



# **UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"**

**RELAZIONE SUI RISULTATI DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA,  
FORMAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E  
FINANZIAMENTI DA SOGGETTI PUBBLICI E PRIVATI**

**ANNO 2016**

**L' ATENEO**

|                                |             |          |
|--------------------------------|-------------|----------|
| <b>Personale docente e TAB</b> | <b>pag.</b> | <b>3</b> |
|--------------------------------|-------------|----------|

**FORMAZIONE FINALIZZATA ALL'ATTIVITÀ DI RICERCA**

|   |             |           |
|---|-------------|-----------|
| <b>Dottorati</b>  | <b>pag.</b> | <b>6</b>  |
| <b>Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca</b> | <b>pag.</b> | <b>21</b> |

**ENTRATE PER LA RICERCA**

|  |             |           |
|--|-------------|-----------|
| <b>Incassi e pagamenti per la ricerca scientifica dei Dipartimenti e dei Centri di ricerca</b> | <b>pag.</b> | <b>23</b> |
|--|-------------|-----------|

**ATTIVITÀ DI RICERCA**

|   |             |            |
|---|-------------|------------|
| <b>Finanziamenti ricerca scientifica d'Ateneo "Consolidate the Foundations"</b> | <b>pag.</b> | <b>31</b>  |
| <b>Finanziamenti ricerca scientifica d'Ateneo "Mission: Sustainability"</b>     | <b>pag.</b> | <b>35</b>  |
| <b>Programmi di Ricerca di interesse nazionale: Bando PRIN 2015</b>             | <b>pag.</b> | <b>36</b>  |
| <b>Ricerca europea e internazionale</b>   | <b>pag.</b> | <b>37</b>  |
| <b>Principali linee di ricerca dei Dipartimenti e dei Centri Autonomi</b>       | <b>pag.</b> | <b>41</b>  |
| <b>Centro di Eccellenza "CERIGEPC"</b>  | <b>pag.</b> | <b>130</b> |

**PRODOTTI DELLA RICERCA**

|  |             |            |
|--|-------------|------------|
| <b>Archiviazione e gestione dei prodotti della ricerca</b> | <b>pag.</b> | <b>168</b> |
| <b>Prodotti della ricerca per aree e dipartimenti</b>      | <b>pag.</b> | <b>168</b> |

**ATTIVITÀ DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO**

|   |             |            |
|---|-------------|------------|
| <b>Brevetti - Ricerca industriale</b>                                       | <b>pag.</b> | <b>172</b> |
| • <b>Brevetti e licensing</b>   | <b>pag.</b> | <b>172</b> |
| • <b>Ricerca industriale</b>  | <b>pag.</b> | <b>174</b> |
| Allegato n. 1 - Portafoglio brevetti  | <b>pag.</b> | <b>175</b> |
| Allegato n. 2 - Elenco brevetti tutelati direttamente dal personale docente | <b>pag.</b> | <b>181</b> |
| Allegato n. 3 - Principali progetti di ricerca industriale                  | <b>pag.</b> | <b>229</b> |
| <b>Società Parco Scientifico Romano</b>                                     | <b>pag.</b> | <b>235</b> |
| <b>Spin off &amp; Start up</b>  | <b>pag.</b> | <b>241</b> |
| <b>Start up</b>   | <b>pag.</b> | <b>242</b> |
| Allegato N. 4 - Elenco Società Spin Off accreditate                         | <b>pag.</b> | <b>243</b> |
| Allegato N. 5 - Elenco Spin Off partecipati                                 | <b>pag.</b> | <b>245</b> |
| Allegato n. 6 - Elenco Start Up innovative                                  | <b>pag.</b> | <b>248</b> |

## ➤ L'ATENEO

- **Personale docente e TAB**

## ● PERSONALE DOCENTE E TAB

L'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" è strutturata in 6 Macroaree/Facoltà (Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Lettere e Filosofia, Medicina e Chirurgia e Scienze Matematiche Fisiche e Naturali), organizzate, alla fine del 2016, in 18 Dipartimenti e in 47 altre strutture di ricerca (12 Centri autonomi e 35 Centri non autonomi).

Al 31 dicembre 2016, risultano in servizio 310 professori ordinari, 411 professori associati, 535 ricercatori, per un totale di 1256 docenti [Fig. 1] e un totale di 975 unità di personale Tecnico, Amministrativo e Bibliotecario (TAB) di cui 485 (48.7%) inquadrati in strutture dipartimentali o in Centri (Tab. 1 e Tab.2).

Del totale del personale docente e ricercatore, i professori di I e II fascia rappresentano il 57,4%, mentre i ricercatori il 42,6%. La composizione dei docenti e dei ricercatori per aree CUN vede una netta prevalenza dell'area 06 - Scienze mediche con il 28,50% del personale impegnato, seguita dalle aree 12 - Scienze giuridiche (12,58%), 05 - Scienze biologiche (10,99%), 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione (9,87%), 13 - Scienze economiche e statistiche (7,88%) e 01 - Scienze matematiche e informatiche (7,32%), 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche (6,61%), 02 - Scienze fisiche (6,21%), 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche (3,58%), 08 - Ingegneria civile ed Architettura (3,11%), 03 - Scienze chimiche (2,71%), 14 - Scienze politiche e sociali (0,48%) e 07 Scienze agrarie e veterinarie (0,16%) [Fig. 2].

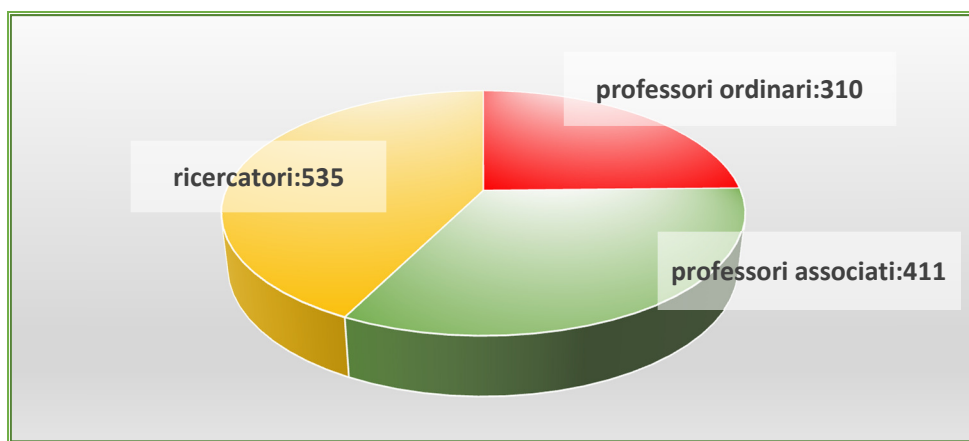


Fig. 1 - Docenti in servizio al 31/12/2016

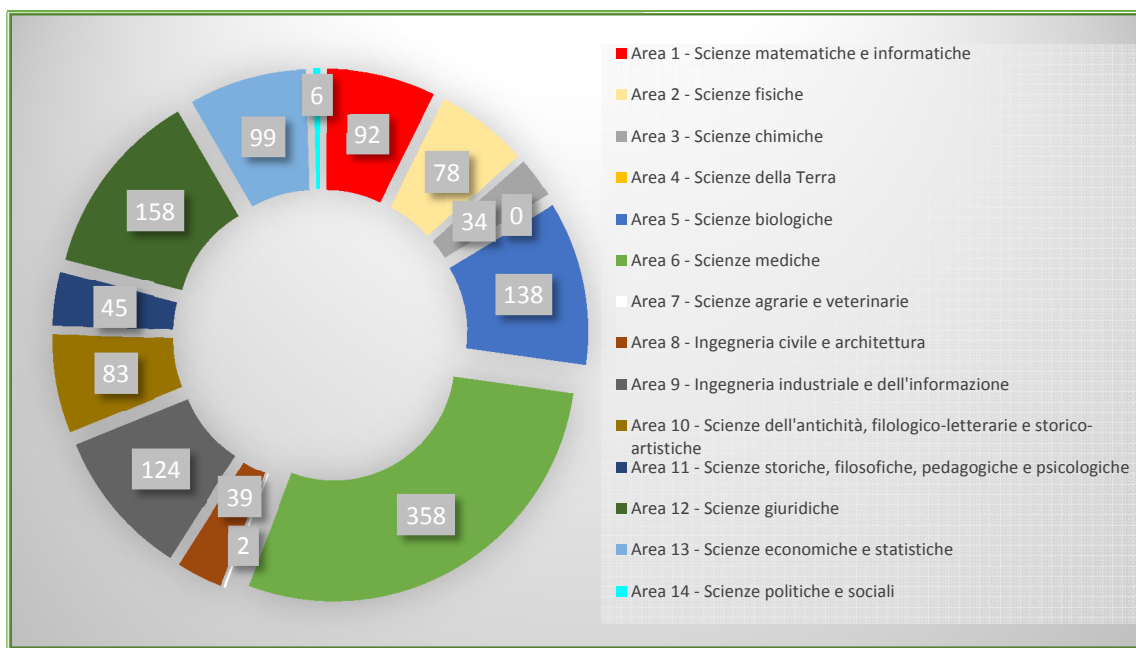


Fig. 2 - Distribuzione docenti per aree CUN



| PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO E BIBLIOTECARIO al 31/12/2016 | ATENEEO    | % personale per area/amm.ne centrale | DIPARTIMENTI E CENTRI | % personale per area/dip.ti e centri | Tot PERSONALE TAB |
|--|------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------|
| Area Amministrativa e Dirigenti                                | 201        | 43,23                                | 149                   | 29,22                                | 350               |
| Area Biblioteche   | 26         | 5,59                                 | 7                     | 1,37                                 | 33                |
| Area Tecnica, Scientifica ed elaborazione dati                 | 194        | 41,72                                | 295                   | 57,84                                | 489               |
| Area Servizi Generali e Tecnici                                | 35         | 7,53                                 | 25                    | 4,90                                 | 60                |
| Area Socio - Sanitaria   | 9          | 1,94                                 | 20                    | 3,92                                 | 29                |
| Non definita   | 0          | 0,00                                 | 14                    | 2,75                                 | 14                |
| <b>TOTALE</b>  | <b>465</b> | <b>100,00</b>                        | <b>510</b>            | <b>100,00</b>                        | <b>975</b>        |

Tab. 1 - Personale TAB al 31/12/2016 suddiviso per aree

| Dipartimento                                  | Ordinari   | Associati  | Ricercatori | Ricercatori TD | Tot personale docente | Assegnisti di ricerca | Dottorandi di ricerca di cui con borsa | Personale TAB di ruolo di cui amministrativi | Personale TAB non di ruolo | Tot personale TAB nel Dip. |
|---|------------|------------|-------------|----------------|-----------------------|-----------------------|--|--|----------------------------|----------------------------|
| Biologia                                      | 19         | 22         | 32          | 8              | 81                    | 33                    | 64 49                                  | 45   | 10                         | 49                         |
| Biomedicina e Prevenzione                     | 19         | 40         | 63          | 7              | 129                   | 39                    | 90 43                                  | 39   | 11                         | 39                         |
| Diritto Privato                               | 18         | 0          | 30          | 0              | 48                    | 1                     | 56 30                                  | 21   | 10                         | 21                         |
| Diritto Pubblico                              | 18         | 1          | 49          | 2              | 70                    | 8                     | 40 31                                  | 21   | 10                         | 21                         |
| Economia e Finanza                            | 27         | 19         | 21          | 3              | 70                    | 28                    | 46 40                                  | 17   | 9                          | 19                         |
| Fisica  | 15         | 23         | 20          | 5              | 63                    | 17                    | 47 41                                  | 25   | 5                          | 25                         |
| Ingegneria Civile e Ingegneria                | 15         | 30         | 18          | 2              | 65                    | 18                    | 46 33                                  | 29   | 6                          | 29                         |
| Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"     | 17         | 22         | 17          | 6              | 62                    | 16                    | 43 28                                  | 25   | 3                          | 28                         |
| Ingegneria Elettronica                        | 11         | 16         | 17          | 7              | 51                    | 26                    | 38 24                                  | 25   | 9                          | 25                         |
| Ingegneria Industriale                        | 16         | 12         | 12          | 5              | 45                    | 15                    | 62 23                                  | 17   | 5                          | 17                         |
| Management e Diritto                          | 20         | 19         | 18          | 6              | 63                    | 22                    | 56 37                                  | 19   | 8                          | 20                         |
| Matematica                                    | 30         | 28         | 16          | 3              | 77                    | 9                     | 19 16                                  | 10   | 4                          | 10                         |
| Medicina dei Sistemi                          | 19         | 39         | 72          | 9              | 139                   | 46                    | 80 51                                  | 52   | 15                         | 52                         |
| Medicina Sperimentale e Chirurgia             | 15         | 34         | 52          | 6              | 107                   | 19                    | 83 46                                  | 46   | 9                          | 46                         |
| Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale     | 10         | 23         | 41          | 1              | 75                    | 2                     | 0 0                                    | 30   | 10                         | 30                         |
| Scienze e Tecnologie Chimiche                 | 10         | 14         | 16          | 3              | 43                    | 15                    | 55 32                                  | 18   | 3                          | 18                         |
| Storia, Patrimonio Cult., Form. e Società     | 17         | 31         | 23          | 6              | 77                    | 10                    | 79 41                                  | 23   | 10                         | 23                         |
| Studi Lett., Filosofici e di Storia dell'Arte | 14         | 38         | 18          | 2              | 72                    | 7                     | 64 37                                  | 13   | 4                          | 13                         |
| <b>TOTALE DIPARTIMENTI</b>                    | <b>310</b> | <b>411</b> | <b>535</b>  | <b>81</b>      | <b>1337</b>           | <b>331</b>            | <b>968 602</b>                         | <b>475</b>                                   | <b>141</b>                 | <b>485</b>                 |

Tab.2 - Distribuzione personale docente e TAB, assegnisti e dottorandi suddivisi per strutture dipartimentali al 31/12/2016

## ➤ **FORMAZIONE FINALIZZATA ALL'ATTIVITA' DI RICERCA**

- **Dottorati di ricerca**
- **Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca**

## • DOTTORATI DI RICERCA

La legge 240/2010 ha introdotto importanti innovazioni in ambito dottorale individuando i soggetti istituzionali che possono istituire i corsi di dottorato (previo accreditamento da parte del MIUR, su conforme parere dell'ANVUR), le modalità di accreditamento delle qualificate istituzioni di formazione e ricerca che intendono istituire corsi di dottorato e i criteri da usare per i tre processi di valutazione:

- 1) autorizzazione iniziale all'attivazione dei corsi;
- 2) verifica periodica della permanenza dei requisiti richiesti per l'accREDITamento o la revoca dei corsi;
- 3) valutazione annuale dei corsi ai fini della ripartizione annuale dei finanziamenti ministeriali.

I tre processi sono stati, poi, disciplinati dal decreto D.M. 45/2013 recante le "modalità di accREDITamento delle sedi e dei corsi di dottorato e i criteri per la istituzione dei corsi di dottorato da parte degli enti accREDITati".

Nella seduta del 21/2/2014, il Consiglio Direttivo dell'ANVUR ha infine approvato i criteri per "l'accREDITamento dei corsi di dottorato" in conformità alla normativa vigente. Per quanto riguarda il Collegio dei docenti i criteri riguardano la numerosità, la qualità scientifica del Collegio e del Coordinatore.

La Struttura di coordinamento dell'Ateneo, nell'ambito delle procedure di accREDITamento per il XXXII ciclo (a.a. 2016/17), ha verificato la conformità delle proposte di rinnovo dei corsi di dottorato ai criteri fissati dall'ANVUR.

Le tabelle 1a, 1b, 1c, 1d, 1e e 1f evidenziano come, dal XXVII al XXXII ciclo, vi sia stata una razionalizzazione del numero dei corsi di dottorato che, passando da 51 a 31, hanno subito un decremento del 39% circa.

Ciò ha inevitabilmente influito sul numero dei docenti impiegati nelle attività formative, con un decremento del 44% circa. Per quanto riguarda la composizione del Collegio dei docenti, a livello di Ateneo, non si registrano variazioni di rilievo negli ultimi 3 cicli che hanno avuto un accREDITamento ufficiale dell'ANVUR.

L'analisi statistica per il 2016 evidenzia un'elevata variabilità tra le diverse Macroaree:

- i) per quanto riguarda l'incidenza dei docenti di Tor Vergata sul totale del Collegio, la Macroarea di Scienze presenta valori superiori alla media di Ateneo (98%), così come le Macroaree di Ingegneria (82%) e di Medicina (82%);
- ii) in relazione alla presenza dei docenti stranieri nel Collegio, i dottorati delle Macroaree di Economia, Giurisprudenza e Medicina presentano valori superiori alla media di Ateneo (9%);
- iii); in merito al numero medio di docenti per dottorato, i dottorati delle Macroaree di Medicina, Economia, Lettere e Giurisprudenza presentano valori superiori alla media di Ateneo (24,5%);
- iv) relativamente al numero di iscritti su 100 docenti, le Macroaree di Ingegneria, Giurisprudenza e Scienze presentano valori superiori alla media di Ateneo (126%).

L'andamento temporale nei cinque anni di riferimento 2012-2016 (Tab. 1g) evidenzia una diminuzione sostanziale negli ultimi tre anni dovuta alle dinamiche connesse al processo di accREDITamento ANVUR che ha richiesto una composizione del Collegio conforme ai valori di eccellenza dell'ultimo processo di Valutazione della Qualità della Ricerca. La Tab. 1i, inoltre, mette in luce le trasformazioni avvenute nell'ultimo triennio nella composizione del Collegio dei docenti.

Come prima accennato, la prima evidente trasformazione riguarda la razionalizzazione del numero dei dottorati attivi che è rimasto costante attestandosi a 31 per il XXXII ciclo in regime di accREDITamento ANVUR.

| Macroarea      | N. Corsi  | N. docenti componenti i Collegi |                              |                                    |                          | Docenti TV su Collegio (%) | Docenti Stranieri su Collegio (%) | Media docenti per dottorato | Totale Iscritti | Iscritti su 100 docenti |
|----------------|-----------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|
|                |           | Totale                          | di cui docenti Università TV | di cui docenti Università Italiane | di cui docenti stranieri |                            |                                   |                             |                 |                         |
| Economia       | 7         | 202                             | 124                          | 55                                 | 23                       | 61,4                       | 11,4                              | 28,9                        | 227             | 112,4                   |
| Giurisprudenza | 5         | 100                             | 77                           | 11                                 | 12                       | 77,0                       | 12,0                              | 20,0                        | 181             | 181,0                   |
| Ingegneria     | 8         | 248                             | 211                          | 15                                 | 22                       | 85,1                       | 8,9                               | 31,0                        | 273             | 110,1                   |
| Lettere        | 9         | 206                             | 152                          | 28                                 | 31                       | 73,8                       | 15,0                              | 22,9                        | 277             | 134,5                   |
| Medicina       | 12        | 370                             | 292                          | 21                                 | 57                       | 78,9                       | 15,4                              | 30,8                        | 356             | 96,2                    |
| Scienze        | 7         | 143                             | 137                          | 3                                  | 1                        | 95,8                       | 0,7                               | 20,4                        | 216             | 151,0                   |
| InterMacroarea | 3         | 101                             | 72                           | 6                                  | 23                       | 71,3                       | 22,8                              | 33,7                        | 91              | 90,1                    |
| <b>Ateneo</b>  | <b>51</b> | <b>1370</b>                     | <b>1065</b>                  | <b>139</b>                         | <b>169</b>               | <b>77,7</b>                | <b>12,3</b>                       | <b>26,9</b>                 | <b>1621</b>     | <b>118,3</b>            |

Tab. 1a - Composizione dei Collegi dei docenti e iscritti ai Corsi di dottorato per Macroarea - XXVII ciclo

| Macroarea      | N. Corsi  | N. docenti componenti i Collegi |                              |                                    |                          | Docenti TV su Collegio (%) | Docenti stranieri su Collegio (%) | Media docenti per dottorato | Totale Iscritti | Iscritti su 100 docenti |
|----------------|-----------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|
|                |           | Totale                          | di cui docenti Università TV | di cui docenti Università Italiane | di cui docenti stranieri |                            |                                   |                             |                 |                         |
| Economia       | 4         | 156                             | 112                          | 30                                 | 14                       | 71,8                       | 9,0                               | 39,0                        | 154             | 98,7                    |
| Giurisprudenza | 3         | 88                              | 67                           | 13                                 | 8                        | 76,1                       | 9,1                               | 29,3                        | 183             | 208,0                   |
| Ingegneria     | 5         | 238                             | 201                          | 14                                 | 23                       | 84,5                       | 9,7                               | 47,6                        | 271             | 113,9                   |
| Lettere        | 3         | 163                             | 114                          | 25                                 | 24                       | 69,9                       | 14,7                              | 54,3                        | 261             | 160,1                   |
| Medicina       | 7         | 305                             | 232                          | 36                                 | 37                       | 76,1                       | 12,1                              | 43,6                        | 350             | 114,8                   |
| Scienze        | 7         | 135                             | 132                          | 2                                  | 1                        | 97,8                       | 0,7                               | 19,3                        | 186             | 137,8                   |
| InterMacroarea | 3         | 119                             | 83                           | 10                                 | 26                       | 69,7                       | 21,8                              | 39,7                        | 102             | 85,7                    |
| <b>Ateneo</b>  | <b>32</b> | <b>1204</b>                     | <b>941</b>                   | <b>130</b>                         | <b>133</b>               | <b>78,2</b>                | <b>11,0</b>                       | <b>37,6</b>                 | <b>1507</b>     | <b>125,2</b>            |

Tab. 1b - Composizione dei Collegi dei docenti e iscritti ai Corsi di dottorato per Macroarea - XXVIII ciclo

| Macroarea      | N. Corsi  | N. docenti componenti i Collegi |                              |                                    |                          | Docenti TV su Collegio (%) | Docenti stranieri su Collegio (%) | Media docenti per dottorato | Totale Iscritti | Iscritti su 100 docenti |
|----------------|-----------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|
|                |           | Totale                          | di cui docenti Università TV | di cui docenti Università Italiane | di cui docenti stranieri |                            |                                   |                             |                 |                         |
| Economia       | 4         | 132                             | 87                           | 26                                 | 19                       | 65,9                       | 14,4                              | 33,0                        | 171             | 129,5                   |
| Giurisprudenza | 3         | 101                             | 78                           | 13                                 | 10                       | 77,2                       | 9,9                               | 33,7                        | 193             | 191,1                   |
| Ingegneria     | 6         | 241                             | 208                          | 17                                 | 16                       | 86,3                       | 6,6                               | 40,2                        | 327             | 135,7                   |
| Lettere        | 3         | 166                             | 112                          | 27                                 | 27                       | 67,5                       | 16,3                              | 55,3                        | 220             | 132,5                   |
| Medicina       | 9         | 356                             | 278                          | 37                                 | 41                       | 78,1                       | 11,5                              | 39,6                        | 365             | 102,5                   |
| Scienze        | 7         | 165                             | 149                          | 11                                 | 5                        | 90,3                       | 3,0                               | 23,6                        | 227             | 137,6                   |
| <b>Ateneo</b>  | <b>32</b> | <b>1161</b>                     | <b>912</b>                   | <b>131</b>                         | <b>118</b>               | <b>78,6</b>                | <b>10,2</b>                       | <b>36,3</b>                 | <b>1503</b>     | <b>129,5</b>            |

Tab. 1c - Composizione dei Collegi dei Docenti e iscritti ai Corsi di Dottorato per Macroarea - XXIX ciclo

| Macroarea      | N. Corsi  | N. docenti componenti i Collegi |                              |                                    |                          | Docenti TV su Collegio (%) | Docenti stranieri su Collegio (%) | Media docenti per dottorato | Totale Iscritti | Iscritti su 100 docenti |
|----------------|-----------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|
|                |           | Totale                          | di cui docenti Università TV | di cui docenti Università Italiane | di cui docenti stranieri |                            |                                   |                             |                 |                         |
| Economia       | 3         | 82                              | 60                           | 11                                 | 11                       | 73,2                       | 13,4                              | 27,3                        | 140             | 170,7                   |
| Giurisprudenza | 2         | 58                              | 38                           | 10                                 | 10                       | 65,5                       | 17,2                              | 29,0                        | 166             | 286,2                   |
| Ingegneria     | 6         | 139                             | 104                          | 21                                 | 14                       | 74,8                       | 10,1                              | 23,2                        | 276             | 198,6                   |
| Lettere        | 4         | 84                              | 54                           | 24                                 | 6                        | 64,3                       | 7,1                               | 21,0                        | 178             | 211,9                   |
| Medicina       | 8         | 268                             | 192                          | 47                                 | 29                       | 71,6                       | 10,8                              | 33,5                        | 312             | 116,4                   |
| Scienze        | 6         | 120                             | 107                          | 9                                  | 4                        | 89,2                       | 3,3                               | 20,0                        | 213             | 177,5                   |
| <b>Ateneo</b>  | <b>29</b> | <b>751</b>                      | <b>555</b>                   | <b>122</b>                         | <b>74</b>                | <b>73,9</b>                | <b>9,9</b>                        | <b>25,9</b>                 | <b>1285</b>     | <b>171,1</b>            |

Tab. 1d - Composizione dei Collegi dei Docenti e iscritti ai Corsi di Dottorato per Macroarea - XXX ciclo

| Macroarea      | N. Corsi  | N. docenti componenti i Collegi |                              |                                    |                          | Docenti TV su Collegio (%) | Docenti stranieri su Collegio (%) | Media docenti per dottorato | Totale Iscritti | Iscritti su 100 docenti |
|----------------|-----------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|
|                |           | Totale                          | di cui docenti Università TV | di cui docenti Università Italiane | di cui docenti stranieri |                            |                                   |                             |                 |                         |
| Economia       | 3         | 83                              | 62                           | 8                                  | 13                       | 74,7                       | 15,7                              | 27,7                        | 108             | 130,1                   |
| Giurisprudenza | 2         | 54                              | 39                           | 8                                  | 7                        | 72,2                       | 13,0                              | 27,0                        | 124             | 229,6                   |
| Ingegneria     | 6         | 139                             | 104                          | 20                                 | 15                       | 74,8                       | 10,8                              | 23,2                        | 211             | 151,8                   |
| Lettere        | 4         | 113                             | 75                           | 24                                 | 14                       | 66,4                       | 12,4                              | 28,3                        | 143             | 126,5                   |
| Medicina       | 8         | 263                             | 188                          | 51                                 | 24                       | 71,5                       | 9,1                               | 32,9                        | 269             | 102,3                   |
| Scienze        | 7         | 125                             | 105                          | 19                                 | 1                        | 84,0                       | 0,8                               | 17,9                        | 231             | 184,8                   |
| <b>Ateneo</b>  | <b>30</b> | <b>777</b>                      | <b>573</b>                   | <b>130</b>                         | <b>74</b>                | <b>73,7</b>                | <b>9,5</b>                        | <b>25,9</b>                 | <b>1086</b>     | <b>139,8</b>            |

Tab. 1e - Composizione dei Collegi dei Docenti e iscritti ai Corsi di Dottorato per Macroarea - XXXI ciclo

| Macroarea      | N. Corsi  | N. docenti componenti i Collegi |                              |                                    |                          | Docenti TV su Collegio (%) | Docenti Stranieri su Collegio (%) | Media docenti per dottorato | Totale Iscritti | Iscritti su 100 docenti |
|----------------|-----------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|
|                |           | Totale                          | di cui docenti Università TV | di cui docenti Università Italiane | di cui docenti stranieri |                            |                                   |                             |                 |                         |
| Economia       | 3         | 86                              | 62                           | 11                                 | 13                       | 72,1                       | 15,1                              | 28,7                        | 101             | 117,4                   |
| Giurisprudenza | 2         | 53                              | 38                           | 6                                  | 9                        | 71,7                       | 17,0                              | 26,5                        | 95              | 179,2                   |
| Ingegneria     | 6         | 132                             | 108                          | 9                                  | 12                       | 81,8                       | 9,1                               | 22,0                        | 183             | 138,6                   |
| Lettere        | 5         | 133                             | 86                           | 37                                 | 10                       | 64,7                       | 7,5                               | 26,6                        | 145             | 109,0                   |
| Medicina       | 8         | 231                             | 189                          | 17                                 | 25                       | 81,8                       | 10,8                              | 28,9                        | 256             | 110,8                   |
| Scienze        | 7         | 126                             | 124                          | 0                                  | 2                        | 98,4                       | 1,6                               | 18,0                        | 184             | 146,0                   |
| <b>Ateneo</b>  | <b>31</b> | <b>761</b>                      | <b>607</b>                   | <b>80</b>                          | <b>71</b>                | <b>79,8</b>                | <b>9,3</b>                        | <b>24,5</b>                 | <b>964</b>      | <b>126,7</b>            |

Tab. 1f - Composizione dei Collegi dei docenti e iscritti ai Corsi di dottorato per Macroarea - XXXII ciclo

| Anno        | N. componenti Collegio | di cui docenti Università TV | di cui docenti Università Italiane | di cui docenti stranieri | Rapporto docenti TV/collegio (%) | Rapporto docenti stranieri/collegio (%) | Media docenti per dottorato | Totale iscritti |
|-------------|------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------|-----------------|
| 2012        | 1201                   | 941                          | 130                                | 133                      | 78,4                             | 11,1                                    | 37,6                        | 1507            |
| 2013        | 1161                   | 912                          | 131                                | 118                      | 78,6                             | 10,2                                    | 36,3                        | 1503            |
| 2014        | 751                    | 555                          | 122                                | 74                       | 73,9                             | 9,9                                     | 25,9                        | 1285            |
| 2015        | 798                    | 592                          | 130                                | 76                       | 74,2                             | 9,5                                     | 25,9                        | 1086            |
| <b>2016</b> | <b>761</b>             | <b>607</b>                   | <b>80</b>                          | <b>71</b>                | <b>79,8</b>                      | <b>9,3</b>                              | <b>24,5</b>                 | <b>964</b>      |

Tab.1g - Composizione dei Collegi dei docenti dei corsi di Dottorato nell'Ateneo dal 2008 al 2014 (XXVII - XXXII ciclo)

| Macroarea      | XXX ciclo |                            |                                   | XXXI ciclo |                            |                                   | XXXII ciclo |                            |                                   |
|----------------|-----------|----------------------------|-----------------------------------|------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------------------|
|                | N. Corsi  | Docenti TV su Collegio (%) | Docenti stranieri su Collegio (%) | N. Corsi   | Docenti TV su Collegio (%) | Docenti stranieri su Collegio (%) | N. Corsi    | Docenti TV su Collegio (%) | Docenti stranieri su Collegio (%) |
| Economia       | 3         | 73,2                       | 13,4                              | 3          | 74,7                       | 15,7                              | 3           | 72,1                       | 15,1                              |
| Giurisprudenza | 2         | 65,5                       | 17,2                              | 2          | 72,2                       | 13,0                              | 2           | 71,7                       | 17,0                              |
| Ingegneria     | 6         | 74,8                       | 10,1                              | 6          | 74,8                       | 10,8                              | 6           | 81,8                       | 9,1                               |
| Lettere        | 4         | 64,3                       | 7,1                               | 4          | 66,4                       | 12,4                              | 5           | 64,7                       | 7,5                               |
| Medicina       | 8         | 71,6                       | 10,8                              | 8          | 71,5                       | 9,1                               | 8           | 81,8                       | 10,8                              |
| Scienze        | 6         | 89,2                       | 3,3                               | 7          | 84,0                       | 0,8                               | 7           | 98,4                       | 1,6                               |
| <b>Ateneo</b>  | <b>29</b> | <b>73,9</b>                | <b>9,9</b>                        | <b>30</b>  | <b>73,7</b>                | <b>9,5</b>                        | <b>31</b>   | <b>79,8</b>                | <b>9,3</b>                        |

Tab. 1i - Corsi di dottorato, docenti di Tor Vergata e stranieri dal XXX al XXXII ciclo

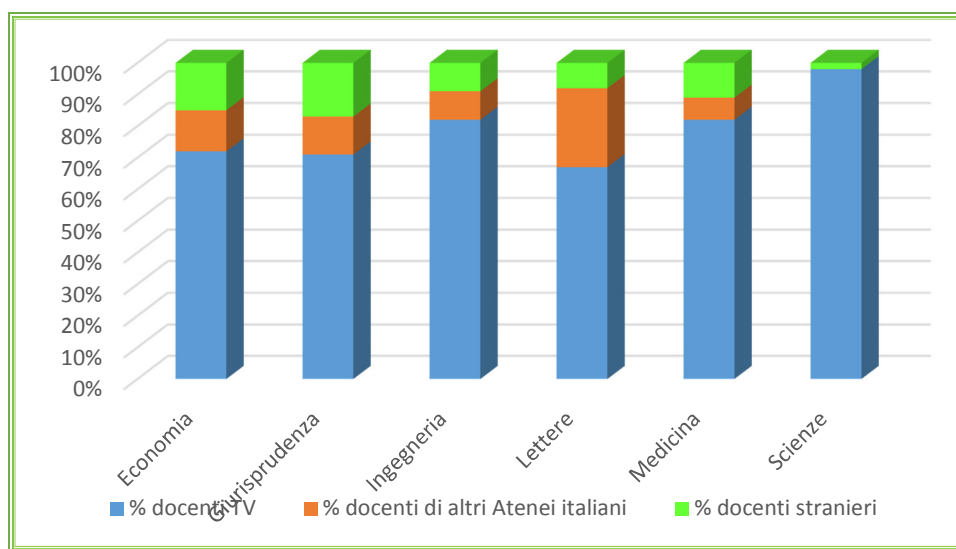


Grafico Tab. 1f - Composizione Collegio dei docenti - XXXII ciclo

Per quanto attiene alla presenza dei docenti stranieri nei Collegi dei docenti in regime di accreditamento ANVUR, si registra una generale stabilità caratterizzata da leggere diminuzioni e incrementi.

Per quanto riguarda il ricorso a docenti interni, si nota che la loro incidenza sul Collegio dei docenti è rimasta sostanzialmente la stessa, attorno al 74-79%. Le Macroaree caratterizzate, nel XXXII ciclo, da un'incidenza di docenti interni superiore alla media di Ateneo sono Scienze, Medicina e Ingegneria.

A partire dal XXX ciclo, l'ANVUR è intervenuto direttamente in merito al soddisfacimento dei criteri di accreditamento, anche su indicazione del Nucleo e della Struttura di coordinamento che ha invitato i coordinatori a rendere pubblico, nel sito web del dottorato, il curriculum dei componenti il Collegio con il relativo impegno nell'attività del dottorato.

Per quel che concerne le risorse finanziarie, l'Ateneo, in attuazione di quanto disposto dall'art. 9, comma 3 del D.M. 94/13, a partire dal XXIX ciclo ha attribuito ai corsi di dottorato i fondi per la dotazione del budget per attività di ricerca finalizzata a sostenere la mobilità interna e internazionale del Dottorato per un ammontare complessivo di 3 milioni di euro circa. Per quanto riguarda le risorse finanziarie disponibili per le borse di studio, si evidenzia che nel 2016 l'Ateneo ha contribuito con circa **12 milioni di euro** al finanziamento delle borse di studio, di cui **4,2 milioni di euro** coperti dal MIUR (FFO).

In generale, i Dipartimenti dispongono delle somme per il funzionamento dei dottorati derivanti dalle convenzioni con enti esterni che finanziano borse di studio. La rilevazione condotta sulle iniziative consortili, in Italia e all'estero, ha mostrato la strutturazione dei corsi come di seguito riportato nelle tabelle 2.2a, 2.2b, 2.2c, 2.2d, e 2.2e evidenziando quanto segue: una diminuzione a livello globale del numero di enti consorziati (da 240 nel 2012 a 197 nel 2016); un notevole decremento del numero di enti consorziati italiani pubblici (da 75 nel 2012 a 28 nel 2016); un notevole decremento (da 22 a 11) di enti consorziati italiani privati; un mantenimento degli enti consorziati stranieri.

| Macroarea      | Strutture e Enti consorziati italiani pubblici |                               | Strutture e Enti consorziati italiani privati | Strutture e Enti consorziati stranieri |                               | Totali     |
|----------------|--|-------------------------------|---|--|-------------------------------|------------|
|                | 2012   | Incremento % rispetto al 2011 |   | 2012                                   | Incremento % rispetto al 2011 |            |
| Economia       | 8  | 14,3                          | 2   | 17                                     | 11                            | 27         |
| Giurisprudenza | 5  | 25,0                          | 0   | 11                                     | 0                             | 16         |
| Ingegneria     | 11   | -35,3                         | 7   | 33                                     | -8                            | 51         |
| Lettere        | 4  | -60,0                         | 0   | 18                                     | -31                           | 22         |
| Medicina       | 7  | 16,7                          | 5   | 26                                     | 62                            | 38         |
| Scienze        | 34   | -10,5                         | 4   | 28                                     | 4                             | 66         |
| InterMacroarea | 6  | -25,0                         | 4   | 10                                     | 0                             | 20         |
| <b>Ateneo</b>  | <b>75</b>                                      | <b>-16,7</b>                  | <b>22</b>                                     | <b>143</b>                             | <b>1,4</b>                    | <b>240</b> |

Tab. 2.2a - Elenco delle strutture in Consorzio per Macroarea - anno 2012 (XXVIII ciclo)

| Macroarea      | Strutture e Enti consorziati italiani pubblici |                               | Strutture e Enti consorziati italiani privati | Strutture e Enti consorziati stranieri |                               | Totali     |
|----------------|--|-------------------------------|---|--|-------------------------------|------------|
|                | 2013   | Incremento % rispetto al 2012 |   | 2013                                   | Incremento % rispetto al 2012 |            |
| Economia       | 3  | -62,5                         | 1   | 20                                     | 17,6                          | 24         |
| Giurisprudenza | 3  | -40,0                         | 0   | 15                                     | 36,4                          | 18         |
| Ingegneria     | 5  | -54,5                         | 14  | 30                                     | -9,1                          | 49         |
| Lettere        | 6  | 50,0                          | 0   | 11                                     | -38,9                         | 17         |
| Medicina       | 13   | 85,7                          | 10  | 42                                     | 61,5                          | 65         |
| Scienze        | 5  | -85,3                         | 2   | 35                                     | 25,0                          | 42         |
| <b>Ateneo</b>  | <b>35</b>                                      | <b>-53,3</b>                  | <b>27</b>                                     | <b>153</b>                             | <b>7,0</b>                    | <b>215</b> |

Tab. 2.2b - Elenco delle strutture in consorzio per Macroarea - anno 2013 (XXIX ciclo)

| Macroarea      | Strutture e Enti consorziati italiani pubblici |                               | Strutture e Enti consorziati italiani privati | Strutture e Enti consorziati stranieri |                               | Totali     |
|----------------|--|-------------------------------|---|--|-------------------------------|------------|
|                | 2014   | Incremento % rispetto al 2013 |   | 2014                                   | Incremento % rispetto al 2013 |            |
| Economia       | 3  | 0                             | 1   | 20                                     | 0,0                           | 24         |
| Giurisprudenza | 0  | -100,0                        | 0   | 15                                     | 0,0                           | 15         |
| Ingegneria     | 4  | -20,0                         | 15  | 30                                     | 0,0                           | 49         |
| Lettere        | 3  | -50,0                         | 0   | 15                                     | 36,4                          | 18         |
| Medicina       | 6  | -53,8                         | 11  | 42                                     | 0,0                           | 59         |
| Scienze        | 5  | 0,0                           | 2   | 35                                     | 0,0                           | 42         |
| <b>Ateneo</b>  | <b>21</b>                                      | <b>-40,0</b>                  | <b>29</b>                                     | <b>157</b>                             | <b>2,6</b>                    | <b>207</b> |

Tab. 2.2c - Elenco delle strutture in consorzio per Macroarea - anno 2014 (XXX ciclo)

| Macroarea      | Strutture e Enti consorziati italiani pubblici |                               | Strutture e Enti consorziati italiani privati | Strutture e Enti consorziati stranieri |                               | Totali     |
|----------------|--|-------------------------------|---|--|-------------------------------|------------|
|                | 2015   | variazione % rispetto al 2014 |   | 2014                                   | variazione % rispetto al 2013 |            |
| Economia       | 2  | -33,3                         | 0   | 15                                     | -25,0                         | 17         |
| Giurisprudenza | 0  | 0,0                           | 0   | 10                                     | -33,3                         | 10         |
| Ingegneria     | 2  | -50,0                         | 0   | 30                                     | 0,0                           | 32         |
| Lettere        | 1  | -66,7                         | 0   | 15                                     | 0,0                           | 16         |
| Medicina       | 8  | 33,3                          | 4   | 38                                     | -9,5                          | 50         |
| Scienze        | 4  | -20,0                         | 6   | 35                                     | 0,0                           | 45         |
| <b>Ateneo</b>  | <b>17</b>                                      | <b>-19,0</b>                  | <b>10</b>                                     | <b>143</b>                             | <b>-8,9</b>                   | <b>170</b> |

Tab. 2.2d - Elenco delle strutture in consorzio per Macroarea - anno 2015 (XXXI ciclo)

| Macroarea      | Strutture e Enti consorziati italiani pubblici |                               | Strutture e Enti consorziati italiani privati | Strutture e Enti consorziati stranieri |                               | Totali     |
|----------------|--|-------------------------------|---|--|-------------------------------|------------|
|                | 2016   | Incremento % rispetto al 2015 |   | 2016                                   | Incremento % rispetto al 2015 |            |
| Economia       | 1  | -50                           | 1   | 30                                     | 100                           | 32         |
| Giurisprudenza | 0  | 0                             | 0   | 15                                     | 50,0                          | 15         |
| Ingegneria     | 4  | 100                           | 2   | 30                                     | 0,0                           | 36         |
| Lettere        | 2  | 100                           | 0   | 11                                     | -26,7                         | 13         |
| Medicina       | 14   | 75                            | 5   | 42                                     | 10,5                          | 61         |
| Scienze        | 7  | 75                            | 3   | 30                                     | -14,3                         | 40         |
| <b>Ateneo</b>  | <b>28</b>                                      | <b>64,7</b>                   | <b>11</b>                                     | <b>158</b>                             | <b>10,5</b>                   | <b>197</b> |

Tab. 2.2e - Elenco delle strutture in Consorzio per Macroarea - anno 2016 (XXXII ciclo)

| Anno        | Strutture e Enti consorziati italiani pubblici | Strutture e Enti consorziati italiani privati | Strutture e Enti consorziati stranieri | Totali     |
|-------------|--|---|--|------------|
| <b>2012</b> | 75   | 22  | 143                                    | <b>240</b> |
| <b>2013</b> | 35   | 27  | 153                                    | <b>215</b> |
| <b>2014</b> | 21   | 29  | 157                                    | <b>207</b> |
| <b>2015</b> | 17   | 10  | 143                                    | <b>170</b> |
| <b>2016</b> | 28   | 11  | 158                                    | <b>197</b> |

Tab. 2.2f - Elenco delle strutture in consorzio a livello di Ateneo dal 2012 al 2016



Dall'analisi delle tabelle 2.2a, 2.2b, 2.2c, 2.2d 2.2e e 2.2f si evince un diverso andamento, a livello di Macroarea, nel coinvolgimento di strutture consortili per le attività del dottorato. Infatti, per quanto riguarda le strutture pubbliche, rispetto al XXVIII ciclo, emerge chiaramente un decremento medio del 63%. Comunque vi è un decremento diffuso per quasi tutte le Macroaree, a eccezione di Scienze e Medicina.

Situazioni differenziate si registrano per gli enti consorziati stranieri, che in media sono rimasti stabili rispetto al 2012, ma con la Macroarea di Lettere in netto calo. In controtendenza, l'incremento per le altre Macroaree. Dalla Tab. 2.2f si evidenzia, per l'intero Ateneo, l'andamento complessivo delle strutture consorziate.

I dottorandi dell'Ateneo svolgono, nell'ambito dei rapporti di collaborazione instaurati con soggetti pubblici e privati, attività di stage e tirocini orientati al mercato del lavoro; tali iniziative consentono un collegamento con le realtà produttive esterne all'Ateneo, come evidenziato dalle tabelle 2.3a, 2.3b, 2.3c, 2.3d e 2.3f.

Il numero di stage in Italia e all'estero presenta un andamento crescente/de: a un iniziale trend positivo che registra un aumento degli stage da 132 a 260 (dal 2012 al 2014), segue una tendenza inversa negli anni successivi (dal 2014 al 2015), con un decremento aumento degli stage da 260 a 167, per poi segnare un'ulteriore discesa, attestandosi nel 2016 a 142.

Nel periodo di riferimento 2012-2016, il rapporto tra numero di stage effettuati nei corsi di dottorato nell'Ateneo e numero di corsi di dottorato passa da 4,25 nel 2012, a 7,09 nel 2013 e 8,97 nel 2014, per poi tornare a 5,57 nel 2015 e a 4,58 nel 2016.

| Macroarea      | N° Corsi di dottorato | N° Corsi che prevedono lo stage obbligatorio | N° Stage in Italia + Estero |
|----------------|-----------------------|--|-----------------------------|
| Economia       | 4                     | 2  | 23                          |
| Giurisprudenza | 3                     | 1  | 8                           |
| Ingegneria     | 5                     | 1  | 3                           |
| Lettere        | 3                     | 0  | 0                           |
| Medicina       | 7                     | 3  | 43                          |
| Scienze        | 6                     | 2  | 40                          |
| InterMacroarea | 3                     | 3  | 15                          |
| <b>Ateneo</b>  | <b>31</b>             | <b>12</b>                                    | <b>132</b>                  |

Tab. 2.3a- Numero di stage previsti nei corsi di dottorato per Macroarea - anno 2012

| Macroarea      | N° Corsi di dottorato | N° Corsi che prevedono lo stage obbligatorio | N° Stage in Italia + Estero |
|----------------|-----------------------|--|-----------------------------|
| Economia       | 4                     | 4  | 40                          |
| Giurisprudenza | 3                     | 3  | 18                          |
| Ingegneria     | 6                     | 6  | 49                          |
| Lettere        | 3                     | 3  | 16                          |
| Medicina       | 9                     | 9  | 64                          |
| Scienze        | 7                     | 7  | 40                          |
| <b>Ateneo</b>  | <b>32</b>             | <b>32</b>                                    | <b>227</b>                  |

Tab. 2.3b- Numero di stage previsti nei corsi di dottorato per Macroarea - anno 2013

| Macroarea      | N° Corsi di dottorato | N° Corsi che prevedono lo stage obbligatorio | N° Stage in Italia + Estero |
|----------------|-----------------------|--|-----------------------------|
| Economia       | 3                     | 3  | 47                          |
| Giurisprudenza | 2                     | 2  | 23                          |
| Ingegneria     | 6                     | 6  | 57                          |
| Lettere        | 4                     | 4  | 22                          |
| Medicina       | 8                     | 8  | 69                          |
| Scienze        | 6                     | 6  | 42                          |
| <b>Ateneo</b>  | <b>29</b>             | <b>29</b>                                    | <b>260</b>                  |

Tab. 2.3c- Numero di stage previsti nei corsi di dottorato per Macroarea - anno 2014

| Macroarea      | N° Corsi di dottorato | N° Corsi che prevedono lo stage obbligatorio | N° Stage in Italia + Estero |
|----------------|-----------------------|--|-----------------------------|
| Economia       | 3                     | 5  | 17                          |
| Giurisprudenza | 2                     | 3  | 10                          |
| Ingegneria     | 6                     | 8  | 32                          |
| Lettere        | 4                     | 5  | 16                          |
| Medicina       | 8                     | 6  | 50                          |
| Scienze        | 7                     | 4  | 42                          |
| <b>Ateneo</b>  | <b>30</b>             | <b>30</b>                                    | <b>167</b>                  |

Tab. 2.3d- Numero di stage previsti nei corsi di dottorato per Macroarea - anno 2015

| Macroarea      | N° Corsi di dottorato | N° Corsi che prevedono lo stage obbligatorio | N° Stage in Italia + Estero |
|----------------|-----------------------|--|-----------------------------|
| Economia       | 3                     | 3  | 12                          |
| Giurisprudenza | 2                     | 0  | 3                           |
| Ingegneria     | 6                     | 4  | 28                          |
| Lettere        | 4                     | 5  | 16                          |
| Medicina       | 8                     | 6  | 45                          |
| Scienze        | 7                     | 4  | 38                          |
| <b>Ateneo</b>  | <b>30</b>             | <b>22</b>                                    | <b>142</b>                  |

Tab. 2.3e- Numero di stage previsti nei corsi di dottorato per Macroarea - anno 2016

| Anno        | N° Corsi di dottorato | N° Stage in Italia + Estero |
|-------------|-----------------------|-----------------------------|
| 2012        | 31                    | 132                         |
| 2013        | 32                    | 227                         |
| 2014        | 29                    | 260                         |
| 2015        | 30                    | 167                         |
| <b>2016</b> | <b>31</b>             | <b>142</b>                  |

Tab. 2.3f - Numero di stage effettuati nei corsi di dottorato nell'Ateneo dal 2012 al 2016

Nell'ultimo anno, si registra quindi, sia nell'area scientifica che in quella umanistica, un decremento del numero di stage (Tab. 2.3g).

| Area          | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| scientifica   | 101        | 153        | 168        | 124        | 111        |
| umanistica    | 31         | 74         | 92         | 43         | 31         |
| <b>Totale</b> | <b>132</b> | <b>227</b> | <b>260</b> | <b>167</b> | <b>142</b> |

Tab. 2.3g - Stage e tirocini dal 2012 al 2016 per area

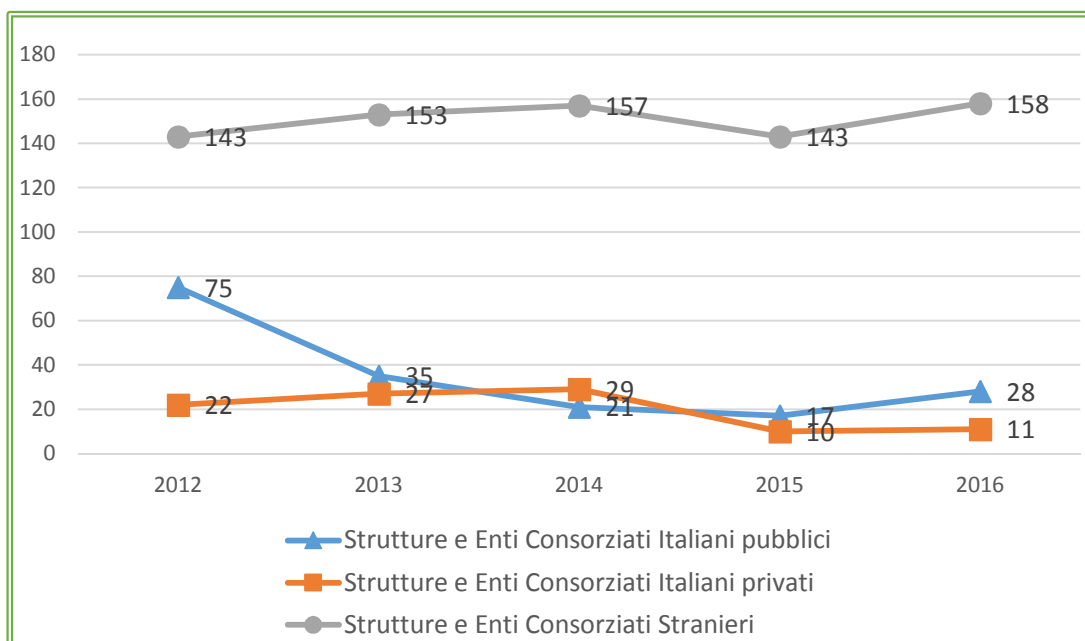


Grafico Tab. 2.2f - Strutture in consorzio a livello di Ateneo dal 2012 al 2016

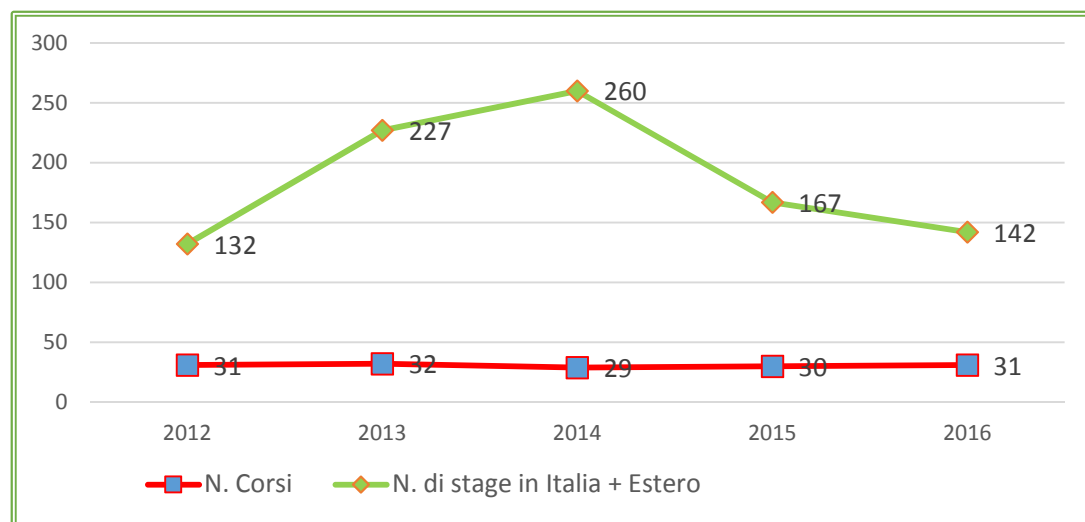


Grafico Tab. 2.3f - Stage effettuati nei corsi di dottorato nell'Ateneo dal 2012 al 2016

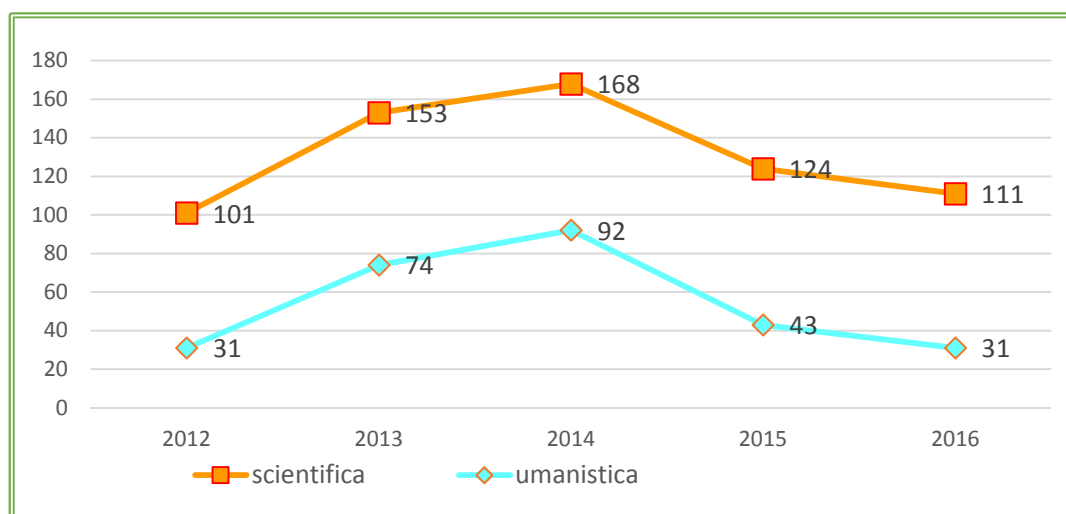


Grafico Tab. 2.3g - Stage e tirocini dal 2012 al 2016 per area

L'attività formativa svolta nei singoli dottorati risente della specificità dei settori scientifico-disciplinari di riferimento e delle tradizioni culturali di ciascuno. In particolare, mentre in certi ambiti tale attività è prevalentemente affidata a una didattica frontale fortemente strutturata, in altri a una didattica frontale di carattere magistrale (nella forma prevalente di conferenze, lezioni e seminari) si affianca una didattica personalizzata, che trova espressione nell'intenso impegno diretto dei dottorandi nella ricerca, sotto la guida del tutor e di altri docenti del dottorato. Tutti i corsi, inoltre, prevedono verifiche valutative intermedie.

L'attività formativa, così differenziata a seconda delle discipline, viene spesso integrata dalla partecipazione dei dottorandi a stage formativi.

Va comunque segnalato che, per soddisfare i requisiti di trasparenza, le informazioni sulle attività didattiche svolte e previste durante l'anno accademico devono essere rese pubbliche e fruibili dagli studenti mediante pubblicazione nel sito web di ciascun dottorato o della Scuola di riferimento.

Un elemento che caratterizza il percorso formativo di un dottorato riguarda la produttività intesa come numero di dottorandi.

| Macroarea      | 2012       | % dottorandi/<br>tot 2012 | 2013       | % dottorandi/<br>tot 2013 | 2014       | % dottorandi/<br>tot 2014 | 2015       | % dottorandi/<br>tot 2015 | 2016       | % dottorandi/<br>tot 2016 |
|----------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|
| Economia       | 48         | 10,9                      | 42         | 9,6                       | 33         | 9,9                       | 34         | 11,0                      | 32         | 10,3                      |
| Giurisprudenza | 61         | 13,8                      | 59         | 13,4                      | 37         | 11,0                      | 33         | 10,7                      | 28         | 9,0                       |
| Ingegneria     | 78         | 17,7                      | 89         | 20,3                      | 66         | 19,7                      | 48         | 15,5                      | 60         | 19,4                      |
| Lettere        | 68         | 15,4                      | 56         | 12,8                      | 52         | 15,5                      | 38         | 12,3                      | 54         | 17,4                      |
| Medicina       | 96         | 21,8                      | 94         | 21,4                      | 87         | 26,0                      | 85         | 27,5                      | 82         | 26,5                      |
| Scienze        | 49         | 11,1                      | 99         | 22,6                      | 60         | 17,9                      | 71         | 23                        | 54         | 17,4                      |
| InterMacroarea | 41         | 9,3                       | -          | -                         | -          | -                         | -          | -                         | -          | -                         |
| <b>Ateneo</b>  | <b>441</b> | <b>100,0</b>              | <b>439</b> | <b>100,0</b>              | <b>335</b> | <b>100,0</b>              | <b>309</b> | <b>100%</b>               | <b>310</b> | <b>100</b>                |

Tab. 2.4 - Dottorandi per Macroarea

| Area          | 2012     | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      |
|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| scientifica   | -        | 21        | 20        | 21        | 21        |
| umanistica    | -        | 8         | 9         | 9         | 10        |
| <b>Totale</b> | <b>-</b> | <b>29</b> | <b>29</b> | <b>30</b> | <b>31</b> |

Tab. 2.5 - Numero dottorandi che hanno attivato indagini o rilevazioni sugli sbocchi occupazionali dal 2012 al 2016

Per quanto riguarda il monitoraggio della qualità dei singoli corsi di dottorato, la Struttura di coordinamento è integrata in un sistema di valutazione che coinvolge il Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, chiamato a esprimere un giudizio (positivo/negativo) sulla base di una serie di indicatori proposti dal MIUR.

Le ultime linee guida dell'ANVUR hanno stabilito che le tematiche scientifiche e le relative denominazioni devono essere sufficientemente ampie e riferirsi al contenuto di un settore scientifico-disciplinare o di un'aggregazione di più settori.

Da questo punto di vista, l'attività della Struttura di coordinamento è stata particolarmente intensa, consentendo un adeguato supporto alla integrazione di più settori nell'ambito dei singoli corsi e un conseguente sviluppo interdisciplinare dell'attività formativa.

La rilevazione dei dati ha infatti permesso di evidenziare come i corsi di dottorato siano, in genere, sufficientemente ampi, riferendosi a più di un settore, come mostrato nella seguente Tab. 3.1.

Va comunque evidenziato che per i dottorati con altissima specializzazione (riferiti a un solo settore scientifico disciplinare), la loro attivazione va contestualizzata in relazione alla produzione scientifica nel settore da parte del Collegio dei docenti, mentre si dovrebbe attuare un'azione di razionalizzazione dei corsi di dottorato che sono limitati nel numero di docenti del Collegio.

| Macroarea      | Media Settori Macroarea |              |              |             |             |
|----------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
|                | 2012                    | 2013         | 2014         | 2015        | 2016        |
| Economia       | 7,25                    | 7,7          | 8,2          | 6           | 6           |
| Giurisprudenza | 6,7                     | 6,6          | 5,9          | 7           | 8           |
| Ingegneria     | 11,2                    | 10,6         | 9,6          | 7,1         | 7,1         |
| Lettere        | 14,3                    | 19,0         | 19,0         | 12,7        | 12          |
| Medicina       | 15,8                    | 13,0         | 11,0         | 9,2         | 9,1         |
| Scienze        | 8,1                     | 7,42         | 7,14         | 6,5         | 7,3         |
| InterMacroarea | 7,3                     | -            | -            | -           | -           |
| <b>Ateneo</b>  | <b>10,08</b>            | <b>10,75</b> | <b>10,14</b> | <b>8,10</b> | <b>8,25</b> |

Tab. 3.1 – Media dei SSD presenti nei corsi di dottorato suddivisi per Macroarea dal 2012 al 2016

L'analisi della Tab. 3.1 mette in luce un andamento ondivago dei settori scientifico disciplinari per l'intero Ateneo, passando dal 10,08 nel 2012 all'8,25 nel 2016.

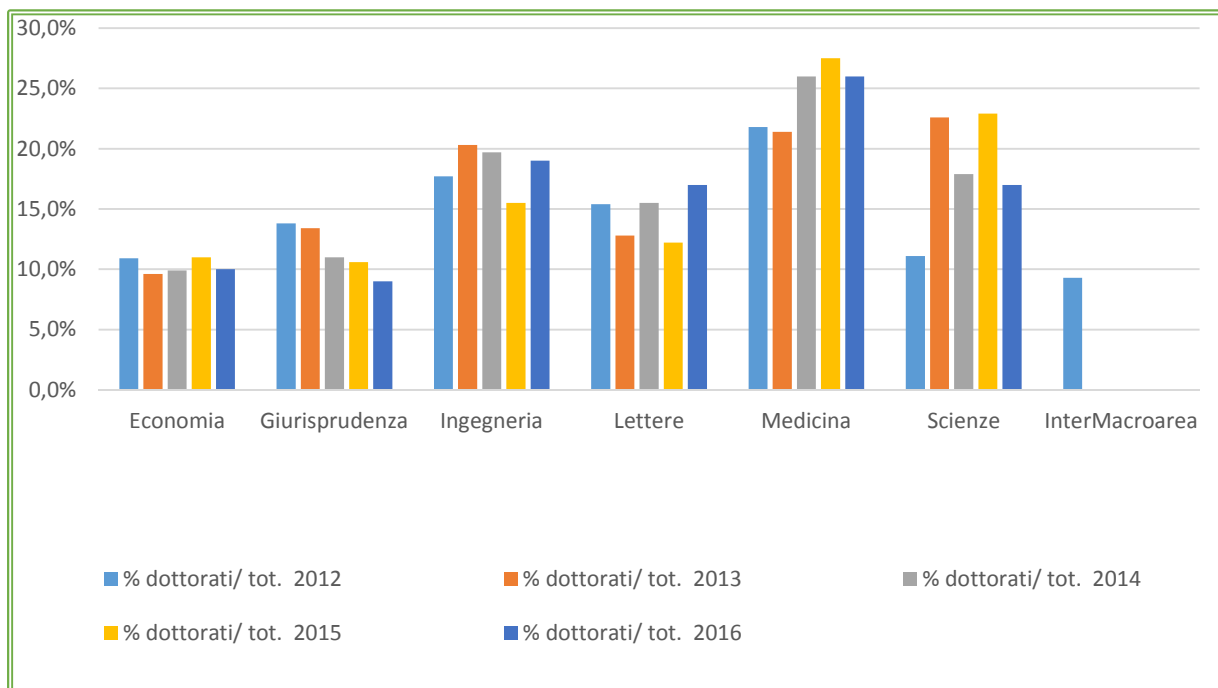


Grafico Tab. 2.4 - Dottorandi per Macroarea

L'effetto delle direttive ministeriali e del D.M. 45/2013 ha prodotto una razionalizzazione nel numero di dottorati. In particolar modo si apprezza, a partire dal 2012, un incremento del numero di SSD per corso di dottorato.

Il primo impatto che si riscontra nella struttura dei Corsi di dottorato riguarda: i) il Collegio dei docenti ottenuto come somma dei Collegi dei corsi di dottorato che si sono accorpati; ii) l'aumento dei SSD per singolo corso di dottorato; iii) la razionalizzazione dell'offerta formativa all'interno dei corsi attraverso gli indirizzi.

Necessita, quindi, una fase di riordinino nella struttura dei corsi di dottorato. Le diverse politiche all'interno delle Macroaree sono evidenziate dalla Tab. 3.1 che mette in evidenza come i dottorati nelle Macroaree di Lettere, Medicina e Ingegneria abbiano effettuato accorpamenti di corsi di dottorato senza attuare azioni di integrazione sui settori scientifico disciplinari.

Gli studenti iscritti ai vari cicli di dottorato sono stati 441 per il XXVIII ciclo, 453 per il XXIX ciclo e 335 per il XXX ciclo, 309 per il XXXI ciclo e 310 per il XXXII ciclo.

L'andamento storico del numero delle borse di Ateneo assegnate ai dottorati di ricerca mette in luce un incremento crescente fino al XXIII ciclo per acquisire successivamente un trend decrescente fino a raggiungere le 166 borse complessive per il XXXII ciclo. Questo andamento ha mostrato una flessione più marcata nell'ultimo triennio (tabelle 3.2a, 3.2b, 3.2c).

Dei 310 studenti del XXXII ciclo, 188 (cioè il 61%) usufruiscono di una borsa di studio, con un decremento di circa 4 punti percentuali rispetto al XXXI ciclo. Delle 188 borse complessivamente erogate, 22 (cioè il 11,7%) sono state concesse da enti esterni, con un decremento del 6,3% rispetto al 2015, mentre 11 (cioè il 5,9%) sono state riservate a studenti stranieri provenienti da tutto il mondo a testimonianza del notevole sforzo compiuto dall'Ateneo per favorire l'internazionalizzazione dei corsi.

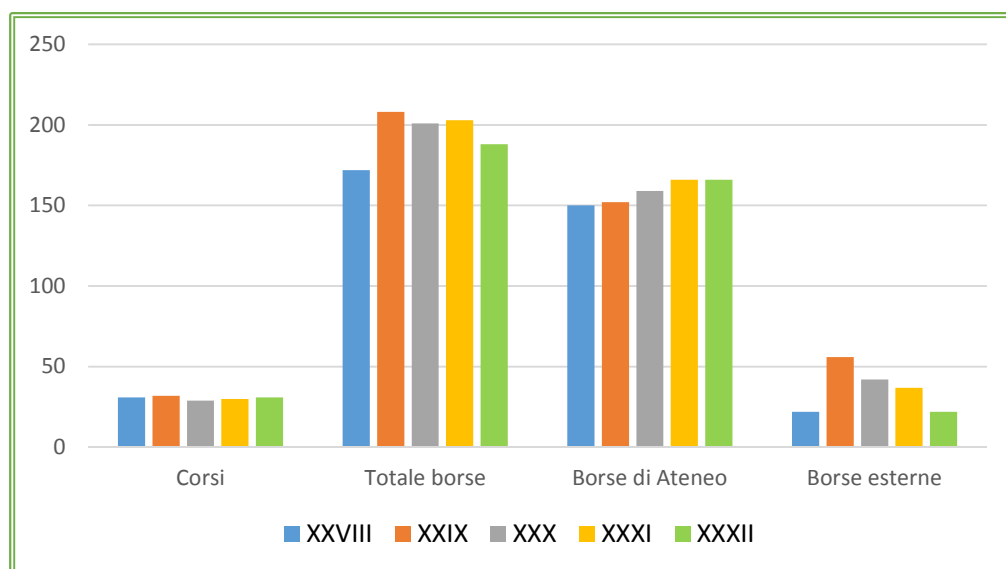


Fig. 3 - Numero di borse di studio attivate dal XXVIII al XXXII ciclo

Se si esamina, nel periodo 2012-2016, l'andamento del numero di corsi di dottorato in relazione alle borse erogate (distinguendo fra Ateneo ed enti esterni) emerge (Fig. 3):

- i) una situazione stazionaria per quanto riguarda il numero complessivo dei corsi di dottorato;
- ii) un incremento del totale delle borse di studio dal 2012 al 2013 pari circa al 21%, una situazione pressoché invariata nei due anni successivi e un decremento pari a circa il 7,4 nel 2016;
- iii) una situazione stazionaria del numero di borse di Ateneo nel 2012 e nel 2013, un incremento pari a circa il 4,6 e a circa il 4,4% rispettivamente nel 2014 e nel 2015, una situazione perfettamente invariata nel 2016.

L'impegno dell'Ateneo è sempre attivo e il periodo in esame registra, a fronte della diminuzione dell'ammontare delle risorse finanziarie da parte del MIUR, un notevole incremento delle risorse finanziarie interne.

Nel periodo 2012-2016, anche dopo l'applicazione del D.M. 45/2013 e delle linee guida per "l'accREDITAMENTO dei Corsi di dottorato", il numero dei corsi di dottorato è rimasto pressoché uguale e il numero medio di borse per dottorato è passato da 4,2 (2012) a 5,35 nel 2016.

E' stata condotta una analisi a livello di Macroarea per avere una descrizione del potere di attrazione delle diverse aree di ricerca dei dottorati sia sotto l'aspetto finanziario (borse) sia sotto l'aspetto del numero di studenti italiani e stranieri ammessi. I risultati sono riportati nella tabelle 3.2a, 3.2b, 3.2c, 3.2d, 3.2e.

| Macroarea      | Domande pervenute<br>N° | Partecipanti effettivi<br>N° | Immatricolati 2012 |                     |                 |                |              |
|----------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------|----------------|--------------|
|                |                         |                              | borse Ateneo<br>N° | borse esterne<br>N° | 110 e lode<br>% | Stranieri<br>% | Totale<br>N° |
| Economia       | 272                     | 229                          | 24                 | 0                   | 60,4            | 18,7           | 48           |
| Giurisprudenza | 310                     | 236                          | 23                 | 0                   | 49,1            | 21,3           | 61           |
| Ingegneria     | 223                     | 194                          | 24                 | 6                   | 47,4            | 11,5           | 78           |
| Lettere        | 339                     | 239                          | 23                 | 1                   | 75              | 10,2           | 68           |
| Medicina       | 251                     | 215                          | 23                 | 6                   | 61,4            | 4,1            | 96           |
| Scienze        | 218                     | 194                          | 24                 | 8                   | 65,3            | 10,2           | 49           |
| InterMacroarea | 105                     | 83                           | 9                  | 1                   | 56              | 2,4            | 41           |
| <b>Ateneo</b>  | <b>1718</b>             | <b>1390</b>                  | <b>150</b>         | <b>22</b>           | <b>59,1</b>     | <b>10,8</b>    | <b>441</b>   |

Tab. 3.2a - Immatricolati, partecipanti e numero di borse di studio attivate - anno 2012

| Macroarea      | Domande pervenute<br>N° | Partecipanti effettivi<br>N° | Immatricolati 2013 |                     |                 |                |              |
|----------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------|----------------|--------------|
|                |                         |                              | borse Ateneo<br>N° | borse esterne<br>N° | 110 e lode<br>% | Stranieri<br>% | Totale<br>N° |
| Economia       | 298                     | 105                          | 25                 | 1                   | 25,7            | 20,4           | 44           |
| Giurisprudenza | 354                     | 153                          | 23                 | 0                   | 20,2            | 27,1           | 59           |
| Ingegneria     | 219                     | 106                          | 27                 | 15                  | 30,1            | 20,8           | 96           |
| Lettere        | 428                     | 285                          | 20                 | 0                   | 15,1            | 8,9            | 56           |
| Medicina       | 347                     | 178                          | 26                 | 16                  | 33,6            | 6,1            | 98           |
| Scienze        | 318                     | 189                          | 31                 | 24                  | 33,8            | 17             | 100          |
| <b>Ateneo</b>  | <b>2077</b>             | <b>1016</b>                  | <b>152</b>         | <b>56</b>           | <b>25,1</b>     | <b>16,73</b>   | <b>453</b>   |

Tab. 3.2b- Immatricolati, partecipanti e numero di borse di studio attivate - anno 2013

| Macroarea      | Domande pervenute<br>N° | Partecipanti effettivi<br>N° | Immatricolati 2014 |                     |                 |                |              |
|----------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------|----------------|--------------|
|                |                         |                              | borse Ateneo<br>N° | borse esterne<br>N° | 110 e lode<br>% | Stranieri<br>% | Totale<br>N° |
| Economia       | 253                     | 187                          | 24                 | 0                   | 51,51           | 24,24          | 33           |
| Giurisprudenza | 411                     | 252                          | 22                 | 0                   | 40,54           | 27             | 37           |
| Ingegneria     | 183                     | 117                          | 30                 | 9                   | 24,24           | 21,21          | 66           |
| Lettere        | 391                     | 207                          | 21                 | 3                   | 63,46           | 23             | 52           |
| Medicina       | 305                     | 155                          | 33                 | 19                  | 71,26           | 13,79          | 87           |
| Scienze        | 196                     | 115                          | 29                 | 11                  | 70              | 6,66           | 60           |
| <b>Ateneo</b>  | <b>1739</b>             | <b>918</b>                   | <b>159</b>         | <b>42</b>           | <b>53,5</b>     | <b>19,32</b>   | <b>335</b>   |

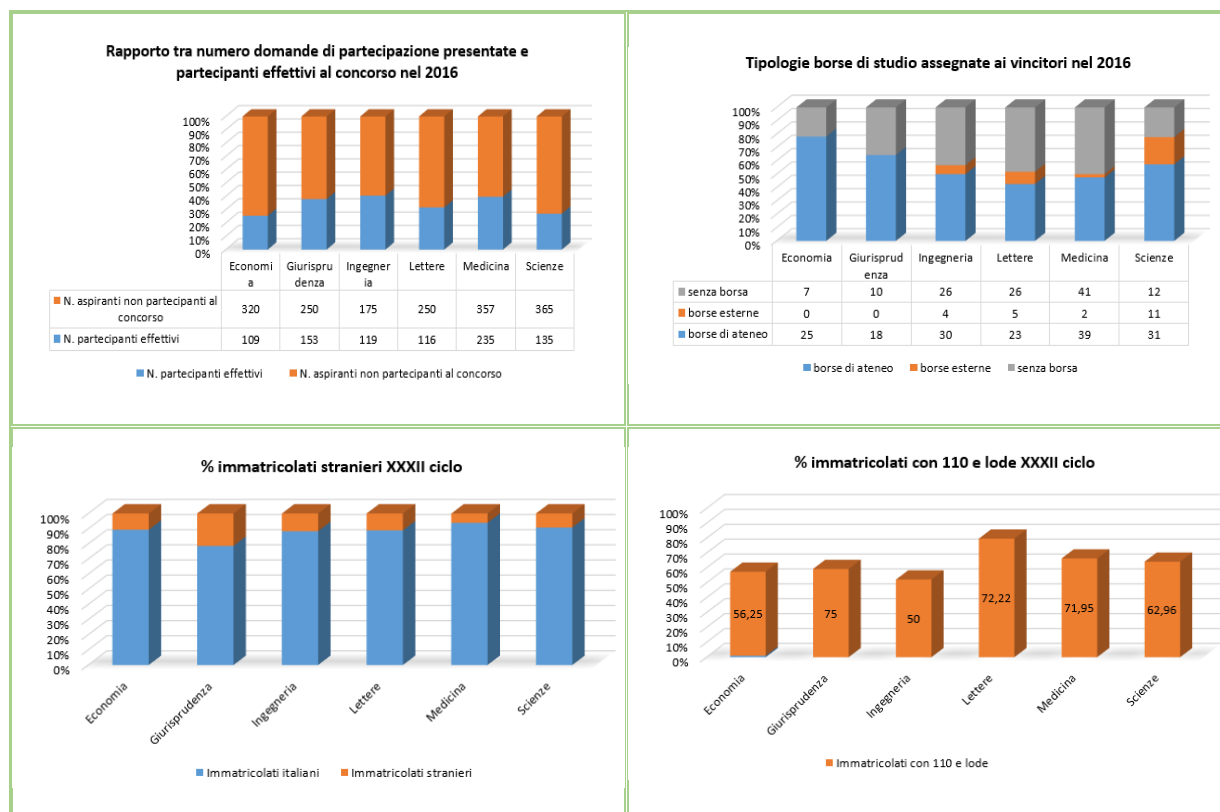
Tab. 3.2c - Immatricolati, partecipanti e numero di borse di studio attivate - anno 2014

| Macroarea      | Domande pervenute<br>N° | Partecipanti effettivi<br>N° | Immatricolati 2015 |                     |                 |                |              |
|----------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------|----------------|--------------|
|                |                         |                              | borse Ateneo<br>N° | borse esterne<br>N° | 110 e lode<br>% | Stranieri<br>% | Totale<br>N° |
| Economia       | 304                     | 109                          | 27                 | 2                   | 57,57           | 11,76          | 34           |
| Giurisprudenza | 232                     | 127                          | 20                 | 0                   | 48,48           | 15,15          | 33           |
| Ingegneria     | 160                     | 95                           | 28                 | 4                   | 54,16           | 18,75          | 48           |
| Lettere        | 240                     | 134                          | 21                 | 0                   | 81,57           | 5,26           | 38           |
| Medicina       | 349                     | 200                          | 37                 | 11                  | 63,52           | 3,52           | 85           |
| Scienze        | 322                     | 156                          | 33                 | 20                  | 64,78           | 7,04           | 71           |
| <b>Ateneo</b>  | <b>1607</b>             | <b>821</b>                   | <b>166</b>         | <b>37</b>           | <b>62,13</b>    | <b>9,06</b>    | <b>309</b>   |

Tab. 3.2d - Immatricolati, partecipanti e numero di borse di studio attivate - anno 2015

| Macroarea      | Domande pervenute<br>N° | Partecipanti effettivi<br>N° | Immatricolati 2016 |                     |                 |                |              |
|----------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------|----------------|--------------|
|                |                         |                              | borse Ateneo<br>N° | borse esterne<br>N° | 110 e lode<br>% | Stranieri<br>% | Totale<br>N° |
| Economia       | 320                     | 109                          | 25                 | 0                   | 56,25           | 10,71          | 32           |
| Giurisprudenza | 250                     | 153                          | 18                 | 0                   | 75              | 21,42          | 28           |
| Ingegneria     | 175                     | 119                          | 30                 | 4                   | 50              | 11,66          | 60           |
| Lettere        | 250                     | 116                          | 23                 | 5                   | 72,22           | 11,11          | 54           |
| Medicina       | 357                     | 235                          | 39                 | 2                   | 71,95           | 6,09           | 82           |
| Scienze        | 365                     | 135                          | 31                 | 11                  | 62,96           | 9,25           | 54           |
| <b>Ateneo</b>  | <b>1717</b>             | <b>867</b>                   | <b>166</b>         | <b>22</b>           | <b>64,83</b>    | <b>10,32</b>   | <b>310</b>   |

Tab. 3.2e - Immatricolati, partecipanti e numero di borse di studio attivate - anno 2016



Grafici TAB. 3.2d



I dati riportati evidenziano che le Macroaree scientifiche e tecniche costituiscono un polo di attrazione di risorse esterne per le borse di studio, con un'incidenza pari al 63% nel 2012, al 98,2% nel 2013, al 92,8% nel 2014, al 94,6% nel 2015 e al 77,27% nel 2016, registrando nel triennio prima un decremento e poi un incremento significativo.

Per le aree umanistiche ed economiche si registra una performance di tono decisamente minore (1,3% nel 2012, 1,8% nel 2013, 2014 e nel 2015 e un incremento significativo nel 2016 al 22,72%). Questa situazione, ormai consolidata da anni, indica come sia necessario mettere in atto politiche di miglioramento per le aree attualmente poco attrattive.

Nel 2012, delle 1718 domande di concorso pervenute (in deciso calo rispetto al 2010), l'80% dei partecipanti ha effettivamente sostenuto le prove (in aumento rispetto al 2010) e di essi il 31% si è immatricolato (corrispondente al 25% delle domande).

Nel 2013, delle 2077 domande di concorso pervenute, solo il 48% dei partecipanti ha effettivamente sostenuto le prove (in netto declino rispetto all'anno precedente) e di essi il 44,5% si è effettivamente immatricolato (corrispondente al 21% delle domande).

Nel 2014, delle 1739 domande di concorso pervenute, solo il 53% dei partecipanti ha effettivamente sostenuto le prove e di essi il 36,4% si è effettivamente immatricolato (corrispondente al 19% delle domande).

Nel 2015, delle 1607 domande di concorso pervenute, solo il 51% dei partecipanti ha effettivamente sostenuto le prove e di essi il 37,6% si è effettivamente immatricolato (corrispondente al 19% delle domande).

Nel 2016, delle 1717 domande di concorso pervenute, solo il 49,06% dei partecipanti ha effettivamente sostenuto le prove e di essi il 35,75% si è effettivamente immatricolato (corrispondente al 18% delle domande).

Si può evidenziare che il potere attrattivo (numero di immatricolati su numero di domande) dei nostri dottorati è in un trend decrescente e che si deve intervenire anche sull'aspetto dell'internazionalizzazione.

Facendo riferimento alle Macroaree, emerge che per i partecipanti effettivi (che dimostrano il vero interesse per il dottorato) le Macroaree di Giurisprudenza, Lettere e Medicina presentano valori superiori alla media di Ateneo.

Per quanto riguarda il numero degli immatricolati con 110 e lode, a livello di Ateneo, si registra un trend stabile, passando dal 59,1% nel 2012 al 64,83% nel 2016, con diverse articolazioni per macroaree. Per quanto attiene alla percentuale degli studenti stranieri (sul totale degli immatricolati), a livello di Ateneo, si assiste a un lievissimo decremento, passando dal 10,80% nel 2012 al 10,32% nel 2016.

Per quel che concerne l'adeguatezza dei finanziamenti per l'attività di dottorato, si segnala come, a fronte di un contributo ministeriale per borse di dottorato pari a circa 4,2 milioni di euro, la spesa annuale che l'Ateneo deve sostenere per finanziare le sole borse di studio, in ragione anche del recente incremento del loro importo stabilito dal D.M. del 18/06/2008 e dal budget obbligatorio del D.M. 45/93, è pari a circa 12 milioni di euro, con un aggravio a carico del bilancio di Ateneo pari a circa 7,8 milioni di euro.

Occorre inoltre sottolineare come il finanziamento di Ateneo riguardi solo ed esclusivamente le borse di studio concesse agli studenti. Rimane, quindi, in gran parte insoddisfatta l'esigenza, più volte sottolineata, di garantire stabili e adeguati fondi di funzionamento di Ateneo, essenziali per consentire l'auspicata crescita qualitativa dei programmi di dottorato.

## • ASSEGNI DI PER LA COLLABORAZIONE AD ATTIVITÀ DI RICERCA

Gli assegni di ricerca, istituiti ai sensi dell'art. 22 della legge 240/10, costituiscono la forma più diffusa di collaborazione all'attività di ricerca promossa dall'Ateneo e uno strumento efficace sia per avviare laureati qualificati alla carriera accademica, sia per incentivare e accrescere dal punto di vista scientifico le strutture che li richiedono.

Per quanto riguarda la tipologia e gli importi annui, l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" ha suddiviso gli assegni in quattro fasce, in relazione ai requisiti di accesso, alla complessità del progetto e alle attività scientifiche da svolgere.

Nel corso del 2016 questo Ateneo ha attivato 331 assegni, con un incremento del 4,1% rispetto al risultato dell'anno precedente.

L'area scientifica maggiormente interessata è stata la 06 - Scienze mediche (26,9%), seguita dalle aree 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione (15,4%), 05 - Scienze biologiche (15,1%), 13 - Scienze economiche e statistiche (14,2%), 02 - Scienze fisiche e 03 - Scienze chimiche (3,9%), 08 - Ingegneria civile e architettura e 12 - Scienze giuridiche (3,3%), 01 - Scienze matematiche e informatiche e 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche (3%) e, infine, 14 - Scienze politiche e sociali (0,6%). La prevalenza di alcune aree scientifiche si può anche riscontrare dall'analisi della distribuzione degli assegni attivati per Dipartimenti di Ateneo [Fig. 5].

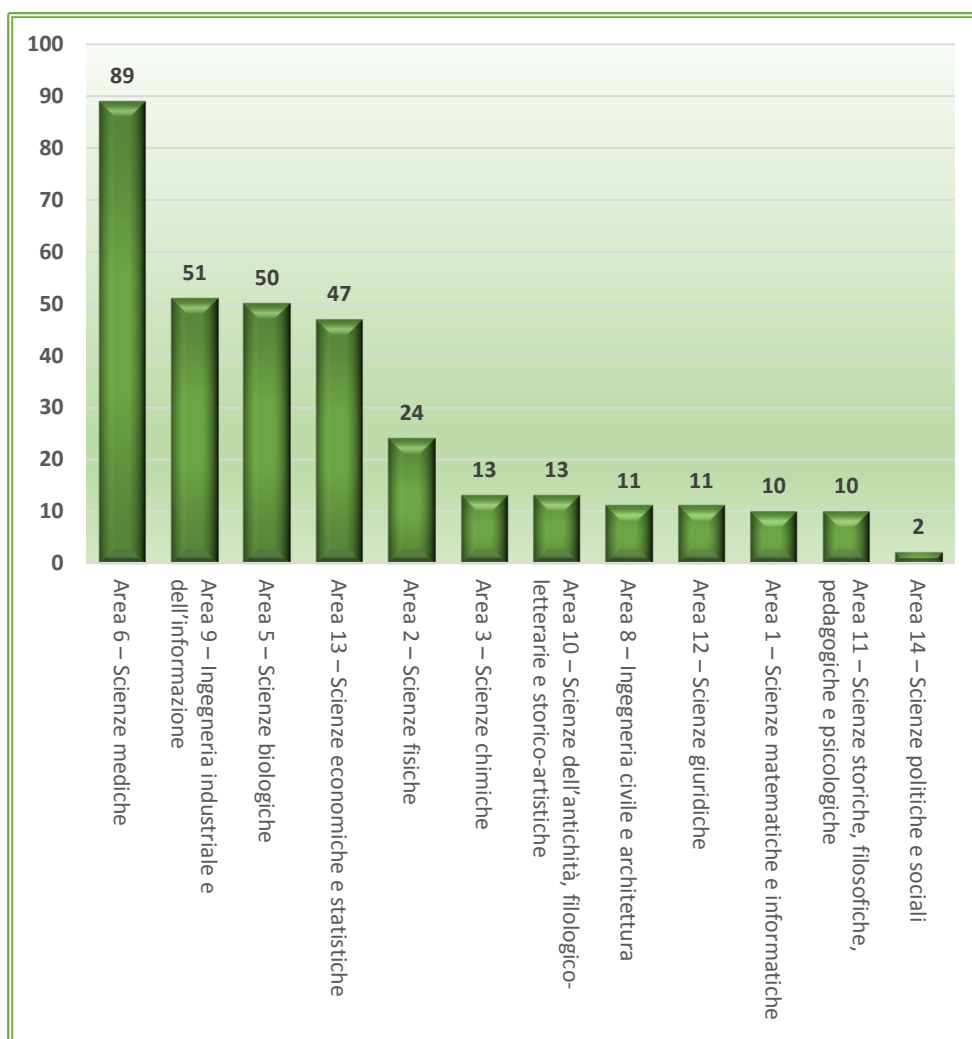


Fig. 4 - Assegni di ricerca suddivisi per Aree scientifiche

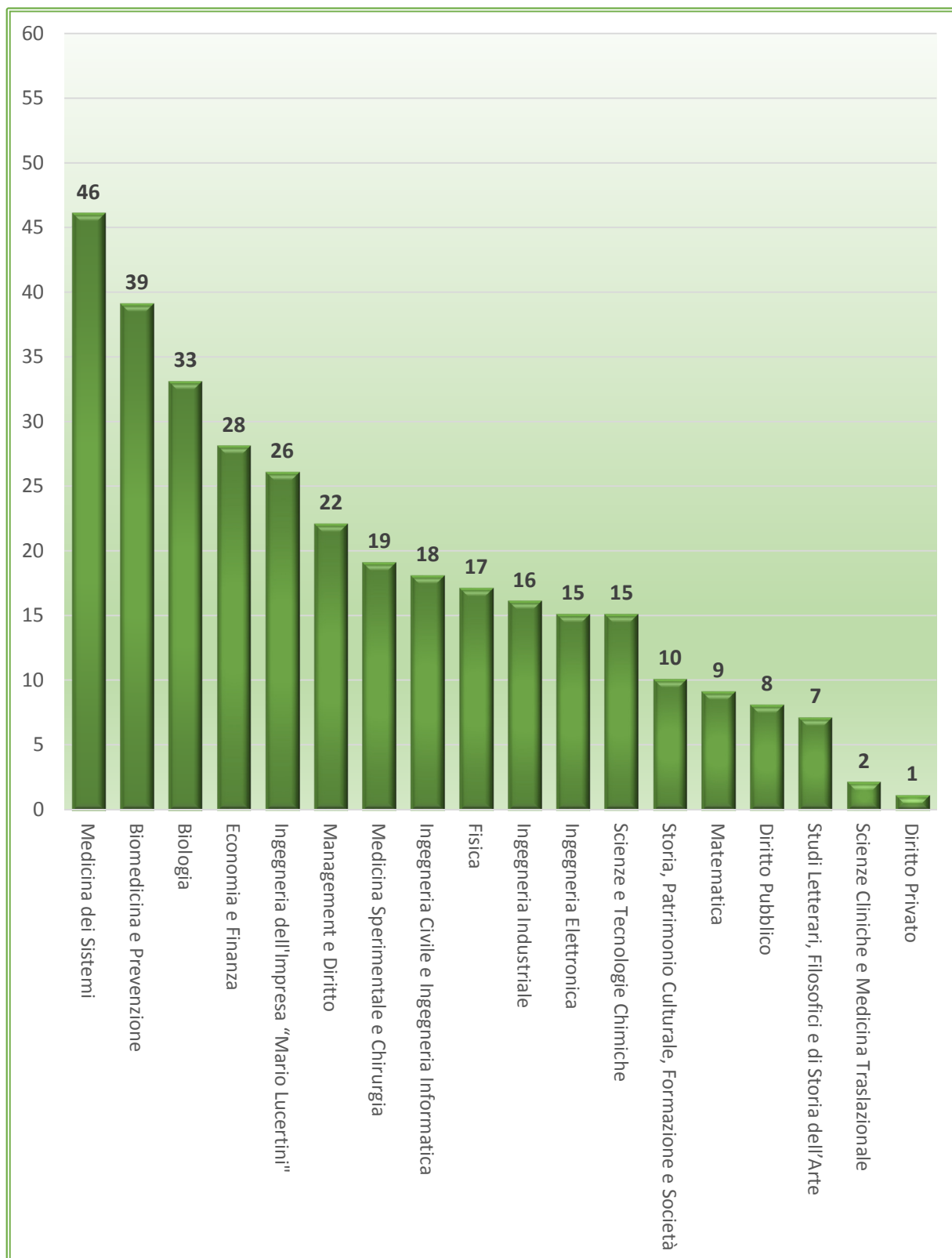


Fig. 5 - Assegni di ricerca suddivisi per Dipartimenti

## ➤ **ENTRATE PER LA RICERCA**

- **Incassi e pagamenti per ricerca scientifica dei Dipartimenti e Centri di ricerca**

## • INCASSI E PAGAMENTI PER RICERCA SCIENTIFICA DEI DIPARTIMENTI E CENTRI DI RICERCA

In riferimento all'esercizio finanziario 2016, i fondi disponibili per la ricerca scientifica e per l'attività in conto terzi da parte dei Dipartimenti e dei Centri di ricerca dell'Ateneo ammontano rispettivamente ad un totale di 26.369 K€ (Tab. 4 - sezione TOT Ateneo).

I dati riguardanti il 2016 evidenziano, rispetto al 2015, un decremento del 22% soprattutto in relazione al dato del conto terzi (-36%) [Fig. 6].

Se si analizza il periodo 2011-2016 è evidenziato un andamento ondivago delle entrate e delle uscite, ma complessivamente si registra un trend decrescente per tutte le voci esaminate con evidente diminuzione nell'ultimo anno.

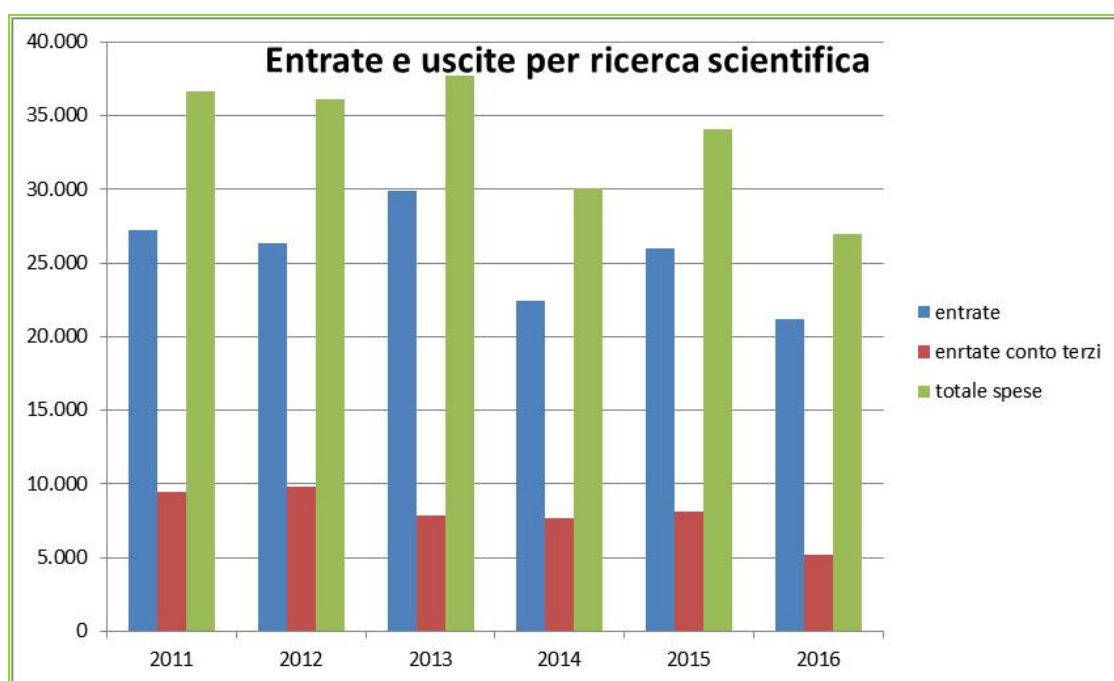


Fig. 6 - Incassi e pagamenti per ricerca scientifica (in K€) anni 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016

L'analisi complessiva per Dipartimenti e Centri di ricerca evidenzia una differenziazione nel reperimento dei fondi. La dinamica nel periodo 2011-2016 è diversa: i Dipartimenti subiscono una perdita, rispetto al 2011, del 23% mentre i Centri di ricerca perdono il 51% delle entrate. Va evidenziato che rispetto al 2015 i Dipartimenti hanno subito un decremento del 20% delle entrate mentre i Centri presentano un incremento del 46%.

Per quanto attiene alla capacità di attrazione di finanziamenti per singola tipologia di ente finanziatore, a livello di Ateneo, rispetto al 2011, si registrano incrementi solo per due voci: dall'UE (+ 48%) da altre istituzioni pubbliche italiane (+ 59%).

I decrementi, invece, si riscontrano nei finanziamenti provenienti:

- dal MIUR (-38%);
- da enti pubblici di ricerca italiani (-67%);
- da imprese italiane (-71%);
- dall'Ateneo (-57%).

Da notare che i finanziamenti provenienti da Soggetti privati esterni (imprese ed istituzioni no profit) nel 2016 risultano essere pari a 'zero'.

Invece se si analizzano i dati rispetto al 2015, viene evidenziata la seguente situazione:

- a) incrementi significativi per finanziamenti da MIUR (32%) e da imprese italiane (62%);
- b) decrementi per i finanziamenti provenienti da altre istituzioni pubbliche estere (-76%) e da UE (32%).

Se si analizza l'andamento delle entrate per i Dipartimenti in relazione all'ente finanziatore, si evidenzia, rispetto al 2011:

- a) l'aumento dei finanziamenti provenienti dall'UE (+ 35%), da altre istituzioni pubbliche straniere (+ 104%), da altre amministrazioni pubbliche italiane (+57%);
- b) i decrementi più significativi si registrano da parte di soggetti italiani privati no profit (-87%), dall'Ateneo (-57%), da imprese italiane (-37%).

Invece se si analizzano i dati rispetto al 2015 viene evidenziata la seguente situazione:

- a) incrementi significativi per amministrazioni pubbliche italiane (+79%), da imprese italiane (+104%), dall'Ateneo (+73%);
- b) decrementi da soggetti privati italiani no profit (-92%), da altre amministrazioni pubbliche estere (-79%) e dalla UE (-42%).

Per quanto riguarda i Centri si evidenzia che l'analisi viene riportata rispetto al 2011 in quanto nel 2015 le seguenti voci hanno riportato un importo pari a zero (forse per contabilizzazione errata): UE, altre amministrazioni pubbliche italiane, soggetti privati esteri, ateneo, altre entrate.

Si registra rispetto al 2011:

- a) aumento di finanziamenti provenienti da UE ( 272%), da imprese italiane (+37%);
- b) decrementi per altre amministrazioni pubbliche estere (-71%), enti pubblici di ricerca italiani (-88%), soggetti privati italiani no profit (-78%).

I decrementi si evidenziano:

- da MIUR (- 60%);
- da soggetti privati italiani no profit (-92%);
- diminuiscono sia rispetto al 2011 che al 2015 i finanziamenti da attività conto terzi, rispettivamente (-47%) e -35%).

Le entrate analizzate a livello dipartimentale, nel 2016, evidenziano una maggiore capacità attrattiva per quanto riguarda i Dipartimenti di Biologia e Biomedicina e Prevenzione, che attraggono rispettivamente il 20% e il 10%: per il Dipartimento di Biologia l'entrata maggiore è rappresentata dall'Unione Europea mentre per il Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione l'entrata maggiore dalla voce "Altre entrate" e "da altre amministrazioni pubbliche italiane (centrali e locali)".

Per quanto riguarda il conto terzi, che rappresenta per i Dipartimenti il 17% delle entrate per ricerca scientifica, si registra che il Dipartimento che attrae di più è quello Biomedicina e Prevenzione (27%), seguito dai Dipartimenti di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica (15%) e Ingegneria Industriale (11%).

C'è da evidenziare che la tipologia di dato pervenuta al Nucleo di Valutazione per l'anno finanziario 2016 è differente dagli altri anni. In particolare:

- circa il 3% delle entrate per la ricerca scientifica non è stato catalogato tra le voci necessarie per la compilazione della presente relazione e per i dati necessari al Nucleo per la scadenza ANVUR istituzionale;
- per l'anno 2016 la voce "soggetti privati esteri (imprese istituzionali non profit)" risulta 0 a differenza degli altri anni. Questo non si capisce se è un dato pari a 0 oppure è un problema di compilazione.

Si evincono particolare criticità da superare che sono:

- la variabilità tra i vari Dipartimenti è sempre più evidente. Pertanto si suggerisce un unico metodo di catalogazione delle entrate per ricerca scientifica. Questa criticità il Nucleo di Valutazione l'ha evidenziata all'amministrazione che sta provvedendo a mettere in atto delle strategie per risolvere tale problema;
- risultano ancora entrate a Dipartimenti cessati a ottobre 2015, che pertanto non potranno essere inseriti nel portale CINECA opportunamente predisposto per Nuclei 2017;
- il 15% delle entrate per ricerca scientifica sono imputate all'amministrazione generale, perlopiù derivanti da "altre amministrazioni pubbliche italiane (centrali e locali) (79%)". Questo dato non può essere inserito nel sito che il CINECA ha predisposto per l'ANVUR, pertanto il Nucleo di Valutazione lo inserirà tra le note. Anche il 6% del conto terzi di Ateneo viene imputato all'amministrazione centrale.

Sempre in riferimento all'anno 2016, a livello di Centri di ricerca (8 in tutto l'Ateneo), il Centro di ricerca che attrae più entrate è il CEIS (Centro interdipartimentale di Studi internazionali sull'economia e lo sviluppo) le cui principali fonti di entrata sono: da altre amministrazioni pubbliche italiane (49%), imprese italiane (8%) e d Enti pubblici di ricerca italiani (5%). Inoltre, anche qui si ha che il 15% delle entrate per la ricerca scientifica non è stato decodificato.

A seguire il Centro di spesa autonomo della Scuola per l'Istruzione a Distanza (IaD) (9%), la cui unica entrata per la ricerca scientifica è rappresentata dall'Unione Europea, e il Centro di Ricerca interdipartimentale per le Teleinfrastrutture (CTIF) (9%), la cui unica entrata per ricerca scientifica è data dall'Unione Europea (Tab. 6).

Per quanto riguarda l'entrata del conto terzi, che rappresenta il 42% delle entrate per ricerca scientifica per i Centri di ricerca, si evince che il Centro che attrae di più è il CEIS (Centro interdipartimentale di Studi internazionali sull'economia e lo sviluppo) (55%) e a seguire il Centro Interuniversitario di Ingegneria delle Microonde per Applicazioni Spaziali (MECSA) (21%).

Tuttavia, si deve notare, in base ai dati rilevati, che mentre alcuni Centri possono contare sul contributo da parte di specifici enti finanziatori, altri dimostrano una minore capacità attrattiva.

Per quanto riguarda la capacità di spesa, a livello di Ateneo, nel 2016 si registra un aumento di circa l'8% rispetto all'anno precedente.

Tab. 4 - CONFRONTO INCASSI E PAGAMENTI PER RICERCA SCIENTIFICA 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016 (IN K€)

| ANNO         | E.2 - Entrate |  |           |  |                                   |                  |                                      |  |              |               |   | E.2.1                                      | E.3 - Uscite          |                                |   |         | TOTALE ENTRATE |
|--------------|---------------|--|-----------|--|-----------------------------------|------------------|--------------------------------------|--|--------------|---------------|---|--|-----------------------|--------------------------------|---|---------|----------------|
|              | UE            | altre istituzioni pubbliche estere (*) | MIUR (**) | altre amministrazioni pubbliche italiane (centrali e locali) | Enti pubblici di ricerca italiani | Imprese italiane | Soggetti privati italiani non profit | Soggetti privati esteri (imprese e istituzioni non profit) | Ateneo (***) | Altre entrate | Totale entrate (al netto partite di giro) | Totale entrate per attività in conto terzi | Totale spese correnti | Totale spese in conto capitale | Totale spese (al netto partite di giro) |         |                |
| TOT Ateneo   |               |  |           |  |                                   |                  |                                      |  |              |               |   |  |                       |                                |   |         |                |
| 2011         | 4.398         | 784                                    | 3.452     | 2.800  | 4.588                             | 2.013            | 2.002                                | 735  | 2.315        | 4.172         | 27.259                                    | 9.447                                      | 6.099                 | 31.996                         | 38.095                                  | 36.706  |                |
| 2012         | 3.579         | 690                                    | 3.040     | 3.272  | 1.816                             | 2.095            | 2.804                                | 623  | 2.540        | 5.852         | 26.311                                    | 9.796                                      | 3.389                 | 24.989                         | 28.378                                  | 36.107  |                |
| 2013         | 6.858         | 979                                    | 4.103     | 2.652  | 1.707                             | 1.117            | 1.406                                | 449  | 1.932        | 8.701         | 29.904                                    | 7.825                                      | 4.896                 | 24.563                         | 29.459                                  | 37.729  |                |
| 2014         | 9.012         | 935                                    | 248       | 4.943  | 1482                              | 38               | 2.420                                | 979  | 710          | 15            | 20.782                                    | 7.676                                      | 20.058                | 2.451                          | 22.509                                  | 28.458  |                |
| 2015         | 9.721         | 2.575                                  | 1.612     | 4.141  | 1.497                             | 814              | 3.717                                | 1.200  | 740          | 0             | 26.017                                    | 8.096                                      | 24.168                | 2.175                          | 26.343                                  | 34.113  |                |
| 2016         | 6.520         | 611                                    | 2.130     | 4.441  | 15.21                             | 1327             | 245                                  | 0  | 991          | 3.416         | 21.202                                    | 5.186                                      | 25.646                | 2.839                          | 28.485                                  | 26.995+ |                |
| DIPARTIMENTI |               |  |           |  |                                   |                  |                                      |  |              |               |   |  |                       |                                |   |         |                |
| 2011         | 4.157         | 221                                    | 3.453     | 2.550  | 1.221                             | 1.932            | 1.974                                | 735  | 2.315        | 3.444         | 22.002                                    | 7.763                                      | 3.417                 | 29.666                         | 33.083                                  | 29.765  |                |
| 2012         | 2.873         | 365                                    | 2.939     | 2.851  | 1.562                             | 1.928            | 2.726                                | 585  | 2.540        | 4.537         | 22.906                                    | 7.994                                      | 2.143                 | 22.362                         | 24.505                                  | 30.900  |                |
| 2013         | 6.813         | 703                                    | 4.019     | 2.159  | 1.280                             | 1.041            | 1.262                                | 448  | 1.729        | 6.565         | 26.019                                    | 6.233                                      | 2.267                 | 21.664                         | 23.931                                  | 32.252  |                |
| 2014         | 8.934         | 854                                    | 248       | 1.817  | 989                               | 1.643            | 2.382                                | 899  | 635          | 0             | 18.401                                    | 6.911                                      | 17.439                | 1.749                          | 19.188                                  | 25.312  |                |
| 2015         | 9.721         | 2.199                                  | 1.598     | 2.237  | 1.010                             | 596              | 3.369                                | 1.148  | 571          | 0             | 22.449                                    | 6.373                                      | 19.497                | 1.981                          | 21.478                                  | 28.822  |                |
| 2016         | 5.622         | 452                                    | 2.090     | 4.003  | 1.129                             | 1.216            | 239                                  | 0  | 989          | 3.123         | 18.863                                    | 4.110                                      | 22.926                | 2.839                          | 25.765                                  | 22.973+ |                |
| CENTRI       |               |  |           |  |                                   |                  |                                      |  |              |               |   |  |                       |                                |   |         |                |
| 2011         | 241           | 563                                    | 0         | 250  | 3.367                             | 81               | 28                                   | 0  | 0            | 728           | 5.258                                     | 1.684                                      | 2.682                 | 2.330                          | 5.012                                   | 6.942   |                |
| 2012         | 706           | 325                                    | 101       | 421  | 254                               | 167              | 78                                   | 38   | 0            | 1.315         | 3.405                                     | 1.802                                      | 1.246                 | 2.627                          | 3.873                                   | 5.207   |                |
| 2013         | 45            | 276                                    | 84        | 493  | 427                               | 76               | 144                                  | 11   | 203          | 2.136         | 3.895                                     | 1.592                                      | 2.629                 | 2.899                          | 5.528                                   | 5.487   |                |
| 2014         | 66            | 76                                     | 0         | 282  | 462                               | 14               | 15                                   | 0  | 65           | 15            | 995                                       | 614  | 1.477                 | 0                              | 1.477                                   | 1.609   |                |
| 2015         | 0             | 376                                    | 14        | 0  | 417                               | 47               | 149                                  | 0  | 0            | 0             | 1.003                                     | 1.468                                      | 2.450                 | 0                              | 2.450                                   | 2.471   |                |
| 2016         | 898           | 159                                    | 40        | 438  | 392                               | 111              | 6                                    | 0  | 2            | 293           | 2.339                                     | 1.076                                      | 0                     | 244                            | 244                                     | 3.601+  |                |

\* nella somma finale è stato preso in considerazione il dato non classificato e i dati dei Dipartimenti cessati nel 2015

(\*) Compresa università straniera e istituzioni internazionali (esclusa la UE)

(\*\*) Le assegnazioni di provenienza MIUR comprendono anche quelle per i Programmi di interesse nazionale (PRIN), per il Fondo per gli investimenti della ricerca di base (FIRB) e per il Fondo speciale integrativo ricerca (FISR)

(\*\*\*) Università di appartenenza o altra università italiana



Tab. 5 - INCASSI E PAGAMENTI PER RICERCA SCIENTIFICA E ATTIVITÀ IN CONTO TERZI DEI DIPARTIMENTI (POST L. 240/2010) DELL'ATENEO (IN K€) - ESERCIZIO 2016

| Dipartimenti<br>post L. 240/2010                   | C.1 - Entrate |  |              |   |                                      |                  |  |   |                 |               |   | C.1.1  | C.2 - Uscite             |                                   |   |
|--|---------------|--|--------------|---|--------------------------------------|------------------|--|---|-----------------|---------------|---|--|--------------------------|-----------------------------------|---|
|  | Da UE         | Da altre<br>istituzioni<br>pubbliche estere<br>(*) | Da MIUR (**) | Da altre<br>amministrazioni<br>pubbliche<br>italiane (centrali<br>e locali) | Enti pubblici di<br>ricerca italiani | Imprese italiane | Soggetti privati<br>italiani non<br>profit | Soggetti privati<br>esteri (imprese e<br>istituzioni non<br>profit) | Da Ateneo (***) | Altre entrate | Totale entrate (al<br>netto partite di<br>giro) | Totale entrate<br>per attività in<br>conto terzi | Totale spese<br>correnti | Totale spese in<br>conto capitale | TOTALE SPESE<br>(al netto<br>partite di giro) |
| Biologia   | 2.249         | 28   | 197          | 46  | 313                                  | 0                | 0  | 0   | 62              | 1.027         | 3.922   | 92   | 0                        | 167                               | 167   |
| Biomedicina e Prevenzione                          | 298           | 11   | 90           | 501   | 0                                    | 292              | 47   | 0   | 7               | 666           | 1.912   | 1.122  | 0                        | 64                                | 64  |
| Diritto Privato                                    | 0             | 0  | 0            | 0   | 0                                    | 0                | 0  | 0   | 0               | 0             | 0   | 58   | 0                        | 3                                 | 3   |
| Diritto Pubblico                                   | 0             | 0  | 0            | 0   | 0                                    | 0                | 0  | 0   | 0               | 0             | 0   | 0  | 0                        | 7                                 | 7   |
| Economia e Finanza                                 | 0             | 66   | 253          | 9   | 0                                    | 10               | 0  | 0   | 1               | 49            | 388   | 91   | 0                        | 20                                | 20  |
| Fisica   | 483           | 0  | 169          | 121   | 167                                  | 0                | 0  | 0   | 0               | 120           | 1.060   | 0  | 0                        | 270                               | 270   |
| Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica         | 305           | 0  | 0            | 77  | 0                                    | 0                | 0  | 0   | 0               | 69            | 451   | 602  | 0                        | 187                               | 187   |
| Ingegneria Elettronica                             | 228           | 33   | 361          | 114   | 93                                   | 15               | 0  | 0   | 443             | 314           | 1.601   | 14   | 0                        | 372                               | 372   |
| Ingegneria Industriale                             | 358           | 189  | 28           | 72  | 61                                   | 12               | 45   | 0   | 2               | 5             | 772   | 440  | 0                        | 74                                | 74  |
| Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"          | 464           | 0  | 110          | 305   | 0                                    | 1                | 0  | 0   | 0               | 10            | 890   | 47   | 0                        | 707                               | 707   |
| Management e Diritto                               | 31            | 0  | 77           | 23  | 0                                    | 4                | 0  | 0   | 0               | 0             | 135   | 59   | 0                        | 29                                | 29  |
| Matematica   | 214           | 0  | 70           | 28  | 0                                    | 0                | 0  | 0   | 0               | 15            | 327   | 0  | 0                        | 38                                | 38  |
| Medicina Sperimentale e Chirurgia                  | 0             | 0  | 0            | 68  | 348                                  | 0                | 0  | 0   | 0               | 184           | 600   | 71   | 0                        | 92                                | 92  |
| Medicina dei sistemi                               | 1             | 123  | 275          | 97  | 86                                   | 810              | 115  | 0   | 152             | 115           | 1.774   | 310  | 0                        | 330                               | 330   |
| Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale          | 0             | 0  | 122          | 88  | 12                                   | 72               | 0  | 0   | 0               | 2             | 296   | 22   | 0                        | 68                                | 68  |
| Scienze e Tecnologie Chimiche                      | 791           | 0  | 123          | 174   | 23                                   | 0                | 0  | 0   | 0               | 141           | 1.252   | 267  | 0                        | 69                                | 69  |
| Storia, patrimonio culturale, formazione e società | 200           | 0  | 138          | 0   | 0                                    | 0                | 32   | 0   | 95              | 14            | 479   | 0  | 0                        | 21                                | 21  |
| Studi letterari, filosofici e di Storia dell'arte  | 0             | 2  | 77           | 0   | 0                                    | 0                | 0  | 0   | 28              | 24            | 131   | 0  | 0                        | 13                                | 13  |
| <b>TOTALE DIPARTIMENTI</b>                         | <b>5.622</b>  | <b>452</b>   | <b>2.090</b> | <b>1.723</b>  | <b>1.103</b>                         | <b>1.216</b>     | <b>239</b>                                 | <b>0</b>  | <b>790</b>      | <b>2.755</b>  | <b>15.990</b>                                   | <b>3.195</b>                                     | <b>0</b>                 | <b>2.531</b>                      | <b>2.531</b>                                  |

(\*) Comprese università straniere e istituzioni internazionali (esclusa la UE).

(\*\*) Le assegnazioni di provenienza MIUR comprendono anche quelle per i Programmi di interesse nazionale (PRIN), per il Fondo per gli investimenti della ricerca di base (FIRB) e per il Fondo speciale integrativo ricerca (FISR).

(\*\*\*) Università di appartenenza o altra università italiana.

Tab. 6 - INCASSI E PAGAMENTI PER RICERCA SCIENTIFICA E ATTIVITÀ IN CONTO TERZI DEI CENTRI DELL'ATENEO (IN K€) - ESERCIZIO 2016

| Centri   | C.1 - Entrate |   |              |   |                                   |                  |                                      |  |                 |               |   | C.1.1                                      | C.2 - Uscite          |                                |   |
|--|---------------|---|--------------|---|-----------------------------------|------------------|--------------------------------------|--|-----------------|---------------|---|--|-----------------------|--------------------------------|---|
|  | Da UE         | Da altre istituzioni pubbliche estere (*) | Da MIUR (**) | Da altre amministrazioni pubbliche italiane (centrali e locali) | Enti pubblici di ricerca italiani | Imprese italiane | Soggetti privati italiani non profit | Soggetti privati esteri (imprese e istituzioni non profit) | Da Ateneo (***) | Altre entrate | Totale entrate (al netto partite di giro) | Totale entrate per attività in conto terzi | Totale spese correnti | Totale spese in conto capitale | TOTALE SPESE (al netto partite di giro) |
| Centro di Biomedicina Spaziale   | 0             | 0   | 40           | 0   | 73                                | 2                | 0                                    | 0  | 0               | 1             | 116                                       | 126  | 0                     | 9                              | 9                                       |
| Centro di Servizi Interdipartimentale "Stazione Per La Tecnologia Animale" - Sta                             | 0             | 0   | 0            | 0   | 0                                 | 0                | 0                                    | 0  | 1               | 242           | 243                                       | 17   | 0                     | 3                              | 3                                       |
| Centro di Spesa Autonomo della Scuola per L'istruzione a Distanza (IaD)                                      | 457           | 0   | 0            | 0   | 0                                 | 0                | 0                                    | 0  | 0               | 0             | 457                                       | 32   | 0                     | 1                              | 1                                       |
| Centro Interdipartimentale "Vito Volterra"   |               |   |              |   |                                   |                  |                                      |  |                 |               | 0   |  |                       |                                | 0                                       |
| Centro Interdipartimentale di Studi Internazionali sull'Economia e lo Sviluppo (C.E.I.S.)                    | 3             | 159                                       | 0            | 416   | 46                                | 75               | 6                                    | 0  | 1               | 11            | 717                                       | 596  | 0                     | 51                             | 51                                      |
| Centro Interdipartimentale Nanoscienze e Nanotecnologie e Strumentazione Avanzata (NAST)                     | 0             | 0   | 0            | 0   | 264                               | 0                | 0                                    | 0  | 0               | 15            | 279                                       | 0  | 0                     | 3                              | 3                                       |
| Centro Interdipartimentale sulla Formazione, Aggiornamento e Promozione Professioni Sanitarie (C.I.F.A.P.S.) | 0             | 0   | 0            | 22  | 9                                 | 20               | 0                                    | 0  | 0               | 24            | 75  | 71   | 0                     | 39                             | 39                                      |
| Centro Interuniversitario di Ingegneria delle Microonde per Applicazioni Spaziali (MECSA)                    | 0             | 0   | 0            | 0   | 0                                 | 0                | 0                                    | 0  | 0               | 0             | 0   | 225  | 0                     | 3                              | 3                                       |
| Centro di Ricerca Interdipartimentale per le TeleInfrastrutture (CTIF)                                       | 438           | 0   | 0            | 0   | 0                                 | 14               | 0                                    | 0  | 0               | 0             | 452                                       | 9  | 0                     | 135                            | 135                                     |
| <b>TOTALE CENTRI</b>   | <b>898</b>    | <b>159</b>                                | <b>40</b>    | <b>438</b>  | <b>392</b>                        | <b>111</b>       | <b>6</b>                             | <b>0</b>   | <b>2</b>        | <b>293</b>    | <b>2.339</b>                              | <b>1.076</b>                               | <b>0</b>              | <b>244</b>                     | <b>244</b>                              |

(\*) Compresa università straniera e istituzioni internazionali (esclusa la UE).

(\*\*) Le assegnazioni di provenienza MIUR comprendono anche quelle per i Programmi di interesse nazionale (PRIN), per il Fondo per gli investimenti della ricerca di base (FIRB) e per il Fondo speciale integrativo ricerca (FISR).

(\*\*\*) Università di appartenenza o altra università italiana.

## ➤ **ATTIVITA' DI RICERCA**

- **Finanziamenti Ricerca di Ateneo:**
  - Bando "Consolidate the Foundations"
  - Bando "Mission: Sustainability"
- **Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale:**
  - Bando PRIN 2015
- **Ricerca europea e internazionale**
- **Principali linee di ricerca dei Dipartimenti e dei Centri Autonomi**

## • FINANZIAMENTI RICERCA DI ATENEO - BANDO "CONSOLIDATE THE FOUNDATIONS"



Con il Bando "Consolidate the foundations" (decreto rettorale n. 2098 del 17 luglio 2015) l'Ateneo ha voluto confermare la volontà di sostenere la ricerca di base attraverso il finanziamento di progetti di ricerca competitivi per lo sviluppo di idee con elevato contenuto scientifico e tecnologico, da selezionare sulla base dell'eccellenza scientifica e della forza innovativa dell'idea, nell'intento di rafforzare le basi scientifiche dei propri ricercatori, anche in vista di un più efficace sviluppo di iniziative rivolte alla terza missione e della partecipazione a programmi internazionali.

Entro la data di scadenza del 23 settembre 2015, sono stati presentati mediante procedura informatizzata 167 progetti, proposti da almeno tre professori e/o ricercatori, anche a tempo determinato, e coordinati da un unico Principal Investigator. Come previsto dal Bando, i progetti sono stati valutati da apposite commissioni esterne composte da due revisori anonimi, selezionati dall'elenco della banca dati dei revisori CINECA in funzione dell'area CUN di interesse principale, del settore scientifico-disciplinare e del sottosettore ERC di riferimento indicati nei progetti, chiamati a esprimere un giudizio sulla base dei criteri indicati nel Bando.

Nel 2016, al termine dei lavori, è stata approvata la seguente graduatoria sulla base della predeterminata suddivisione per Aree CUN del finanziamento complessivo di € 1.000.000,00 stanziato per l'iniziativa, comprensivo dei compensi da corrispondere ai revisori anonimi:

| AREA CUN 01: SCIENZE MATEMATICHE |  |                         |              |               |
|----------------------------------|--|-------------------------|--------------|---------------|
| Titolo Progetto (acronimo)       |  | PI                      | Dipartimento | Finanziamento |
| 1                                | Geometric Motions in Heterogeneous Environments (Geomotions)   | Braides Andrea          | Matematica   | € 6.800,00    |
| 2                                | Irreversibility in Dynamic Optimization (IrDycO)   | Cannarsa Piermarco      | Matematica   | € 11.750,00   |
| 3                                | Operator Algebraic Structures in Noncommutative Geometry (OPAL)  | Guido Daniele           | Matematica   | € 16.750,00   |
| 4                                | Arithmetic, Geometry and Topology of Some Algebraic Varieties (AriGeoTop)                              | Schoof Renatus Johannes | Matematica   | € 16.750,00   |
| 5                                | Nonlinear Differential Problems and their Applications (NDPAp)   | Tarantello Gabriella    | Matematica   | € 16.750,00   |
| AREA CUN 02: SCIENZE FISICHE     |  |                         |              |               |
| Titolo Progetto (acronimo)       |  | PI                      | Dipartimento | Finanziamento |
| 6                                | Study of Weighting Resistive Matrix for fast and lightweight artificial vision (WRM)                   | Aielli Giulio           | Fisica       | € 16.500,00   |
| 7                                | GaAs <sub>(1-x)</sub> Bi <sub>x</sub> aLLoY: a potential candidate for Future Photonic Devices (BILLY) | Arciprete Fabrizio      | Fisica       | € 16.500,00   |
| 8                                | Population Dynamics in Turbulent Flows (turbolife)   | Benzi Roberto           | Fisica       | € 16.500,00   |
| 9                                | Silicene and Germanene: novel two-dimensional nanomaterial (SinGer2D)                                  | Castrucci Paola         | Fisica       | € 16.500,00   |
| 10                               | COMbusted BOnes physical-chemical toolkit for enabling DNA analysis (COMBO)                            | Senesi Roberto          | Fisica       | € 16.400,00   |
| 11                               | CHARacterization Of Corrole Organized LAYers for waTER oxidation (CHOCOLATE)                           | Sgarlata Anna           | Fisica       | € 16.500,00   |

| AREA CUN 03: SCIENZE CHIMICHE                                     |  |                                       |                                   |               |
|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| Titolo Progetto (acronimo)  |  | PI                                    | Dipartimento                      | Finanziamento |
| 12  | Small Molecules Activation-Reduction with Tetraferrocenylporphyrins (SMART)  | Galloni Pierluca                      | Scienze e Tecnologie Chimiche     | € 18.000,00   |
| 13  | CHiral MolEcular Recognition by selfAssembled porphyrin-based hybrid materials: from preparation of chiral porphyrin hybrid architectures to sensor applications (CHIMERA) | Monti Donato                          | Scienze e Tecnologie Chimiche     | € 18.000,00   |
| 14  | Bio-Electronic systems for wastewater treatment and energy production (Bestwater)  | Nardis Sara                           | Scienze e Tecnologie Chimiche     | € 18.000,00   |
| 15  | Self-assembly of antimicrobial peptides in 2D and 3D: effects of supramolecular structures on peptide selectivity and on the properties of antibacterial surfaces (AMPSA)  | Palleschi Antonio                     | Scienze e Tecnologie Chimiche     | € 18.000,00   |
| 16  | Graphene meets Microbubbles: a superior contrast agent for Photoacoustic Imaging (AcouGraph)   | Paradossi Gaio                        | Scienze e Tecnologie Chimiche     | € 16.800,00   |
| AREA CUN 05: SCIENZE BIOLOGICHE                                   |  |                                       |                                   |               |
| Titolo Progetto (acronimo)  |  | PI                                    | Dipartimento                      | Finanziamento |
| 16  | Graphene meets Microbubbles: a superior contrast agent for Photoacoustic Imaging (AcouGraph)   | Paradossi Gaio                        | Scienze e Tecnologie Chimiche     | € 16.800,00   |
| 17  | Characterization of the zinc uptake apparatus in Pseudomonas spp. A promising target for novel anti-bacterial strategies? (PZINC)  | Battistoni Andrea                     | Biologia                          | € 18.450,00   |
| 18  | Moringa oleifera-derived microRNAs regulation of human gene expression: uncovering a secret cross-kingdom signaling (MIRAGE)   | Canini Antonella                      | Biologia                          | € 18.450,00   |
| 19  | Mitochondria and autophagy in degenerative synapses (MADS)   | Cecconi Francesco                     | Biologia                          | € 18.450,00   |
| 20  | Cerebellar and hippocampal involvement in motor adaptation and recovery. A study in healthy humans and transgenic mice models of neurodegeneration (MARCH)                 | Bosco Gianfranco                      | Medicina dei Sistemi              | € 18.450,00   |
| 21  | Role of the glutathione transferase inhibitor MC3181 in the modulation of the growth and metastatic spreading of cutaneous melanoma (MC3181)                               | Caccuri Anna Maria                    | Medicina Sperimentale e Chirurgia | € 18.450,00   |
| 22  | Development of a novel device for rapid detection of bacterial blood infections (ReDEsIgn)   | Rosato Nicola                         | Medicina Sperimentale e Chirurgia | € 18.050,00   |
| 23  | In vitro test for ovary protection by tyrosine kinase inhibitors against chemotherapy-induced damage (OVOKITEST)   | De Felici Massimo                     | Biomedicina e Prevenzione         | € 18.450,00   |
| AREE CUN 06 - 07: SCIENZE MEDICHE - SCIENZE AGRARIE E VETERINARIE |  |                                       |                                   |               |
| Titolo Progetto (acronimo)  |  | PI                                    | Dipartimento                      | Finanziamento |
| 24  | Plasma concentrations of type 5 phosphodiesterase: setting the method and finding evidences in prostate cancer (PDESPCa)   | Jannini Emmanuele<br>Angelo Francesco | Medicina dei Sistemi              | € 12.000,00   |
| 25  | Novel therapeutic targets in colon cancer (GMLBM15)  | Monteleone Giovanni                   | Medicina dei Sistemi              | € 18.700,00   |
| 26  | Bone mineral density in Obstructive Sleep Apnea Patients (BMDinOSA)  | Placidi Fabio                         | Medicina dei Sistemi              | € 18.700,00   |
| 27  | Human bronchial hyperresponsiveness in a human ex vivo model of diabetes mellitus (BHRDM9)   | Rogliani Paola                        | Medicina dei sistemi              | € 18.700,00   |
| 28  | The epigenetic profile of miRNA-encoding genes and the circulating miRNAs signature as biomarkers and innovative therapeutic tools for myocardial infarction (AmiRNA)      | Amati Francesca                       | Biomedicina e Prevenzione         | € 18.700,00   |

| AREE CUN 06 - 07: SCIENZE MEDICHE - SCIENZE AGRARIE E VETERINARIE - segue |   |                            |  |               |
|---|---|----------------------------|--|---------------|
| Titolo Progetto (acronimo)  |   | PI                         | Dipartimento                               | Finanziamento |
| 29  | Neurogen origin of hypertension in hemodialytic patient: morphometric study of renal sympathetic innervation (ReInHe)       | Mauriello Alessandro       | Biomedicina e Prevenzione                  | € 18.700,00   |
| 30  | Intraoral sensor system with integrated wireless transmission for real-time monitoring of metabolic processes (InDenWiSy)   | Cozza Paola                | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | € 18.700,00   |
| 31  | "Consolidate" the Vitamin D "Foundations" of the Bone-Muscle Crosstalk in Elderly (DOUBLE)                                  | Tarantino Umberto          | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | € 18.700,00   |
| 32  | Erythrocyte glutathione transferase: a new biomarker for transplanted kidneys (eGST)  | Ricci Giorgio              | Scienze e Tecnologie Chimiche              | € 15.000,00   |
| AREA CUN 08: INGEGNERIA CIVILE ED ARCHITETTURA                            |   |                            |  |               |
| Titolo Progetto (acronimo)  |   | PI                         | Dipartimento                               | Finanziamento |
| 33  | Multiscale Hierarchical Biomechanics in Arterial Tissues (BIOART)   | Vairo Giuseppe             | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | € 17.400,00   |
| 34  | Cooling and Energy Saving Strategies in Renaissance Buildings (COWASPARE)   | Conforti Claudia           | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"  | € 17.000,00   |
| 35  | Development of a Personal Transit Route Planner prototype (PeTRoP)  | Nuzzolo Agostino           | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"  | € 17.400,00   |
| 36  | Digital Technologies for Sustainable Cultural Heritage: the case study of Villa Mondragone (SCHeDiTVM)                      | Strollo Rodolfo Maria      | Ingegneria Industriale                     | € 17.000,00   |
| AREA CUN 09: INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE                   |   |                            |  |               |
| Titolo Progetto (acronimo)  |   | PI                         | Dipartimento                               | Finanziamento |
| 37  | Novel Photodetectors for Visible Light Communications (PHLIGHT)   | Reale Andrea               | Ingegneria Elettronica                     | € 17.100,00   |
| 38  | DEvelopment of a TrAnsportable microwave Imaging Low cost System for cerebrovascular diseases detection (DETAILS)           | Ruggieri Marina            | Ingegneria Elettronica                     | € 17.100,00   |
| 39  | Devices And Algorithms For NExt generation upper limb prostheticS (DAFNES)  | Saggio Giovanni            | Ingegneria Elettronica                     | € 17.100,00   |
| 40  | An innovative, individually-tailored, protocol for technologically advanced cycle-ergometer rehabilitation exercises (CMPT) | Verrelli Cristiano Maria   | Ingegneria Elettronica                     | € 15.500,00   |
| 41  | Hierarchical organic surfaces for biomedical application (HierOS)   | Quadrini Fabrizio          | Ingegneria Industriale                     | € 17.100,00   |
| 42  | Radial Basis Functions mesh morphing FOR the analysis of CRACKS propagation (RBF4CRACKS)                                    | Biancolini Marco Evangelos | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"  | € 17.100,00   |
| 43  | Epidermal Electronic Technology for battery-less skin sensors with wireless reading (RADIOSKIN)                             | Marrocco Gaetano           | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | € 16.900,00   |

| AREA CUN 10: SCIENZE DELL'ANTICHITÀ FILOLOGICO-LETTERARIE E STORICO-ARTISTICHE                      |  |                          |  |               |
|---|--|--------------------------|--|---------------|
| Titolo Progetto (acronimo)  |  | PI                       | Dipartimento                                       | Finanziamento |
| 44  | Music and culture contact. Effects of travelling and migrations on culture dynamics and individual creativity (MUSICON)  | Adamo Giorgio            | Storia, patrimonio culturale, formazione e società | € 14.800,00   |
| 45  | Reinventing Italian movie industry. Entrepreneurship and cultural innovation in the venture of Cines during the interwar period (CineStory)  | Mazzei Luca              | Storia, patrimonio culturale, formazione e società | € 14.800,00   |
| 46  | Mining Nineteenth-century Italian Narrative (MiNIN)  | Ciotti Fabio             | Studi letterari, filosofici e di Storia dell'arte  | € 14.800,00   |
| 47  | Essential Lexicon of the Classical Languages (ELCLa)   | Stok Fabio               | Studi letterari, filosofici e di Storia dell'arte  | € 14.800,00   |
| AREA CUN 11: SCIENZE STORICHE, FILOSOFICHE, PEDAGOGICHE E PSICOLOGICHE                              |  |                          |  |               |
| Titolo Progetto (acronimo)  |  | PI                       | Dipartimento                                       | Finanziamento |
| 48  | Cultural Routes and prospects of tourism development in Regione Lazio - Italy (CRT)  | Bozzato Simone           | Storia, patrimonio culturale, formazione e società | € 17.500,00   |
| 49  | 'Fosse Ardeatine': Virtual Biographical Archive - Advanced digitization and metadating of the documents of forensic archive Commission about 'Fosse Ardeatine' (ViBiA)                         | Rossi Marielisa          | Storia, patrimonio culturale, formazione e società | € 17.500,00   |
| 50  | For a History of the Idea of Nature: Middle Ages versus Modernity (FHIN)   | Panti Cecilia            | Studi letterari, filosofici e di Storia dell'arte  | € 14.000,00   |
| AREA CUN 12: SCIENZE GIURIDICHE   |  |                          |  |               |
| Titolo Progetto (acronimo)  |  | PI                       | Dipartimento                                       | Finanziamento |
| 51  | From Monetary Union, to Banking Union, towards Capital Markets Union (CMU). Strengthening the supervisory framework and implementing legislation against systemic shocks in EU economies (CMU) | Lener Raffaele           | Diritto Privato                                    | € 19.000,00   |
| 52  | European Banking Union: a model of administrative integration? (EBUasAI)   | Macchia Marco            | Management e Diritto                               | € 8.200,00    |
| 53  | Immigration and marginalization (Imm230915)  | Amato Agata Cecilia      | Diritto Pubblico                                   | € 19.000,00   |
| 54  | Cross-Border Healthcare in EU: towards a European Welfare State? (CBHEU)   | Marini Francesco Saverio | Diritto Pubblico                                   | € 12.200,00   |
| AREE CUN 13 - 14: SCIENZE GIURIDICHE SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE - SCIENZE POLITICHE E SOCIALI |  |                          |  |               |
| Titolo Progetto (acronimo)  |  | PI                       | Dipartimento                                       | Finanziamento |
| 55  | High dimensional statistics: Methods and applications (HDS)  | Cubadda Gianluca         | Economia e Finanza                                 | € 18.000,00   |
| 56  | Financial Frictions, Endogenous Cycles and Growth (faleloni)   | Mattesini Fabrizio       | Economia e Finanza                                 | € 18.000,00   |
| 57  | A Lab-type Experimental Study on Corruption (ANTICORRUP)   | Corrado Germana          | Management e Diritto                               | € 18.000,00   |
| 58  | A neurobiological approach to financial investors' decision making (NEUROFIN)  | Farina Vincenzo          | Management e Diritto                               | € 18.000,00   |
| 59  | New Emerging Worship Patterns To Open up Urban Space (NEW2US)  | Ferrara Alessandro       | Storia, patrimonio culturale, formazione e società | € 16.750,00   |



## • FINANZIAMENTI RICERCA DI ATENEO - BANDO " MISSION: SUSTAINABILITY "



L'accesso a fonti energetiche rinnovabili e sostenibili, la trasmissione della cultura, la conservazione del patrimonio culturale, il diritto alla salute, al benessere, a una qualità di vita adeguata, la corretta gestione delle risorse economiche e della politica sono le grandi sfide del XXI secolo.

Nel settembre 2015 l'ONU ha approvato l'Agenda Globale per lo Sviluppo Sostenibile e i relativi obiettivi (Sustainable Development Goals - SDG).

In linea con questo impegno globale, l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" ha adottato lo sviluppo sostenibile come sua Missione e Visione, introducendo anche un richiamo agli obiettivi per lo sviluppo sostenibile e relativi target individuati dall'ONU.

L'intento del Bando "Mission: Sustainability" (decreto rettorale n. 2817 del 22 dicembre 2016) è proprio quello di sostenere la ricerca attraverso il finanziamento di progetti innovativi finalizzati al raggiungimento di obiettivi di miglioramento ambientale, economico, sociale e istituzionale nel quadro concettuale disegnato dall'Agenda per lo Sviluppo Sostenibile, sia a livello locale che globale, nonché a favorire la fruizione e la diffusione dei risultati della ricerca.

Lo stanziamento complessivo a carico del bilancio universitario a favore di questa iniziativa ammonta a € 1.500.000,00, di cui € 270.000,00 destinati a progetti dipartimentali e € 1.230.000,00 ai progetti di Ateneo.

Per quanto riguarda i progetti dipartimentali, al fine di valorizzare ruolo e responsabilità delle singole strutture, a ciascun Dipartimento viene assegnata una quota di € 15.000,00 da destinare a:

- progetti di ricerca valutati positivamente nell'ambito del presente Bando ma non finanziati per esaurimento delle risorse disponibili;
- progetti di ricerca valutati positivamente nell'ambito del Bando PRIN 2015 ma non finanziati per esaurimento delle risorse disponibili.

La selezione dei progetti, di durata pari a 18 mesi, è affidata ai Consigli di Dipartimento, che dovranno assumere formale deliberazione indispensabile per l'accesso al finanziamento.

Per quanto riguarda i progetti di Ateneo, lo stanziamento di € 1.230.000,00, comprensivo della retribuzione dei revisori anonimi, è suddiviso tra le Aree CUN come di seguito indicato:

| AREA CUN  | Budget     |
|---|------------|
| 01: Scienze Matematiche   | 80.000,00  |
| 02: Scienze Fisiche   | 120.000,00 |
| 03: Scienze Chimiche  | 110.000,00 |
| 05: Scienze Biologiche  | 170.000,00 |
| 06-07: Scienze Mediche - Scienze Agrarie e Veterinarie                | 200.000,00 |
| 08: Ingegneria Civile ed Architettura                                 | 80.000,00  |
| 09: Ingegneria Industriale e dell'Informazione                        | 145.000,00 |
| 10: Scienze dell'antichità filologico-letterarie e storico-artistiche | 75.000,00  |
| 11: Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche         | 75.000,00  |
| 12: Scienze giuridiche  | 75.000,00  |
| 13-14: Scienze economiche e statistiche - Scienze politiche e sociali | 100.000,00 |

I progetti, di durata pari a 18 mesi, devono essere proposti da gruppi di ricerca formati da almeno tre professori e/o ricercatori, anche a tempo determinato, e coordinati da un unico Principal Investigator (PI).

Per ciascuna Area CUN il 30% delle risorse è riservato a progetti coordinati da PI inquadrati nel ruolo dei ricercatori universitari e il 20% a progetti "ispirati dalla curiosità" ("Blue skies research").

Il costo dei progetti è vincolato a un importo minimo di € 10.000,00 e a un importo massimo di € 35.000,00.

La scadenza per la presentazione delle richieste di finanziamento per progetti di ricerca scientifica di Ateneo è fissata al 3 marzo 2017.



## • PROGRAMMI DI RICERCA DI INTERESSE NAZIONALE - BANDO PRIN 2015



Con Decreto Direttoriale 7/11/2016 n. 2634 sono stati ammessi al finanziamento del MIUR nell'ambito del Bando PRIN 2015 i progetti triennali approvati relativi ai macrosettori LS, PE e SH.

L'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" ha ottenuto un buon risultato con il finanziamento di 41 linee progettuali, di cui

11 coordinate a livello nazionale e con un Principal Investigator di età inferiore ai 40 anni, collocandosi al sesto posto della graduatoria nazionale per il numero di programmi approvati insieme all'Università degli Studi di Firenze e all'Università degli Studi di Padova.

Le risorse assegnate dal MIUR a "Tor Vergata" ammontano a 2.107.485 €, al netto della cosiddetta quota premiale pari a 387.787 €, così distribuite tra i tre Settori ERC:

| Settore ERC   | Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"<br>PRIN 2015 |                      |            |                  |                  |                            |
|---|---|----------------------|------------|------------------|------------------|----------------------------|
|   | Programmi presentati                                      | Programmi finanziati | % successo | Unità finanziate | Contributo MIUR  | n° partecipanti finanziati |
| LS: Scienze della vita  | 35  | 2                    | 6%         | 8                | 681.567          | 41                         |
| PE: Matematica, scienze fisiche, dell'informazione e comunicazione, ingegneria, scienze dell'universo e della terra | 37  | 4                    | 11%        | 17               | 879.996          | 52                         |
| SH: Scienze Sociali e Umanistiche   | 32  | 5                    | 16%        | 16               | 545.922          | 28                         |
| <b>TOTALE</b>   | <b>104</b>  | <b>11</b>            | <b>-</b>   | <b>41</b>        | <b>2.107.485</b> | <b>121</b>                 |

Rispetto al Bando PRIN 212, l'Ateneo ha registrato un incremento del 425% del numero dei programmi approvati (passando da 4 a 11 programmi), del 372% del numero delle Unità finanziate (da 11 a 41), del 130% del contributo MIUR (da 1.072.463 € a 2.107.485 €) e del 252% del numero dei partecipanti finanziati (da 48 a 121). La distribuzione delle risorse a livello dipartimentale è la seguente:

| Dipartimento  | Contributo MIUR 2015 |
|---|----------------------|
| BIOLOGIA  | 193.133,00           |
| BIOMEDICINA E PREVENZIONE                           | 90.121,00            |
| ECONOMIA E FINANZA                                  | 253.723,00           |
| FISICA  | 169.578,00           |
| INGEGNERIA DELL'IMPRESA "MARIO LUCERTINI"           | 110.000,00           |
| INGEGNERIA ELETTRONICA                              | 357.990,00           |
| INGEGNERIA INDUSTRIALE                              | 28.958,00            |
| MANAGEMENT E DIRITTO                                | 77.099,00            |
| MATEMATICA  | 59.324,00            |
| MEDICINA DEI SISTEMI                                | 275.195,00           |
| SCIENZE CLINICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE           | 122.309,00           |
| SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE                       | 114.337,00           |
| STORIA, PATRIMONIO CULTURALE, FORMAZIONE E SOCIETÀ' | 138.100,00           |
| STUDI LETTERARI, FILOSOFICI E DI STORIA DELL'ARTE   | 77.000,00            |
| CENTRO DI BIOMEDICINA SPAZIALE                      | 40.618,00            |
| <b>TOTALE</b>                                       | <b>2.107.485,00</b>  |

## ● RICERCA INTERNAZIONALE



La Divisione Ricerca Internazionale, nell'ambito della Direzione II (Ricerca e Terza Missione), ha lo scopo di fornire supporto e assistenza tecnica ai docenti e ricercatori per la presentazione, negoziazione, gestione e rendicontazione dei progetti di ricerca internazionali dell'Ateneo (questioni amministrative, gestionali, legali e finanziarie) e si articola in 2 Ripartizioni: *Finanziamenti Europei e Extra UE* e *Rendicontazione e Audit*.

L'Ufficio partecipa in maniera sempre più attiva ai gruppi di lavoro nazionali (CRUI, APRE CODAU e Presidenza del Consiglio dei Ministri) sui temi della progettazione europea e internazionali (UNICA RTD Liaison Offices), confermando la strategicità dei gruppi in termini di scambio di *best -practices*, sinergie, *networking* sui temi della ricerca europea e internazionale.

Continua, pertanto, la partecipazione al gruppo di lavoro sul Programma Horizon 2020 dell'Unione Europea, costituito nell'ambito della Commissione Ricerca della CRUI per garantire l'allineamento degli orientamenti del programma di ricerca nazionale con quello della ricerca europea.

Per quanto riguarda la partecipazione nel Gruppo di Lavoro in ambito internazionale, alla rete UNICA (network of Universities of the Capitals of Europe,) che si riunisce almeno una volta l'anno, nel 2016 si è tenuto il 11th EU Research Liaison Officers meeting, presso University of Vienna in cooperation with IST Austria, 28-29 Novembre.

Le sessioni hanno avuto per oggetto le seguenti tematiche:

- FINANCIAL ISSUES IN HORIZON 2020;
- ETHICS IN EUROPEAN RESEARCH AND INNOVATION PROGRAMMES;
- PROJECT EVALUATION IN EUROPEAN RESEARCH PROGRAMMES;
- THE FUTURE OF HORIZON 2020.

La partecipazione ai GdL costituisce una indiscussa opportunità di crescita e aggiornamento attraverso il confronto con gli uffici ricerca delle altre università, enti di ricerca sia nazionali che internazionali.

Altri lavori in corso sono rappresentati dal Gruppo Codau Ricerca nell'ambito del quale si sono costituiti nuovi sotto gruppi di lavoro Progetti *UE ed internazionali* e *Finanziamenti Internazionali Extra H2020*.

L'attività amministrativa ha prodotto strategie condivise che hanno aumentato la consapevolezza di chi si accosta a queste materie e conseguentemente la qualità della progettazione e della gestione dei progetti. Inoltre, sono stati organizzati anche nel 2016 degli eventi di formazione e informazione per il personale interno sulle tematiche sopra riportate.

L'Ufficio studia la normativa comunitaria in materia di progettazione e produce Regolamenti interni al fine di agevolare e ottimizzare il ricorso alle fonti di finanziamento comunitarie (es: Circolari con istruzioni amministrative).

Si segnala altresì l'attività di promozione e di coordinamento svolta non solo nelle attività di assistenza tecnica e formazione nei progetti di ricerca, ma anche nell'ambito di contratti e/o convenzioni, nei confronti di Enti pubblici e privati internazionali.

Inoltre, l'aumento del grado di internazionalizzazione dell'attività di ricerca si registra non solo attraverso la partecipazione a bandi internazionali e progetti europei, ma anche attraverso la stipula di accordi, favorendo altresì la presenza e l'inserimento dell'Ateneo di Tor Vergata nel contesto internazionale al fine di promuovere collaborazioni scientifiche strategiche, come ad esempio la sottoscrizione di accordi, collaborazioni, memorandum of understanding e research agreement riguardanti lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo, ad esempio nel campo delle infrastrutture di ricerca sulla bioinformatica tramite una Joint Research Unit (JRU); piattaforme tecnologiche, etc.

L'Ufficio, inoltre, supporta la partecipazione/affiliazione dell'Ateneo a gruppi/network di ricerca internazionali riconosciuti al fine di incrementare lo scambio di fellow stranieri e di reclutamento per i dottorati mediante la rete internazionale di scambi.

Uno tra i network in cui l'Ateneo ha implementato nel 2016 diverse iniziative di ricerca congiunte è la rete YERUN (Young European Research Universities). Principali obiettivi del network sono: Scambi accademici, Accordi mobilità, Benchmark, best practice e Progetti di ricerca.

Per quanto concerne il volume di progetti di ricerca, per il 2016 si è registrata una stabilizzazione dell'attività in termini di quantità e qualità. Sempre più spesso e con più familiarità i Ricercatori fanno ricorso a fonti di finanziamento internazionali come l'Unione Europea, Enti internazionali, Fondazioni, Imprese, Enti locali ecc., allineandosi ai loro colleghi stranieri, creando reti.

Nell'ambito del continuo incremento dei progetti di ricerca finanziati a livello internazionale, si segnala per il 2016 l'elevato numero dei progetti da parte del nostro Ateneo nel campo della ricerca di base.

In totale sono 20 i ricercatori di Tor Vergata risultati vincitori del prestigioso grant ERC del programma del VII Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico dell'Unione Europea e di Horizon 2020. Si riscontra un aumento delle candidature di ricercatori delle aree giuridico-economiche e umanistico-letterarie, particolarmente nell'area della ricerca di base. Infatti, per la prima volta, nel 2016 si possono segnalare 2 Grants ERC conferiti nell'ambito delle scienze umanistiche: *"CoCEAL - The Common Core of European Administrative Law"* del Centro Interdipartimentale per le Teleinfrastrutture e *"SICTRANSIT - The Archaeology of Regime Change: Sicily in Transition"* del dipartimento di Storia, Patrimonio culturali, Formazione e Società.

Nella Tab. 11 sono riportati i 37 progetti del Programma FP7 ancora attivi al 31/12/2016 sul totale di 110 progetti finanziati nell'arco del 7PQ. l'Università di Tor Vergata è coordinatore in un terzo dei progetti elencati nella tabella.

Nella Tab. 12 i progetti finanziati del programma Horizon 2020 al 31/12/2016. I progetti hanno durata variabile, generalmente tra i due e i cinque anni.

| n. | Dipartimento                               | Progetto   |
|----|--|------------|
| 1  | BIOLOGIA                                   | TSPO&Brain |
| 2  |  | DEPTH      |
| 3  | FISICA                                     | NewTURB    |
| 4  |  | SOLARNET   |
| 5  |  | EUHIT      |
| 6  | INGEGNERIA CIVILE E INGEGNERIA INFORMATICA | E-GEM      |
| 7  |  | SIXXI      |
| 8  |  | NETTUN     |
| 9  | INGEGNERIA DELL'IMPRESA "MARIO LUCERTINI"  | FORTISSIMO |
| 10 |  | RIBES      |
| 11 |  | RBF4AERO   |
| 12 | INGEGNERIA ELETTRONICA                     | DESTINY    |
| 13 |  | SLOGAN     |
| 14 |  | NEWLED     |
| 15 |  | GRAPHENE   |
| 16 |  | CHEETAH    |
| 17 |  | TERASCREEN |
| 18 |  | ISIS       |
| 19 |  | EDUSAFE    |

**Tab. 11 - Totale Progetti del programma FP7 (2007-2013) ancora attivi al 31/12/2016**

| n. | Dipartimento  | Progetto           |
|----|---|--------------------|
| 20 | INGEGNERIA INDUSTRIALE                              | SFERA-II           |
| 21 |   | GREENPACK          |
| 22 | MATEMATICA  | STARDUST           |
| 23 |   | ASTRONET II        |
| 24 |   | HEVO               |
| 25 |   | PASCAL             |
| 26 | MEDICINA DEI SISTEMI                                | EPISTOP            |
| 27 |   | MEDIGENE           |
| 28 |   | EuRhythDia         |
| 29 |   | Paincage           |
| 30 | MEDICINA SPERIMENTALE E CHIRURGIA                   | AquaVir            |
| 31 | SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE                       | CHIMERA            |
| 32 |   | SMS                |
| 33 |   | THERAGLIO          |
| 34 |   | ENCORK             |
| 35 |   | NATURE NANODEVICES |
| 36 |   | GREEN PACK         |
| 37 | STORIA, PATRIMONIO CULTURALI, FORMAZIONE E SOCIETA' | PIMIC              |

**Tab. 11 - Totale Progetti del programma FP7 (2007-2013) ancora attivi al 31/12/2016 - segue**

| n. | Dipartimento/Centro   | Progetto        |
|----|---|-----------------|
| 1  | BIOLOGIA  | EMI-TB          |
| 2  |   | STARBIOS 2      |
| 3  | BIOMEDICINA E PREVENZIONE                                   | PICASO          |
| 4  |   | FAST- DEVELOPS  |
| 5  | CTIF – Centro Interdipartimentale per le Teleinfrastrutture | CoCEAL          |
| 6  | FISICA  | HPC-LEAP        |
| 7  |   | CoExAN          |
| 8  |   | GREST           |
| 9  |   | NPTEV -TQP 2020 |
| 10 |   | COREGAL         |
| 11 | INGEGNERIA CIVILE E INGEGNERIA INFORMATICA                  | FabSpace 2.0    |
| 12 |   | EoCoE           |
| 13 | INGEGNERIA DELL'IMPRESA "MARIO LUCERTINI"                   | ELSE 649257     |
| 14 |   | ELSE 671802     |
| 15 |   | ELSE - SIM      |
| 16 | INGEGNERIA ELETTRONICA                                      | CHEOPS          |
| 17 |   | GRAPHENE FPA    |
| 18 |   | MOSTOPHOS       |
| 19 |   | GrapheneCore1   |
| 20 |   | CELTA           |
| 21 |   | ICN2020         |
| 22 |   | MUSICAL - MOODS |

**Tab. 12 - Totale Progetti H2020 dell'UE al 31/12/2016**

| n. | Dipartimento/Centro                                 | Progetto           |
|----|---|--------------------|
| 23 | INGEGNERIA INDUSTRIALE                              | EUROfusion         |
| 24 | MATEMATICA  | FOSICAV            |
| 25 |   | QUEST              |
| 26 | MEDICINA DEI SISTEMI                                | BRIDGE Health      |
| 27 | PARCO SCIENTIFICO                                   | SCRIPT             |
| 28 | SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE                       | Immuno-NanoDecoder |
| 29 |   | GREENERNET         |
| 30 |   | NANO-SUPREMI       |
| 31 | STORIA, PATRIMONIO CULTURALI, FORMAZIONE E SOCIETA' | SICTRANSIT         |

**Tab. 12 - Totale Progetti H2020 dell'UE al 31/12/2016 - segue**

Sono inoltre da segnalare finanziamenti per la ricerca provenienti da altri programmi internazionali, in particolare (Tab. 13 e Tab. 14):

| n. | Dipartimento              | Programma   | Progetto   |
|----|---------------------------|---|--|
| 1  | BIOLOGIA                  | JPI HDHL  | MiTyrAge - A Healthy Diet for a Healthy Life -Joint Action Nutrition and Cognitive Function      |
| 2  | ECONOMIA E FINANZA - CEIS | USDOL - Closing the Child Labor and Forced Labor Evidence Gap: Impact Evaluations | CLIPP  |
| 3  | MEDICINA DEI SISTEMI      | THE MICHAEL J. FOX FOUNDATION FOR PARKINSON'S RESEARCH                            | Round robin validation of a novel pS129 SNCA Singulex assay- The pS129 SNCA Singulex LEAPS Team" |
| 4  | SCUOLA IAD                | DG ECHO - Civil Protection Prevention & Preparedness                              | Indrix - INCLUSIVE DISASTER RESILIENCE INDEX   |

**Tab. 13 - Alcuni esempi di Progetti di ricerca attivi al 31/12/2016 finanziati su altri Programmi Internazionali**

| n. | Dipartimento                               | Programma  | Progetto             |
|----|--|--|----------------------|
| 1  | FISICA                                     | ESI PRO Telespazio   | Ionosphere           |
| 2  | INGEGNERIA CIVILE E INGEGNERIA INFORMATICA | Agid.gov Cloud for Europe                                  | LOT1 – Phase 2       |
| 3  |  |  | LOT 2 - Phase 2      |
| 4  |  |  | LOT 3 - Phase 2      |
| 5  | INGEGNERIA INDUSTRIALE                     | European Union Agency for Law Enforcement Training - CEPOL | CEPOL FA             |
| 6  |  |  | HOT SPOTS            |
| 7  |  |  | Emergency Management |

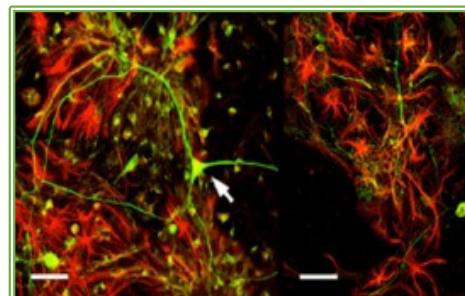
**Tab. 14 - Alcuni esempi di Progetti di ricerca attivi al 31/12/2016 finanziati tramite Contratto di Servizio (Tenders)**

## ● PRINCIPALI LINEE DI RICERCA DEI DIPARTIMENTI E DEI CENTRI AUTONOMI

**Dipartimento:** **BIOLOGIA**

**Direttore:** *Prof. Antonella Canini*

**Sito web:** <http://www2.bio.uniroma2.it>



### Obiettivi di ricerca dipartimentali

I principali obiettivi di ricerca del Dipartimento di Biologia si possono sintetizzare in quattro punti:

- 1) produrre innovazioni e valorizzarle al fine di trasferirle al contesto economico, sociale e culturale;
- 2) promuovere l'aggregazione strategica delle varie aree presenti all'interno del Dipartimento per rafforzarne lo sviluppo attraverso il reperimento di fondi competitivi, anche nell'ambito del terzo settore. In particolare gli ambiti in cui si intende focalizzare le attività e l'impegno riguardano:
  - le biotecnologie;
  - il settore agroalimentare;
  - il settore bioinformatico;
- 3) creare nuovi progetti con partners nazionali e internazionali;
- 4) migliorare ulteriormente il ranking del Dipartimento all'interno dell'Ateneo, nella classifica nazionale e internazionale.

### Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Nel corso del 2016 la produzione scientifica è risultata costante nel numero, sono stati pubblicati 161 articoli scientifici, e anche l'impact factor editoriale si conferma a un livello complessivamente elevato. Questo risultato evidenzia la variegata competenza dei membri del Dipartimento e la collaborazione con vari gruppi di ricerca nazionali e internazionali nello svolgimento delle attività di indagine e risoluzione.

I due aspetti principali che caratterizzano la ricerca del Dipartimento sono le collaborazioni nazionali, internazionali e i rapporti con le imprese territoriali. Nel primo ambito si evidenzia la partecipazione al Consorzio GRECO (Gene Regulation Ensemble Effort for the Knowledge commons) all'interno del programma Horizon 2020, di durata quadriennale, la cui attività è il coordinamento di tutti i gruppi esistenti in Europa che operano sulla regolazione genica e le interazioni molecolari in essa coinvolte. Inoltre il Dipartimento è capofila europeo del progetto StarBios (Structural Transformation to Attain Responsible BIOSciences), pensato per adottare strategie per una Ricerca Responsabile e per l'Innovazione, il cui coinvolgimento riguarda le modalità di ricerca e i modelli di apprendimento applicati alle bioscienze.

Tra i progetti di grande impatto scientifico e di risonanza internazionale compaiono lo studio del dismetabolismo lipidico nella patogenesi della atassia di Friedreich (National Ataxia Foundation), l'analisi computazionale dei meccanismi di resistenza ai farmaci nei tumori, l'individuazione di nuovi target per il glioblastoma attraverso l'identificazione del ruolo della Caspasi-8 (Progetti AIRC).



In collaborazione con il CIRCB, Centro Internazionale di riferimento Chantal Biyain Camerun, il Dipartimento è impegnato in ricerche per la prevenzione e la cura dell'HIV/AIDS.

Un'attenzione costante è rivolta allo studio delle malattie neurodegenerative che indirizzano la ricerca sui molteplici aspetti che le caratterizzano: biologici, genici, ambientali, e la comprensione della loro interazione. A tale proposito si evidenziano il progetto JPI HDHL (Nutrition and cognitive function), focalizzato sull'indagine della via della tirosin-chinasi mitocondriale per prevenire il declino neuronale associato, e il progetto BRIAN DIET lanciato per un crowdfunding con l'obiettivo di promuovere nuove evidenze scientifiche sull'insorgenza, lo sviluppo e la progressione di patologie neurodegenerative al fine di favorire l'identificazione di protocolli e trattamenti atti alla prevenzione e al contenimento delle stesse, nonché all'allungamento delle aspettative di vita e al miglioramento della qualità della stessa di pazienti colpiti da tali disturbi.

Il Dipartimento è impegnato con continuità nelle attività di ricerca applicata alla medicina con partner esterni identificabili in Istituti e Centri di ricerca nazionali e internazionali. Infatti nel 2016 proseguono le collaborazioni scientifiche con partner già noti, RomarkLab., ISS, CNR.

Nuovi impegni riguardano gli studi sull'approccio computazionale per decodificare l'interazione tra proteina e lnc RNA nell'ambito del progetto EPIGEN; la pianificazione e le analisi statistiche per la stima delle probabilità di concepimento a seguito di Procreazione Medicalmente Assistita (Clinica Alma RES, Roma); la regolazione mitocondriale di cellule del sistema immunitario coinvolte in neuropatologie quali Sclerosi Multipla (IRCCS Santa Lucia); l'analisi dei meccanismi biochimici della riabilitazione motoria e sensoriale connessa ai fenomeni dell'invecchiamento dei tessuti e degli organi (IRCCS PISANA); lo sviluppo di valori predittivi attraverso modelli statistici in collaborazione con EBMT (European Group for Blood and Marrow Transplantation).

Inoltre, si segnalano lo studio dell'autofagia nella biologia dei tumori pediatrici del SNC e la modulazione dell'autofagia nella risposta immunitaria alla progressione tumorale (in collaborazione con l'Ospedale pediatrico Bambino Gesù); lo studio del profilo metabolico e infiammatorio degli adipociti attraverso gli effetti di miRNA derivato dalle noci per conto della INC (Intern Nut and dried fruit Council). Infine, si ricorda la formazione e l'addestramento professionale di operatori nel settore della salute in collaborazione la Fondazione ONLUS Ricerca e Salute.

In riferimento alle collaborazioni impegnate nel terzo settore e rivolte al territorio, nel corso del 2016 il Dipartimento ha ampliato le attività inerenti all'ambiente e, pur mantenendo le numerose collaborazioni già iniziate negli anni precedenti (Agroils Technologies, Arpa Lazio, Agrital, Arsial, Conisma, PNRA CNR, Parco Galapagos, Società Cooperativa Piscicoltura del Golfo di Gaeta), ha avviato nuovi impegni con diversi partner, tra cui il progetto "Diversità Microbica in Prossimità della Base Antartica Concordia (MIDAS) per il PNRA (Programma nazionale Ricerca in Antartide 2016).

Molti impegni sono orientati alla sostenibilità e alla conservazione degli ambienti naturali sul territorio nazionale, come il monitoraggio di chiroteri, anfibi e rettili per lo stato di conservazione delle popolazioni negli habitat nel Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga, il monitoraggio della Riserva Naturale Regionale Nazzano Tevere-Farfa, la caratterizzazione delle sabbie destinate al ripascimento dei litorali attraverso analisi microbiologiche, per definire un uso sostenibile di prodotti fitosanitari in risaie e vigneti e per la riduzione dei rischi per la salute e l'ambiente in collaborazione con ISPRA.

In un contesto internazionale, si segnala il progetto BURKINA FASO per le analisi dei campioni di miele nell'ambito del Centro Ricerche Miele conduce analisi fisico-chimiche del miele e analisi dei pesticidi su miele e cera per la valorizzazione dell'apicoltura e per la sicurezza alimentare nelle province di Gna-Gna, Komondjari, Tapoa, Kenedougou, Leraba e Gaoua. Una costante attività di indagine in antropologia e archeoantropologia molecolare, basata su analisi del DNA mitocondriale, è rivolta a cooperazioni esterne molto diversificate. Tra le altre già in corso, c'è la partecipazione a un esteso screening genetico per un'analisi genomica completa in campioni di ossa umane e animali provenienti da diversi e numerosi siti archeologici italiani, in collaborazione con l'Università di Firenze, l'Istituto Fiorentino di Preistoria dell'Università di Siena, il Natural History Museum of Danimarke i Beni Culturali dell'Università del Salento.

**Dipartimento:** **BIOMEDICINA E PREVENZIONE**

**Direttore:** *Prof. Leonardo Palombi*

**Sito web:** <http://biomedicinaeprevenzione.uniroma2.it/it/>



## Obiettivi di ricerca dipartimentali

Il Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione include venti diversi gruppi disciplinari aventi come elemento fondante la filosofia della collaborazione e come comune denominatore una concezione della ricerca finalizzata alla prevenzione.

Questa vocazione si riflette trasversalmente nelle linee di programmazione della ricerca del Dipartimento, molte delle quali sottese a progetti internazionali e nazionali finanziati da enti governativi in ambito europeo ed extra europeo.

Il Dipartimento è attivo nell'area del modelling per malattie infettive, nella quale sono in corso ricerche riguardanti l'HIV in aree ad elevata prevalenza quali l'Africa sub-sahariana. Per quel che riguarda il modelling per malattie non infettive sono in fase di sviluppo ricerche inerenti i fattori che determinano l'aderenza al trattamento per osteoporosi, il binomio fatica-neoplasia, le ripercussioni intrafamiliari in caso di ictus cerebrale, il rapporto dell'aterosclerosi con il diabete e l'infiammazione sistemica, la celiachia nel bambino, l'ipertensione nell'emodializzato, modifiche istologiche caratterizzanti nelle artropatie e nella sickle-cell disease, la standardizzazione italiana di una scala internazionale di valutazione dell'autismo, i fattori di sviluppo delle cellule germinali e l'impatto dell'endometriosi sull'attività funzionale dell'ovaio.

Altre ricerche riguardano il contributo di algoritmi, modelli di simulazione ed intelligenza artificiale in varie patologie neurologiche, modelli innovativi di neuroimaging e l'uso abbinato dell'ECG e dell'EEG nella diagnosi della sincope e dell'epilessia, e l'utilizzo di tecniche di simulazione per la risoluzione di problemi medici caratterizzati da un numero difficilmente governabile di variabili.

Inoltre, sono in corso una serie di linee di ricerca riconducibili al modelling per l'organizzazione dei servizi, quali lo studio del luogo di lavoro quale fattore di promozione della salute, l'analisi costo/beneficio di diversi modelli di cura dell'AIDS in Africa, l'analisi del gap tra domanda e offerta di assistenza extraospedaliera nell'anziano nella regione Lazio, l'outcome di diversi modelli organizzativi finalizzati alla formazione infermieristica, e l'analisi della formazione in sanità sia per la gestione della complessità sia per la razionalizzazione delle prestazioni.

Il Dipartimento è inoltre attivo nell'area della interazione con l'ambiente, con studi sia su fattori tradizionali quali gli agenti biologici e i metalli pesanti, sia sugli effetti in ambito lavorativo di agenti di nuova introduzione quali i nanomateriali ingegnerizzati.

Inoltre, un buon numero di ricerche sono programmate nell'area dei biomarkers e fattori predittivi di malattia: si spazia dall'uso dei nanomateriali ingegnerizzati nella diagnosi preclinica, all'identificazione di biomarcatori ed indici prognostici in patologie infettive (TB, HIV, Legionella) e non infettive (autismo e ritardo mentale, leucemia mieloide acuta e linfatica cronica, linfoma, sindrome dell'ovaio policistico, broncopneumopatia cronica ostruttiva, insufficienza venosa periferica), in particolari condizioni fisiologiche (gravidanza) o specifiche situazioni cliniche (fattori prognostici di outcome negli interventi di chirurgia maggiore).

Sono altresì in corso di esecuzione e in programmazione indagini ambientali volte a caratterizzare l'impatto sulla salute umana di inquinanti prodotti da attività industriali. In tale prospettiva, il Dipartimento ha stipulato convenzioni con alcuni dei più importanti gruppi industriali italiani e collabora con aziende territoriali sanitarie.



Le indagini svolte o da svolgere riguardano l'epidemiologia di patologie correlate a specifici inquinanti rilasciati in atmosfera, procedure di health impact assessment, valutazioni tossicologiche in vitro ed in vivo svolte dal laboratorio di tossicologia ambientale ed occupazionale.

Nell'ambito della genetica ed epigenetica applicata all'invecchiamento, agli stili di vita e all'ambiente sono in fase di elaborazione studi riguardanti l'assetto di varie famiglie di geni coinvolti nella nutrizione (nutrigenomica) e stili alimentari, al fine di giungere a diete personalizzate basate su tale background.

Altre ricerche riguardano la farmacogenetica e il ruolo dei fattori genetici nell'obesità, nelle malattie cardiovascolari e nelle malattie autoimmuni. Le linee di ricerca su "tumori, nuovi meccanismi d'azione" investono principalmente le neoplasie testicolari, il linfoma, il glioblastoma multiforme, la leucemia mieloide acuta, l'epatocarcinoma, il cancro del colon e della mammella.

Altre ricerche riguardano l'uso di tecniche di radiologia diagnostica ed interventistica, applicazione in medicina di tecniche di simulazione per la risoluzione di problemi medici caratterizzati da un numero difficilmente governabile di variabili, la medicina spaziale e una serie di percorsi di studio dell'attività infermieristica alla luce di fattori inerenti la dignità della professione, lo stress e il ruolo in specifiche patologie e condizioni ad elevata disabilità quale la vecchiaia.

### **Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico**

Le linee di ricerca dipartimentali attive durante l'anno di riferimento sono prevalentemente riconducibili (circa 40%) al settore ERC LS7 (LS7 Diagnostic tools, therapies and public health: aetiology, diagnosis and treatment of disease, public health, epidemiology, pharmacology, clinical medicine, regenerative medicine, medical ethics).

Altri settori ERC significativamente rappresentati sono LS2, LS3, LS4 ed LS5. Anche nel 2016 l'area nella quale si concentra il maggior numero di attività è il modelling sperimentale per simulazione in vivo, in vitro ed in silico. Seguono le aree "biomarkers e fattori predittivi di malattia" e "genetica ed epigenetica applicata all'invecchiamento, agli stili di vita, all'ambiente" e "tumori, nuovi meccanismi d'azione". Una consistente percentuale di linee di ricerca è caratterizzata da una forte trasversalità e riguarda in parte molte delle aree precedentemente descritte.

La attività scientifica del Dipartimento durante il 2016 è documentata da circa 390 pubblicazioni scientifiche peer-reviewed, che ad oggi hanno ricevuto circa 920 citazioni complessive (tutte durante il 2016 stesso) ed un H-index dipartimentale (riferito quindi esclusivamente alle pubblicazioni editate nel 2016) di 11. Rispetto allo stesso periodo del 2015 si rileva un incremento di circa 20 pubblicazioni e circa 240 citazioni. Una buona parte di tali prodotti scientifici comprende la collaborazione coautori/istituzioni straniere, con le seguenti "Top 10": United States (75), United Kingdom (36), Germany (28), France (27), Spain (19), Netherlands (15), Belgium (14), Switzerland (13), Austria (10), Sweden (10). Numerosi docenti hanno trascorso periodi di formazione e collaborazione prolungata presso istituzioni di prestigio quali la Harvard Medical School (Cambridge, USA).

Durante il 2016 è stata inoltre ideata e realizzata una infrastruttura dipartimentale per il calcolo scientifico ad alte prestazioni, attualmente in fase di commissioning, che, con circa 300 nodi di calcolo a doppio thread e un ampio spazio dati condiviso, rappresenta un'importante opportunità per la prototipazione e realizzazione di studi e strumenti di simulazione nell'ambito delle scienze della vita e non solo.

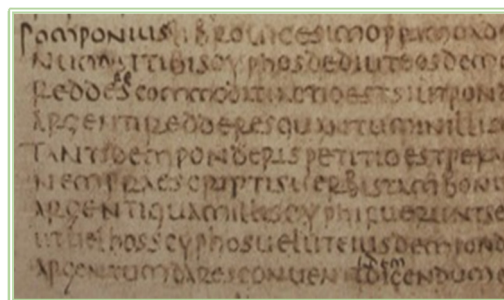
La rivista scientifica "Biomedicine and Prevention", ideata dal Dipartimento nel 2015, ha visto pubblicato i primi due numeri nel 2016, confermandosi un organo di diffusione per la ricerca dipartimentale ed extradipartimentale di potenziale grandissima rilevanza.

Durante l'anno di riferimento sono state infine attivate convenzioni per collaborazioni di Ricerca come anche nell'ambito della terza missione con enti finanziatori esterni.

**Dipartimento:** DIRITTO PRIVATO

**Direttore:** Prof. Roberto Fiori

**Sito web:** <http://dirittoprivato.uniroma2.it/>



## Obiettivi di ricerca dipartimentali

Il Dipartimento di Diritto privato riunisce i SSD del Diritto privato (IUS/01), del Diritto commerciale (IUS/04), del Diritto dell'economia (IUS/05), del Diritto del lavoro (IUS/07), del Diritto processuale civile (IUS/15), del Diritto romano (IUS/18) e dell'Economia politica (SECS-P/01).

È bene innanzi tutto segnalare che, per quanto le tematiche siano nel dettaglio ovviamente diversificate, la ricerca dei differenti SSD è caratterizzata da notevoli punti di contatto non solo tematici, ma spesso anche metodologici, approdando a studi senz'altro interdisciplinari.

Un primo filone importante di ricerca è quello del diritto dei contratti, che coinvolge una pluralità di settori scientifico-disciplinari (Diritto del lavoro, Diritto privato, Diritto romano).

Vi sono innanzi tutto ricerche in materia di:

- struttura del contratto (Finazzi, Gabrielli);
- principio di buona fede (Finazzi);
- tutela dei diritti (Gabrielli);
- responsabilità precontrattuale e c.d. contatto sociale qualificato (Scognamiglio);
- causa del negozio giuridico (Sangermano);
- autonomia negoziale e scioglimento del contratto (Sirgiovanni).

Poi singoli aspetti della materia contrattuale:

- il mutuo per l'acquisto della casa di abitazione (Papanti Pelletier);
- c.d. nuovi patti marciali; la responsabilità degli esercenti le professioni sanitarie; contratti telematici e recenti proposte di direttiva in materia di vendite online (Muccioli);
- polizze fideiussorie e contratto autonomo di garanzia (Tartaglia)
- contratto di gioco e scommessa e rapporti con il problema della ludopatia (Iurilli);
- i doveri accessori nella locatio conductio e nell'emptio venditio romane (Mancinetti);
- ius variandi (Nicolai);
- il contratto di lavoro subordinato, con particolare attenzione ai temi delle mansioni e del licenziamento (Pisani, Vallebona), Jobs Act (Sciotti)
- recesso del curatore dal contratto preliminare e trascrizione della domanda giudiziale ex art. 2932 c.c. (Sirgiovanni).

Altri ambiti significativi di ricerca sono:

- responsabilità civile e c.d. danni punitivi (Scognamiglio);
- la giurisdizione in materia di interessi legittimi (Papanti Pelletier);
- diritto delle associazioni: principio di maggioranza nei gruppi di diritto privato (Barela); formazione delle decisioni nelle associazioni non riconosciute con particolare riferimento alla fattispecie della rappresentanza apparente (Barela);
- diritto delle successioni: modalità di contestazione dell'autenticità del negozio testamentario (Sangermano); diritto ereditario romano in età decemvirale (Finazzi);
- interessi collettivi e superindividuali (Iurilli);
- beni comuni (Sirgiovanni);
- diritti reali: possesso (Finazzi);
- usura sopravvenuta e abuso di dipendenza economica (Porraro);
- forme di destinazione del patrimonio, obbligo di diligenza della banca, responsabilità processuale aggravata, azioni di stato nell'attuale diritto dei minori di età (Bellomia);
- diritto di famiglia (Grossi).

Ulteriori linee di ricerca, spesso strettamente legata alla materia contrattuale, affrontano temi di Diritto commerciale e di Diritto dei mercati finanziari:

- diritto delle società: corporate governance (Lener, Stella Richter, Furguele); amministrazione delle società quotate, società per azioni, diritto di recesso, società di gestione del risparmio, consulenza finanziaria, clausole limitative della circolazione delle partecipazioni (Stella Richter); società a partecipazione pubblica (Magliano);
- diritto dell'impresa: profili collegati all'illiceità (Masi);
- rapporti tra agricoltura, alimenti e ricerca spaziale e di esercizio dell'impresa di pesca (Masi);
- diritto dell'impresa, dei mercati finanziari, delle società e corporate governance (Stella Richter);
- diritto fallimentare (Ferri, Furguele);
- diritto dei mercati finanziari: negoziazione e post-trading (Lucantoni);
- diritto bancario: riforma delle banche popolari; crisi bancarie e bail-in (Santoni, Lener);
- titoli di debito nel concordato della società; conflitto tra ditte confondibili (Allecca).

Con specifico riferimento alla materia del Diritto romano e diritti dell'antichità:

- strutture costituzionali del diritto arcaico (Fiori);
- processo arcaico (Fiori);
- il diritto al tempo di Hammurabi (Simonetti);
- longissimi temporis praescriptio; barbari e patrocinium nell'Edictum Theodorici (Bianchi).

## Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Convegni e seminari:

- 14 gennaio 2016 (presso il Dipartimento di Diritto privato, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"): *Regole e principi nel diritto europeo dei contratti*
- 29 gennaio 2016 (presso il Dipartimento di Diritto privato, Università di Roma "Tor Vergata"): *La doppia vendita nell'ordinamento giuridico spagnolo e i principi essenziali del sistema registrale spagnolo*
- 4 febbraio 2016 (presso il Dipartimento di Diritto privato, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"): *L'esonerazione dalle azioni revocatorie*
- 21-22 aprile 2016 (presso l'École française de Rome e l'Istituto Nazionale di Archeologia e Storia dell'Arte): *Istituzioni arcaiche e comparazione indoeuropea. Una tavola rotonda*
- 27 aprile 2016 (presso il Dipartimento di Diritto privato, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"): *La tutela del contraente debole*
- 26 maggio 2016 (presso la Facoltà di Medicina, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"): *Giochi, scommesse e Ludopatia. Il contatto, i controlli e la patologia. La funzione sociale delle aziende del settore?*
- 9 giugno 2016 (presso il Dipartimento di Diritto privato, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"): *Inefficienza del processo e overdeterrance*
- 26 ottobre 2016 (presso il Dipartimento di Diritto privato, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"): *Le procedure di sovraindebitamento tra esecuzione individuale e concorsuale.*

## Principali obiettivi e risultati conseguiti nel 2016 dai Centri di Ricerca non autonomi afferenti al Dipartimento

### • Centro di Studi Giuridici Latinoamericani (CSGLA)

Presso il Dipartimento di Diritto privato è costituito il Centro di Studi Giuridici Latinoamericani (CSGLA).

Il Centro dedica una attenzione privilegiata alla problematica della armonizzazione del diritto nel sistema giuridico e al contributo che in particolare la dottrina giuridica latinoamericana può dare rispetto al quadro della discussione nelle altre aree del mondo (Europa, Asia, Africa).

Convegni organizzati:

- 6-7 aprile 2016 (presso la Camera dei Deputati, Palazzo Montecitorio): *La Cooperazione Pubblico-Privato per lo Sviluppo Economico, Realizzazione e gestione di Infrastrutture*
- 23-24 ottobre 2016 (Law School of Zhongnan University of Economics and law - Wuhan, Cina): *Teoria e pratica della codificazione del diritto civile cinese: le esperienze straniere della codificazione e decodificazione*

**Dipartimento: DIRITTO PUBBLICO**

**Direttore:** Prof. Donatella Morana

**Sito web:** <http://dirittopubblico.uniroma2.it/>



### Obiettivi di ricerca dipartimentali

Al Dipartimento di Diritto pubblico, costituito il 1° novembre 2015, afferiscono Professori e Ricercatori che svolgono attività di ricerca nei seguenti SSD: Diritto costituzionale, Istituzioni di diritto pubblico, Diritto amministrativo, Diritto canonico e Diritto ecclesiastico, Diritto tributario, Diritto internazionale, Diritto dell'Unione Europea, Diritto della navigazione, Diritto penale, Diritto processuale penale, Diritto romano e diritti dell'antichità, Storia del diritto medievale e moderno, Filosofia del diritto, Diritto privato comparato.

In estrema sintesi, tra le tematiche di ricerca sviluppate nelle citate aree disciplinari, si segnalano, per l'area del *diritto amministrativo*:

- la codificazione del procedimento amministrativo nell'Unione europea (PRIN 2012); il nucleo comune dei diritti amministrativi in Europa - The Common Core of European Administrative Law (ERC Grant) (della Cananea);
- l'organizzazione e il funzionamento della pubblica amministrazione; il diritto amministrativo europeo e il diritto pubblico dell'economia (Franchini);
- le fonti del diritto, l'atipicità delle azioni e l'effettività della tutela giurisdizionale; i recenti interventi normativi sulla disciplina degli appalti pubblici; le novità legislative apportate al Codice del processo amministrativo (Picozza);
- il processo amministrativo; i servizi pubblici: il servizio di trasporto ferroviario tra mercato e regolazione; i contratti pubblici: appalti, infrastrutture e competitività (Police);
- la contrattualistica pubblica nelle più recenti modifiche operate nel settore dal d.lgs. n. 50/2016 (Cancrini).

Per l'area del *diritto europeo ed internazionale*:

- l'Unione economica e monetaria e il principio democratico; il rinvio pregiudiziale ai sensi dell'art. 267 TFUE e Corti costituzionali; il recesso dall'Unione europea (Daniele);
- il diritto alla protezione dei dati personali; le direttive n. 2014/23-24-25/UE in materia di appalti pubblici e la loro attuazione nell'ordinamento italiano (Balducci).
- Per l'area del *diritto pubblico e costituzionale*:
- la contaminazione costituzionale del diritto europeo; profili costituzionali e europei della Brexit; la revisione costituzionale nella XVII legislatura (Guzzetta);
- il sindacato preventivo sulla legge elettorale; il voto a data certa nella proposta di revisione costituzionale (Marini);
- il riparto della competenze legislative nell'attuazione del Titolo V e nelle proposte di riforma costituzionale; partiti e sindacati dal punto di vista delle libertà costituzionali (Morana);

- la mobilità dei professionisti in Europa un bilancio della presidenza Obama; i profili giuridici dell'espansione della frontiera americana; l'art. 139 Cost. (Buratti);
- gli sviluppi del principio di eguaglianza in ambito matrimoniale con particolare riguardo alla trasmissione al figlio, al momento della nascita, del doppio cognome; il regime tributario degli enti ecclesiastici (Gimelli);
- la configurazione costituzionale della magistratura onoraria, anche con riferimento alla riforma di cui alla legge delega n. 57/2016; l'organizzazione della medicina d'emergenza; l'istituto della incandidabilità; i diritti costituzionali delle persone detenute (Mengozi);
- il *referendum* propositivo, la riforma del Senato, i rapporti Stato-Regioni e la c.d. democrazia partecipativa (Petrillo);
- il fondamento costituzionale del diritto di autore (Pirozzi);
- i trattamenti sanitari obbligatori; la mobilità sanitaria interregionale nei Paesi di tipo regionale (Tamburrini).

Nel settore del *diritto canonico ed ecclesiastico*:

- l'attività giurisdizionale dei tribunali dello Stato della Città del Vaticano (Milano);
- il diritto dei culti fra libertà religiosa e pubblica sicurezza; il sistema penitenziario canonico: remissione di colpa e ritenzione di pena (Arru);
- la riforma del processo matrimoniale canonico introdotta con il M.P. Mitis Iudes Dominus Iesus di Papa Francesco e l'impatto con il vigente regime giuridico di riconoscimento delle sentenze ecclesiastiche di nullità matrimoniale canonica (La Croce).

Nell'ambito degli *studi filosofici*:

- diritti umani e genere, oltre alle attività segnalate *infra* in relazione al Centro Studi giuridici "Di-con-per Donne" (Amato);
- la biogiuridica in relazione all'approfondimento delle premesse antropologiche; il diritto di privacy ed ai suoi possibili abusi (questioni legate sia alle decisioni riproduttive, coniugali, familiari in genere, nonché di fine vita; sia all'utilizzo dei campioni biologici ed alla disciplina giuridica delle biobanche) (Sartea);
- bioetica, biogiuridica, biopolitica (Gambino).

Per l'area degli studi di *diritto penale e diritto processuale penale*:

- le recenti riforme legislative e i più significativi arresti giurisprudenziali in tema di procedimento penale (Ferraioli);
- il diritto penale dell'economia; la scoperta dell'evento naturalistico come elemento costante del reato nell'era tecnologica (Rampioni);
- ragionevole dubbio e giudizio penale (Scalfati);
- la riforma della responsabilità penale in ambito sanitario; i rapporti tra diritto penale e diritto dell'Unione europea, con particolare riferimento al caso Taricco (Cupelli);
- l'istituto della confisca penale, con particolare riguardo alla posizione e alla tutela, sotto il profilo processuale, del terzo estraneo al reato (Capraro);
- la normativa sui soggetti deboli nel processo penale (Famiglietti);
- il ruolo e i poteri del giudice dell'esecuzione, alla luce dell'evoluzione giurisprudenziale (Troisi).



Con specifico riferimento alla materia del *diritto romano*:

- armonizzazione del diritto privato; obbligazioni e contratti; forme di appartenenza e diritti reali; armonizzazione del diritto in materia di Ppp e infrastrutture; il ruolo della Pandettistica tedesca e ideologia del diritto (pubblico, penale e privato) borghese (Cardilli);
- le proprietà in diritto romano e le disposizioni di diritto pubblico nelle XII tavole; il tribunato della plebe (Calore).

Nell'ambito degli *studi storici*:

- il *crimen magiae* e la sua repressione in area germanica; la dottrina giuridica sui migranti nell'Europa dell'età moderna; la condizione giuridica della donna; l'insegnamento del diritto e l'organizzazione delle università in Italia (Di Simone);
- la rappresentanza; la schiavitù; la trasparenza; i sistemi elettorali; la dittatura; i beni comuni (Fioravanti).

Nell'ambito del *diritto comparato*:

- le riforme del diritto penale nei paesi islamici (Scolart).

Per il *diritto tributario*:

- la funzione istituzionale di determinazione dei tributi (Lupi).

La ricerca svolta nei diversi settori disciplinari non preclude lo sviluppo di iniziative congiunte che consentono approfondimenti di taglio interdisciplinare, anche sotto il profilo metodologico; tale approccio connota in particolare le attività del Dottorato di ricerca in Diritto pubblico, come può agevolmente ricavarsi dagli argomenti approfonditi nella didattica e nelle tesi dottorali, per i quali si rinvia al sito:

<http://dot.dirittopubblico.uniroma2.it>.

### Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Per quanto concerne i prodotti di ricerca del 2016, si rinvia alle pubblicazioni inserite, da parte di ciascun Docente afferente al Dipartimento di Diritto pubblico, nel sistema IRIS (<https://art.torvergata.it>).

Nell'anno 2016 sono stati organizzati i seguenti Convegni e Congressi:

- *Il sistema dei trasporti tra innovazione infrastrutturale e riforma del servizio pubblico*, Auditorium Via Veneto - Palazzo Iri Roma, Roma 21 e 22 gennaio 2016.
- *The democratic principle and the Economic and Monetary Union*, Palazzo Altieri - Sala della Clemenza Piazza del Gesù, Roma 22 gennaio 2016.
- *La responsabilità penale dello psichiatra*, Aula della Corte di Assise del Tribunale di Viterbo, Viterbo 25 febbraio 2016.
- *Tra Europa e Italia: come le Corti europee stanno cambiando il diritto penale italiano*, Auditorium della Cassa di Previdenza e Assistenza Forense, Roma 4 marzo 2016.
- *La sentenza Taricco e il diritto penale: verso una disapplicazione in malam partem?*, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Giurisprudenza, Roma 20 aprile 2016.

- *Gli effetti della sentenza Taricco sul sistema penale: verso una disapplicazione in malam partem?*, Aula della Corte di Assise del Tribunale di Viterbo, Viterbo 21 aprile 2016.
- *Book launch: Process and Procedures in EU Administration*, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Economia e Finanza, Roma 2 maggio 2016.
- *Omicidio e lesioni stradali. Nuova disciplina e clinica giudiziaria*, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Giurisprudenza, Roma 6 maggio 2016.
- *A un mese dal referendum sul brexit: riflessioni sugli aspetti giuridici di un evento senza precedenti*, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Giurisprudenza, Roma 23 maggio 2016.
- *European Agencies and EU Administrative Procedural Law*, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma 1 giugno 2016.
- *La riforma delle responsabilità sanitarie*, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Medicina e Chirurgia, Roma 8 giugno 2016.
- *Il caso Taricco, da Lussemburgo a Roma. Verso la pronuncia della Corte costituzionale* Università Luiss di Roma, Roma 22 settembre 2016.
- *Aspettando la Corte costituzionale. Il caso Taricco e i rapporti tra diritto penale e diritto europeo*, Istituto Luigi Sturzo Roma, Roma 4 ottobre 2016.
- *The Constitutional Basis of EU Administrative Law*, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma 13 ottobre 2016.
- *Investigazioni e prove transnazionali*, Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Lettere, Roma, 20-21 ottobre 2016.
- *La tutela penale dell'interesse familiare*, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Giurisprudenza, Roma 22 novembre 2016.

### **Principali obiettivi e risultati conseguiti nel 2016 dai Centri di Ricerca non autonomi afferenti al Dipartimento**

- **Centro Studi Giuridici "Di-Con-Per Donne"**

Il Centro, istituito nel 2011 dalla prof.ssa Agata C. Amato Mangiameli, che ne è Coordinatrice, ha proseguito nel 2016 le proprie attività di ricerca e formazione, dandone notizia e promozione anche attraverso il sito istituzionale (<http://www.diconperdonne.it>).

in particolare è stata svolta ricerca su temi della violenza e della discriminazione di genere, prestando particolare attenzione a tematiche quali:

- il femminicidio;
- i matrimoni forzati;
- l'aborto selettivo.

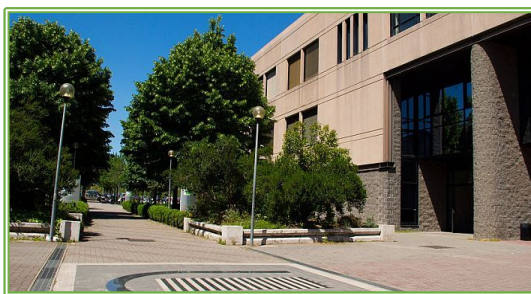
Inoltre, il Centro si è occupato di analizzare la condizione giuridica della donna all'interno delle attuali società multiculturali e secolarizzate.



**Dipartimento: ECONOMIA E FINANZA**

**Direttore:** Prof. Fabrizio Mattesini

**Sito web:** <http://economia.uniroma2.it/def>



## Obiettivi di ricerca dipartimentali

Il Dipartimento di Economia e Finanza (DEF) dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" è specializzato nelle seguenti aree di ricerca: teoria economica, economia industriale, macroeconomia, economia monetaria, economia applicata, econometria, economia dell'ambiente, economia sanitaria, storia economica, statistica economica, matematica finanziaria.

Nei rispettivi ambiti, le ricerche hanno per oggetto lo sviluppo dei metodi dell'analisi economica e quantitativa, e la loro applicazione allo studio dei mercati reali e finanziari, delle scelte individuali, e delle politiche pubbliche. I settori scientifico disciplinari operanti nel DEF sono i seguenti: MAT/05 Analisi Matematica, MAT/06 Probabilità e statistica matematica, SECS-P/01 Economia politica, SECS-P/02 Politica Economica, SECS-P/03 Scienza delle finanze, SECS-P/05 Econometria, SECS-P/06 Economia applicata, SECS-S/01 Statistica, SECS-S/03 Statistica Economica, SECS-S/06 Metodi Matematici dell'economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie.

Vengono di seguito elencate le linee di ricerca del Dipartimento, suddivise per le due aree principali (area economica e area quantitativa).

Area Economica (settori scientifico-disciplinari, SECS-P/01 Economia politica, SECS-P/02 Politica Economica, SECS-P/03 Scienza delle finanze, SECS-P/06 Economia applicata):

Teoria dei contratti; concorrenza con contratti di non esclusività. Moneta e credito collateralizzato. Sviluppi del modello di Lagos-Wright. Teoria, misurazione e storia del benessere, con particolare attenzione alla stima della povertà e della disuguaglianza economica su un orizzonte temporale di circa 200 anni. Mercato del lavoro e sistema politico; remunerazione monetaria e condotta dei politici; interazione di genere nelle gerarchie imprenditoriali e politiche. Esperimenti su giochi ripetuti con imperfezioni nei sistemi di monitoraggio. Strategie ottimali per il public procurement. Il disegno ottimo di strategie concorrenziali: teoria ed evidenza empirica e sperimentale. Modelli di crescita endogena e R&D. Effetto delle revisioni dei DRG sulla qualità delle prestazioni ospedaliere in Italia. Ricostruzione statistica del valore aggiunto annuale dell'industria per le regioni d'Italia, 1861-1913. Determinanti legali della responsabilità sociale d'impresa. Responsabilità sociale d'impresa e informazione. L'analisi degli effetti della riforma del "Maestro Unico" in Italia su apprendimento degli studenti e partecipazione femminile al mercato del lavoro. Incentivi nei contratti di Public Procurement. Le politiche di prezzo aeroportuali e il comportamento di spesa dei viaggiatori. Il ruolo dei contratti relazionali nelle procedure di acquisto. Le scelte di timing della pubblicità televisiva e radiofonica. L'innovazione dei concessionari autostradali pubblici e privati. Procurement e fornitura di qualità non verificabile. Ruolo delle corti di giustizia e ruolo della regolamentazione in contesti in cui la qualità del servizio non è verificabile. Corruzione e smaltimento illegale di rifiuti in contesti dinamici. Regolamentazione ambientale. Cambiamento climatico e Mediterraneo - Problemi di lock-in tecnologico. Determinanti comportamentali della produzione e gestione di rifiuti. Indicatori di produttività della sanità italiana a livello di ASL. Criterio di ripartizione della spesa sanitaria tra le regioni.

Area Quantitativa (MAT/05 Analisi Matematica, MAT/06 Probabilità e statistica matematica, S/01 Statistica, SECS-S/03 Statistica Economica, SECS-S/06 Metodi Matematici dell'economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie):

Geometria dell'informazione classica e quantistica. La previsione economica e finanziaria: il ruolo dell'informazione e l'analisi del cambiamento. Analisi multivariata delle serie temporali. Modelli fattoriali dinamici. Analisi quantitativa del rischio di credito. Metodi e strumenti per la valutazione di operazioni finanziarie. Possibili misure d'incompletezza dei mercati finanziari. Modellizzazione delle scelte economico-finanziarie delle famiglie. Condizioni per la positività delle componenti del portafoglio di mercato. Quantili di regressione e funzioni di ripartizione condizionate. Misurazione del benessere. Misurazione e analisi della salute e standard di vita. Mancata risposta in indagini statistiche. Invecchiamento, stato di salute e capacità cognitive.

Gli obiettivi del Dipartimento, in linea con il Piano Strategico di Ateneo (PSA), sono i seguenti:

1. consolidare la produzione scientifica del Dipartimento dal punto di vista quantitativo, promuovendo un approccio basato sulla qualità delle pubblicazioni;
2. consolidare e aumentare il grado di internazionalizzazione del Dipartimento;
3. incentivare la partecipazione dei docenti del Dipartimento alla presentazione di progetti competitivi della ricerca;
4. consolidare le collaborazioni con enti pubblici e privati, nazionali ed esteri, nel campo della ricerca in economia e finanza e loro applicazioni;
5. aumentare il livello di integrazione orizzontale e verticale stimolando la collaborazione tra ricercatori appartenenti a diverse aree disciplinari e la mentorship;
6. potenziamento e valorizzazione del Dottorato di Ricerca.

Gli obiettivi sopra identificati vengono monitorati annualmente dalla Commissione Ricerca del Dipartimento (politiche per l'AQ del Dipartimento) attraverso l'utilizzo di indicatori.

### Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Nel corso del 2016 le principali attività di terza missione del Dipartimento sono state le seguenti:

- Attività formativa svolta in particolare nell'interesse di enti pubblici
- Contratti di ricerca, sia su finanziamento di privati che in convenzione con istituti di ricerca internazionali
- Sponsorizzazioni legate all'organizzazione di convegni
- Sviluppo sostenibile

#### Selected publications

A'Hearn B., **Amendola N.** and **Vecchi G.**, "On Historical Household Budgets", *Rivista di Storia Economica*, 2, 137-176.

**Annicchiarico B.** and Di Dio F., "GHG Emissions Control and Monetary Policy", *Environmental and Resource Economics*, 1-29.

**Atella V.** and **Carbonari L.**, "When Elders Rule: A Comparative Study of Seven European Countries", *Journal of Applied Economics*, forthcoming.

**Becchetti L.**, **Ciciretti R.** and Paolantonio A., "The Cooperative Bank Difference Before and After the Global Financial Crisis?", *Journal of International Money and Finance*, 69, 224-246.

**Brunetti M.** and Torricelli C., "Second Homes in Italy: Every Household's Dream or (un)Profitable Investments?", *Housing Studies*, forthcoming.

**Brunetti M.**, **Ciciretti R.** and Djordjevic L., "The Determinants of Household's Bank Switching", *Journal of Financial Stability*, 26, 175-189.

- Ciccarelli C.** and Fachin S., "Regional Growth with Spatial Dependence: A Case Study on Early Italian Industrialization", *Papers in Regional Science*, forthcoming.
- De Fraja G.**, "Optimal public funding for research: a theoretical analysis", *Rand Journal of Economics*, 47, 498-528.
- D'Amato A.**, Mancinelli S. and **Zoli M.**, "Complementarity vs Substitutability in Waste Management Behaviors", *Ecological Economics*, 123, 84-94.
- Di Giorgio C.**, "Business Cycle Synchronization of CEECs with the Euro Area: A Regime Switching Approach", *Journal of Common Market Studies*, 54, 284-300.
- Iossa E.** and Martimort D., "Corruption in PPPs, Incentives and Contract Incompleteness", *International Journal of Industrial Organization*, 44, 85-100.
- Leorato S.** and **Mezzetti M.**, "Spatial Panel Data Model with Error Dependence: A Bayesian Separable Covariance Approach", *Bayesian Analysis*, 11, 1035-1069.
- Mattesini F.** and Nosal E. "Liquidity and Asset Prices in a Monetary Model with OTC Asset Markets", *Journal of Economic Theory*, forthcoming.
- Gu C., **Mattesini F.** and Wright R., "Money and Credit Redux", *Econometrica*, 84, 1-32.
- Buscema P. M., Maurelli G., **Mennini F. S.**, Gitto L., Russo S., Ruggeri M., Coretti S., Cicchetti A., "Artificial Neural Networks and Their Potentialities in Analyzing Budget Health Data: an Application for Italy of What-If Theory", *Quality and Quantity*, forthcoming.
- Marcellusi A., Viti R., Russo S., Andreoni M., Antinori A., **Mennini F. S.**, "Early Treatment in HIV Patients: A Cost-Utility Analysis from the Italian Perspective. Clinical Drug Investigation", 36, 377-387.
- Buscema P. M., Gitto L., Russo S., Marcellusi A., Fiori F., Maurelli G., Massini G., **Mennini F. S.**, "The Perception of Corruption in Health: AutoCM Methods for an International Comparison", *Quality and Quantity*, forthcoming.
- Castellani D., Meliciani V. and **Mirra L.**, "The Determinants of Inward Foreign Direct Investment in Business Services across European Regions", *Regional Studies*, 50, 671-691.
- Di Cagno D., Galliera A., Güth W., Pace N. and **Panaccione L.**, "Experience and Gender Effects in Acquisition Experiment with Value Messages", *Small Business Economics*, forthcoming.
- Di Cagno D., Galliera A., Güth W. and **Panaccione L.**, "A Hybrid Public Good Experiment Eliciting Multi-dimensional Choice Data", *Journal of Economic Psychology*, forthcoming.
- Russo T., D'Andrea L., **Parisi A.**, Martinelli M., Belardinelli A., Boccoli F., Cignini I., Tordoni M. and Cataudella S., "Assessing the Fishing Footprint Using Data Integrated from Different Tracking Devices: Issues and Opportunities", *Ecological Indicators*, 69, 818-827.
- Piergallini A.**, "A Note on Nonlinear Fiscal Regimes and Interest Rate Policy", *Macroeconomic Dynamics*, 20, 832-844.
- Bhatt Hakhu A., **Piergallini A.** and **Scaramozzino P.**, "Public Capital Expenditure and Debt Dynamics: Evidence from the European Union", *Politica Economica - Journal of Economic Policy*, 32, 555-574.
- Proietti T.**, Marczak M. and Mazzi G., "EuroMInd-D: A Density Estimate of Monthly Gross Domestic Product for the Euro Area", *Journal of Applied Econometrics*, doi:10.1002/jae.2556.
- Proietti T.** and Hillebrand E., "Seasonal Changes in Central England Temperatures", *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, doi:10.1111/rssa.12229.
- Proietti T.**, "Component-wise Representations of Long-memory Models and Volatility Prediction", *Journal of Financial Econometrics*, 14, 668-692.
- Dissanayake G. S., Peiris M. S. and **Proietti T.**, "State Space Modeling of Gegenbauer Processes with Long Memory", *Computational Statistics and Data Analysis*, 100, 115-130.

Marczak M. and **Proietti T.**, "Outlier Detection in Structural Time Series Models: the Indicator Saturation Approach", *International Journal of Forecasting*, 32, 180-202.

**Proietti T.**, "The Multistep Beveridge-Nelson Decomposition", *Econometric Reviews*, 35, 373-395.

Luati A. and **Proietti T.**, "Generalised Partial Autocorrelations and the Mutual Information Between Past and Future", in *The Fascination of Probability, Statistics and their Applications. In Honour of Ole E. Barndorff-Nielsen*, Podolskij M., Stelzer R., Thorbjørnsen S. and Veraart A.E.D. (eds.), Springer International Publishing.

**Scaramozzino P.** and Ferrarini B., "Production Complexity, Adaptability and Economic Growth", *Structural Change and Economic Dynamics*, 37, 52-61.

Greenstein S., Peitz M. and **Valletti T.**, "Net Neutrality: A Fast Lane to Understanding the Trade-Offs", *Journal of Economic Perspectives*, 30, 127-150.

Reggiani C. and **Valletti T.**, "Net Neutrality and Innovation at the Core and at the Edge", *International Journal of Industrial Organization*, 45, 16-27.

Clavorà Braulin F. and **Valletti T.**, "Selling Customer Information to Competing Firms", *Economics Letters*, 149, 10-14.

**Vuri D.**, "Do Child Care Policies Increase Maternal Employment?", *IZA World of Labor*, forthcoming.

Angrist J., Battistin E. and **Vuri D.**, "In a Small Moment: Class Size and Moral Hazard in the Italian Mezzogiorno", *American Economic Journal: Applied Economics*, forthcoming.

Costantini V., Sforza G. and **Zoli M.**, "Interpreting Bargaining Strategies of Developing Countries in Climate Negotiations. A Quantitative Approach", *Ecological Economics*, 121, 128-139.

Ghisetti C., Mancinelli S., Mazzanti M. and **Zoli M.**, "Financial Barriers and Environmental Innovations: Evidence from EU Manufacturing Firms", *Climate Policy*, 1-17.

### Eventi organizzati dal Dipartimento

- Corsi di Dottorato di ricerca in "Economics, Law and Institutions" e "Economics and Finance" (17 borse di studio)
- "Riccardo Faini" CEIS Seminars
- PhD Economics and Finance Lunch Seminars
- PhD Law, Economics and Institutions Seminars
- Global Conversations
- 22 Marzo 2016 - Open Day MSc Programmes
- 25 Maggio 2016 - Convegno "La Nuova Era delle Banche"
- 3rd Interdisciplinary Symposium in Public Procurement - Convegno internazionale: THIRD INTERDISCIPLINARY SYMPOSIUM IN PUBLIC PROCUREMENT dal 29 al 30 settembre 2016 a Belgrado, Serbia
- B.A. in Global Governance - WELCOME CEREMONY A.Y. 2016-2017
- Conferenza: "Forecasting Economic and Financial Time Series", Villa Mondragone 12-13 Settembre 2016  
*Responsabile scientifico* Maura Mezzetti (University of Rome Tor Vergata) Tommaso Proietti (University of Rome Tor Vergata)
- Alla presenza del Magnifico Rettore - Conferimento Borse di Studio "ASSORETI" - 12 dicembre h. 12 Aula TL
- Il BES oltre il PIL nella valutazione della performance delle politiche. Quali prossimi passi?  
*Presentazione del Rapporto Ceis Tor Vergata- Fondazione Angelini 6 Dicembre 2016.*

---

**Dipartimento: FISICA**

---

---

**Direttore:** *Prof. Rossana Marra*

---

---

**Sito web:** <https://www.fisica.uniroma2.it/>

---



### Obiettivi di ricerca dipartimentali

Gli obiettivi della ricerca del Dipartimento per il triennio 2014-2016, sono stati individuati in coerenza con gli obiettivi strategici del Piano della performance dell'Università degli studi di Roma Tor Vergata, con le Politiche di Qualità dell'Ateneo e con il piano strategico di Ateneo.

#### **Obiettivo 1.** Potenziare la ricerca applicata.

L'area di Fisica Applicata, A2/B3, è stata rafforzata. Ci sono stati passaggi di raggruppamento concorsuale che hanno aumentato la consistenza del gruppo, portandola a 2 professori Ordinari, 2 associati e 4 ricercatori.

Ad oggi conta quindi 8 membri ed è in corso una azione di coordinamento fra le varie componenti che permetta di lavorare in modo sinergico.

Tale area è rilevante anche per gli obiettivi di terza missione del Dipartimento, per quanto riguarda l'intervento in particolare nel settore dei beni culturali. Tale obiettivo si pone all'interno sia dell'area strategica Ricerca sia di quella Terza Missione del piano della Performance dell'Ateneo in coerenza con i suoi obiettivi.

#### **Obiettivo 2.** Internazionalizzazione

Si è ritenuto opportuno intervenire per aumentare il numero di corsi in lingua inglese per quanto riguarda sia il Corso di Studio Magistrale in Fisica, con l'attivazione di un nuovo curriculum in inglese (ce ne sono quindi 4) sia il corso di Studio Magistrale in Scienze e Tecnologia dei materiali, per giungere nell'ultimo caso ad un titolo di studio congiunto (doppia pergamena) con l'Università di Wildau. Inoltre è stato attivato su fondi europei un European Joint Doctorate (EJD).

Tale obiettivo si pone all'interno dell'area strategica Internazionalizzazione del piano della Performance dell'Ateneo in coerenza con i suoi obiettivi.

#### **Obiettivo 3.** Programmazione

E' stata effettuata e portata a termine la programmazione 2016, con due upgrade ad associato e due ad ordinario. Ha preso servizio un ricercatore b) nel settore Astrofisico e 3 ricercatori a) nel settore delle alte energie.

#### **Obiettivo 4.** Diffusione delle competenze

Al fine di creare un clima scientifico stimolante e coinvolgente, e superare la logica dei compartimenti stagni nella ricerca, sono stati organizzati incontri periodici di Dipartimento cui possano partecipare anche i post-doc e i dottorandi.

### Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Il Dipartimento di Fisica è sede di attività di ricerca di frontiera in vari settori della fisica sperimentale e teorica, nella ricerca di base e applicativa.

L'attività di ricerca è testimoniata dalla realizzazione di complessi apparati sperimentali, operanti nei maggiori laboratori di ricerca del mondo e dalla pubblicazione di circa **400 lavori scientifici nel 2016**, sulle più prestigiose riviste internazionali.



I risultati sono stati presentati a circa 70 conferenze internazionali e sono stati organizzati circa 20 convegni internazionali da membri del Dipartimento. E' sede di una sezione dell'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare** e vanta collaborazioni con i più importanti centri di ricerca nazionali, quali l'**Istituto Nazionale di Astrofisica**, l'ENEA, l'ASI ed internazionali quali il **CERN**, l'**ESO**, l'**ESA** e la **NASA**.

Le ricerche spaziano dall'Astrofisica e Fisica spaziale alla Fisica della materia, Fisica delle interazioni fondamentali, Fisica dei sistemi complessi, Fisica Teorica.

Il principale risultato del 2016 è stato la rilevazione delle onde gravitazionali, operata nell'ambito del progetto **VIRGO-LIGO** per la ricerca delle onde gravitazionali. Tale risultato è stato pubblicato su Physical Review Letters e fra gli autori ci sono i ricercatori e i post-doc e i dottorandi del Dipartimento che partecipano al progetto VIRGO, che sta costruendo a Pisa un complesso apparato sperimentale che lavora in sinergia con altri due rilevatori negli USA al fine di rilevare le onde gravitazionali. La figura si riferisce all'evento astronomico (collasso di due buchi neri) che ha dato origine alle onde gravitazionali rilevate.

Fra le principali ricerche nel campo della fisica delle interazioni fondamentali spicca il progetto **ATLAS** all'LHC del CERN. Il gruppo ATLAS di Tor Vergata partecipa all'esperimento fin dalla sua fondazione ed è il gruppo scientifico di riferimento per lo sviluppo dei rivelatori RPC sia in ATLAS che nel resto del mondo. A fianco di questa attività orientata allo sviluppo delle tecniche sperimentali, il gruppo è impegnato anche per la sua partecipazione all'analisi dei dati di ATLAS. Uno dei vincitori ERC del Dipartimento collabora a tale esperimento. Nel 2016 è continuata l'attività dell'acceleratore. Risultati su misure di precisione dei processi previsti dal MS a differenti energie nel centro di massa dell'LHC quali: la misura delle masse e delle sezioni d'urto dei bosone di Higgs, dei bosoni vettoriali intermedi, del quark top e beauty e la misura dell'angolo di Weinberg.

Il progetto EDUSAFE è un progetto Marie Curie FP7 a cui partecipa il Dipartimento di Fisica dal 2012, dedicato allo sviluppo di un sistema di realtà aumentata funzionante in ambienti non controllati e potenzialmente ostili. Il nostro Dipartimento riceverà durante i quattro anni di svolgimento 438473,20 Euro. Il problema della visione artificiale, al centro di questa tecnologia è il cuore del work package 2 del progetto: "Augmented Reality technology", di cui è responsabile Tor Vergata, in collaborazione con EPFL, CERN, NTUA.

Nella Fisica astroparticellare si segnalano i progetti **DAMA /LIBRA** (Large sodium Iodide Bulk for Rare processes) ai Laboratori INFN sotterranei del Gran Sasso per la ricerca di materia oscura nell'alone galattico che ha confermato la modulazione annuale e la missione su satellite **WIZARD/PAMELA**, anch'essa finalizzata alla ricerca della materia oscura. Il Dipartimento è anche coinvolto nella collaborazione **CALET**, che rappresenta una prosecuzione ideale di PAMELA, poiché misurerà sia elettroni che nuclei nei raggi cosmici in un intervallo di energia ancora più esteso. A Dicembre 2016 è partito dai laboratori dell'Università di Roma "Tor Vergata" e dell'INFN lo strumento di volo HEPD, partecipazione italiana alla missione italo-cinese CSES-LIMADOU. Compito di CSES sarà quello di consentire un nuovo tipo di monitoraggio delle perturbazioni della ionosfera dallo spazio, al fine di monitorare l'ambiente di radiazione attorno alla Terra possibilmente legato all'occorrenza di terremoti.

Nell'Astrofisica e Fisica Spaziale il Dipartimento è coinvolto nell'esperimento **PLANCK** che ha misurato con estrema precisione la radiazione cosmica di fondo.

Inoltre c'è un forte coinvolgimento nello sviluppo missioni spaziali dell'ESA **EUCLID**, che fornirà la prima mappa dell'universo oscuro, ed **Athena+**, il più avanzato telescopio X che studierà l'astrofisica dell'Universo caldo ed energetico.

Nella Fisica solare si segnala la partecipazione allo European Solar Telescope, che è entrato ufficialmente nella Roadmap 2016 di ESFRI, il Forum Strategico Europeo per le Infrastrutture di Ricerca, è quindi tra le infrastrutture scientifiche considerate strategiche per l'Europa. L'annuncio è avvenuto nel corso dell'evento di lancio della nuova Roadmap 2016 di ESFRI, il 10 marzo 2016 all'Academy of Arts and Science di Amsterdam.

Il Dipartimento partecipa anche al progetto SOLARNET, finanziato dalla Commissione Europea e al progetto internazionale **SPARC** (Space Threats and Critical Infrastructures) allo scopo di definire effetti e possibili mitigazioni degli eventi solari estremi sulle infrastrutture tecnologiche nello spazio ed a Terra.

L'attività in Fisica della materia si incentra su molteplici ricerche sia sperimentali che teoriche. Per queste ultime il Dipartimento è un nodo della **European theoretical Spectroscopy Facility (ETSF)**, una rete di ricerca che coinvolge dieci paesi europei, dove si studia con l'aiuto di supercalcolatori la complessità microscopica della materia. Si segnala il Progetto EC CoExAN, iniziato nel 2015. L'attività sperimentale con microscopio a scansione ad effetto tunnel in liquido ha portato al primo studio di superfici di rutilo immerse in liquido in condizioni realistiche.

E' in corso di svolgimento il progetto "Irradiation Module Target In-Kind contribution" (<https://europeanspallationsource.se/kind-contributions>) da realizzare presso European Spallation Source, assegnato a seguito di una call internazionale nel 2015. Sono stati ottenuti importanti risultati sulla determinazione della dinamica microscopica dell'idrogeno nelle fasi amorfe del ghiaccio.

L'attività di ricerca sulle nanotecnologie comprende la crescita di sistemi epitassiali per applicazioni ai dispositivi optoelettronici, i nanotubi di carbonio (con cui si realizzano le spugne spazzino per disinquinare le acque) ed il grafene. Altre linee di ricerca riguardano le celle solari, i materiali superconduttivi, lo studio delle proprietà ottiche di superfici in ultra alto vuoto e in liquido. Si segnala un articolo su Science Advances circa l'uso di nanotubi di carbonio per la rigenerazione di cellule neuronali.

Una rilevante attività di ricerca in ambito teorico riguarda la dinamica e la modellizzazione su scala mesoscopica di fluidi complessi, attività che ha ricevuto ampio riconoscimento a livello europeo con l'approvazione dei due progetti ERC IDEAS, lo starting grant **DROEMU** e l'advanced grant **NEWTURB**. Il gruppo di Fisica Teorica Computazionale del Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma Tor Vergata ha recentemente ricevuto un finanziamento di 516.000 Euro per l'istituzione di un European Joint Doctorate (EJD) dal nome STIMULATE.

Sono state effettuate simulazioni numeriche di fluidi complessi a micro e nanoscale basate su algoritmi di tipo Lattice Boltzmann per sistemi sia multifase che multicomponente.

Sempre in ambito teorico la ricerca di teorie di campo su reticolo è stata dedicata allo studio di un nuovo meccanismo per generazione di massa delle particelle elementari e predizioni di nuove interazioni forti alla scala del TeV e sul calcolo di ampiezze di decadimento rilevanti per i test di precisione del Modello Standard. L'attività in ambito di Teoria delle Stringhe è proseguita con successo.

Il Dipartimento conduce inoltre anche ricerche in ambito multidisciplinare come per esempio lo studio degli effetti della radiazione cosmica sugli astronauti, in collaborazione con ASI e NASA, dei sistemi complessi, della biofisica o delle tecniche dei neutroni applicate ai beni culturali. In ambito biofisico sono state effettuate simulazioni di dinamica molecolare dell'amiloide beta peptide. In ambito della ricerca applicata ai beni culturali si segnala la ricerca con tecniche di neutroni per poter leggere i papiri di Ercolano senza srotolarli.

I progetti in corso dispongono di cospicui finanziamenti: i due progetti ERC con circa 3,5 milioni di euro su 5 anni cui si è aggiunto un altro advanced ERC, con circa 2 milioni di euro, e insieme agli altri si arriva ad un totale di circa 6.5 milioni di euro.

Nelle attività di ricerca sopramenzionate il dipartimento si è anche avvalso, per l'anno 2016, della collaborazione di circa 24 post doc cui vanno aggiunti i post-doc INFN che contribuiscono in modo attivo alle attività del Dipartimento.

---

**Dipartimento:** **INGEGNERIA CIVILE E  
INGEGNERIA INFORMATICA**

---

**Direttore:** *Prof. Renato Gavasci*

---

**Sito web:** <http://dicii.uniroma2.it/>

---



### Obiettivi di ricerca dipartimentali

Il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica (DICI), istituito il 2 maggio 2012, coniuga due settori fondamentali dell'ingegneria: il più giovane e virtuale dell'Ingegneria Informatica con il più antico e fondante dell'Ingegneria Civile.

L'obiettivo generale di ricerca è quello di preservare l'identità dei due settori ma anche di sviluppare il potenzialmente illimitato patrimonio di sperimentazione, ricerca e formazione comune, in un percorso condiviso con i più grandi politecnici del mondo.

L'eterogeneità degli ambiti di lavoro è bilanciata dal solido ancoraggio a una comune missione di fondo, che è quella di essere uno dei luoghi privilegiati della ricerca scientifica, finalizzata anche alla promozione, all'avanzamento delle conoscenze e alla formazione avanzata, missione che vede temi più tradizionali e consolidati accompagnarsi sinergicamente a tematiche emergenti e sperimentali.

Superare la frammentazione che caratterizza l'ordinamento universitario costituisce, infatti, uno degli obiettivi strategici unitari del Dipartimento, tanto nella ricerca scientifica quanto nell'attività didattica.

In generale, il Dipartimento riconosce come proprio compito fondamentale lo sviluppo della ricerca di base nei settori scientifici di sua competenza, attraverso la formazione alla ricerca delle giovani generazioni (assegni di ricerca e borse di studio).

Il Dipartimento assicura e favorisce una visione internazionale della ricerca, creando contatti e agevolando gli scambi di idee e di persone: per questo ospita Visiting professor e Visiting Scholar, organizza incontri a carattere scientifico di ogni livello, ricerca collegamenti con analoghe strutture nazionali e internazionali e incoraggia la pubblicazione e la diffusione dei risultati delle ricerche nelle più adeguate sedi scientifiche internazionali.

Organizza inoltre attività di formazione di livello superiore ed attività culturali, anche esterne all'Università, comprese le iniziative rivolte all'educazione permanente.

Inoltre, il Dipartimento promuove e favorisce attività di Terza Missione attraverso accordi, contratti, convenzioni, collaborazioni, attività di ricerca e di consulenza e scambio di know-how con aziende ed enti di ricerca pubblici e privati, nazionali e internazionali.

I settori di ricerca del Dipartimento coprono aspetti fondamentali di base dell'ingegneria ma che, contemporaneamente, offrono potenziali ricadute immediate nel mondo contemporaneo, anche per la particolare aderenza alle problematiche più attuali.

Le aree tematiche e le relative linee di ricerca sono, in rigoroso ordine alfabetico:

- Architettura e Costruzione (Composizione architettonica; Restauro dell'architettura moderna; Storia della costruzione; Storia dell'ingegneria strutturale; Trasformazioni urbane e territoriali);
- Automatica, Controlli e Robotica (Controllo di sistemi di produzione; Controllo di sistemi ibridi; Misure e controlli per Smart Cities; Robotica Mobile; Sistemi non lineari);



- Geoinformazione e Elettromagnetismo (Avionics and Satellite Systems; Flood Monitoring; GNSS Reflectometry; Land Cover Monitoring with Satellite Data; Microwave Emission and Scattering models; Oil Spill Detection from SAR Imagery; Radio Frequency Identification RFID; Soil Moisture Ocean Salinity - SMOS Mission);
- Ingegneria Ambientale (Analisi del ciclo di vita-LCA; ASUT - Economia dei rifiuti e dei materiali; ASUT - Gestione Sostenibile del Territorio e Sicurezza Territoriale; Bonifica e gestione di siti contaminati e dismessi; Cattura, stoccaggio e utilizzo di anidride carbonica; Sedimenti; Trattamento delle acque; Trattamento e gestione dei rifiuti);
- Ingegneria Civile (Costruzioni Idrauliche; Fisica dei continui; Idraulica; Ingegneria delle Infrastrutture di Trasporto; Ingegneria Geotecnica; Meccanica dei Materiali e delle Strutture; Tradizione ed innovazione nell'Ingegneria delle Costruzioni; Ingegneria sismica; Modellazione meccanica avanzata di nuovi materiali e nuove tecnologie; Ingegneria delle Gallerie, con particolare riferimento alle aree urbane);
- Ingegneria Informatica (Ingegneria del Software; Metriche e Modelli di Internet e dei Sistemi Critici; Progettazione e analisi di algoritmi per Big Data; Algoritmi e Ricerca Operativa; Ingegneria dei sistemi; Economia delle reti e dei servizi ICT; Logica e Teoria della Programmazione; Sicurezza informatica; Web Engineering; Performance Evaluation);
- Ingegneria Medica (Biomeccanica; Elaborazione di immagini e segnali biomedicali; Strumentazione biomedica);
- Ricerche fisico-matematiche applicate (Fisica della materia; Mathematical Models for Finance - Microstructure of Financial Markets).

### Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

I risultati del Dipartimento in termini di qualità della ricerca sono rintracciabili nel lavoro continuo e di altissimo livello portato avanti negli anni che ha consentito al DICII di essere incluso, grazie alla VQR 2011-2014, nella selezione dei dipartimenti che potranno competere nel 2017 per l'assegnazione dei fondi speciali per i **Dipartimenti di Eccellenza**.

Nel 2016 il Dipartimento ha gestito un bilancio di circa 2 milioni di euro. La maggior parte dei fondi sono originati da contratti conto terzi che hanno come immediata conseguenza trasferimento tecnologico nella società civile. Le imprese con cui il DICII ha siglato nel 2016 contratti operativi comprendono: ATP, Arpa Lazio, Ancelot Mittal, Acea, Basf, Bekaert Maccaferri, Bouygues, Eni-Versalis, Empedocle 2, Esri, Fama, Farm, General Impianti, Golder Associates, Goveli, Letimbro, Mapei, Mbda, Metrotech, Mitetube, Navarra, Pavimental, Salini Impregilo, oltre a diverse società operanti sul territorio laziale, e a enti di ricerca come BIC Lazio, CNR, Reluis, Esa Estec, ECR Executive Agency.

Gli obiettivi della ricerca del Dipartimento sono stati individuati in coerenza con il Piano integrato 2016-2018 di Ateneo.

All'interno delle aree strategiche, sono stati individuati gli obiettivi strategici, alcuni dei quali risultano trasversali a tutte le aree. Per ciascun obiettivo strategico sono stati individuati i relativi obiettivi operativi, definite azioni, e uno o più indicatori utili a monitorare l'andamento del Dipartimento in relazione alle specifiche azioni; questa procedura è stata messa a punto in corrispondenza e in coerenza con gli indicatori utilizzati in particolare per la valutazione generale nel Piano Integrato 2016-2018 di Ateneo.

È noto che senza ricerca di base, guidata da un profondo desiderio di capire la realtà e curiosa dei fenomeni della natura, non si può pensare di giungere alle applicazioni tecnologiche (le quali a loro volta richiedono moltissima ricerca mirata).

Il tempo che intercorre tra le ricerche di base e le applicazioni tecnologiche è di anni o decenni a seconda dei casi, e non è in generale prevedibile. Questo vale per ogni disciplina scientifica: per questo occorre preservare la capacità di fare studi e ricerche "curiosity driven", indirizzando e sostenendo gli individui più portati a questa attività, introducendo opportuni meccanismi per portare alle fasi applicative i risultati che via via si ricavano dalla ricerca di base.

Come evidenziato nel Piano integrato di Ateneo, pur a fronte dell'oggettiva difficoltà a reperire finanziamenti pubblici per la ricerca di base, il Dipartimento ha raggiunto risultati di alto livello in questo campo: la produttività di docenti e ricercatori è in costante crescita e l'attrattività nei confronti di finanziamenti pubblici e privati è rimasta di ottimo livello.

La ricerca ha assunto un ruolo sempre più importante nella strategia di sviluppo del Dipartimento: la sua vocazione scientifica è stata aiutata ad esprimersi al più alto livello, creando efficaci azioni di stimolo e di sostegno, nel rispetto e nella valorizzazione della diversità di metodologie e di output nella ricerca, favorendo l'emergere di competenze e accompagnandone l'evoluzione e potenzialità applicativa in ambito nazionale e internazionale.

Il Dipartimento, inoltre, ha fatto leva sulla sua spiccata vocazione internazionale, sia nella ricerca che nella didattica, per favorire ulteriormente la mobilità delle persone e l'arricchimento della struttura.

Lo scambio efficace dei ricercatori è stato uno dei più importanti strumenti di valorizzazione delle competenze. La forte internazionalizzazione nella ricerca (con un sostegno continuo e strutturato verso l'interscambio tra studiosi italiani e quelli di altri Paesi e la partecipazione a bandi internazionali per finanziamenti) ha contribuito a rendere più attraente il dipartimento stesso per giovani ricercatori, all'interno di un contesto di grande competizione globale per le risorse migliori, andando a bilanciare un quadro nazionale che vede una progressiva contrazione delle risorse disponibili.

La prospettiva attuale in merito ai finanziamenti per la ricerca di base e per la formazione ha indotto il Dipartimento a perseguire, parallelamente, nuove strategie di sviluppo e di attrazione delle risorse, considerando in modo particolare le attività di terza missione.

In questo contesto, sono state sviluppate politiche e azioni adeguate per intercettare parte degli investimenti in beni e servizi del sistema produttivo, che si fondano sulla ricerca scientifica, con sistemi innovativi e creativi, aprendosi al mondo esterno, alle imprese, alla PA, agli organismi di ricerca privati e pubblici, agli investitori.

All'interno del Dipartimento sono presenti competenze, professionalità, idee, progetti, prodotti che, indirizzati all'esterno dell'accademia, hanno rappresentato un enorme valore. Inoltre, il ritorno economico generato dall'attività di Terza Missione è stato immediatamente reinvestito all'interno del Dipartimento contribuendo al sostegno della ricerca scientifica di base, favorendo la formazione di nuovi giovani ricercatori.

Con queste premesse, sono stati individuati i seguenti quattro risultati strategici del Dipartimento:

#### **Risultato 1. Potenziamento della ricerca di base e incentivo alla ricerca applicata**

Questo risultato si riferisce alle principali attività volte a sostenere l'incremento della produttività scientifica dei professori e dei ricercatori e a promuovere l'impatto della ricerca scientifica nella società civile, promuovendo la trasferibilità e la produttività delle scoperte scientifiche all'interno del più ampio contesto socio-economico.

#### **Risultato 2. Promozione e sostegno della formazione alla ricerca scientifica**

Questo risultato fa riferimento alle attività relative alla formazione dei giovani ricercatori, anche attraverso l'istituzione di specifiche borse di studio (post-laurea e dottorato) e assegni di ricerca.

L'attività ha intercettato i giovani più brillanti, guidati da una forte curiosità e riconoscibilmente adatti - per capacità di studio - alla formazione di terzo livello e - per risultati - all'attività di ricerca.

#### **Risultato 3. Internazionalizzazione della ricerca**

Questo risultato in generale fa riferimento a tutte le attività che hanno potenziato i processi di internazionalizzazione nella ricerca, attraverso il sostegno alla partecipazione a progetti di ricerca europea e internazionali, e alla promozione della mobilità internazionale dei ricercatori, dei professori e dello staff amministrativo (Visiting professor, Visiting Scholar).

#### **Risultato 4. Potenziamento delle attività di Terza Missione**

Questo risultato in generale fa riferimento a tutte quelle attività affiancate alle tradizionali missioni (formazione e ricerca) e che sono volte a mettere in relazione "scienza" e "società", incoraggiando il dialogo tra le parti, e valorizzando in particolare il territorio di riferimento.

**Dipartimento:** **INGEGNERIA DELL'IMPRESA  
"MARIO LUCERTINI"**

**Direttore:** *Prof. Nathan Levialdi Ghiron*

**Sito web:** <http://dii.uniroma2.it/>



## Obiettivi di ricerca dipartimentali

Gli obiettivi di ricerca, formazione e trasferimento tecnologico del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" sono definiti in accordo alle linee guida stabilite dall'Ateneo nel Piano della Performance e nel Piano Strategico. Tali obiettivi sono declinati su quattro principali pilastri:

- 1) sostenere e potenziare la ricerca di base;
- 2) sostenere e promuovere la ricerca applicata;
- 3) sostenere e promuovere la formazione alla ricerca scientifica;
- 4) sostenere e promuovere l'internazionalizzazione.

Il primo obiettivo ha come finalità l'incremento della produzione, qualità e visibilità dei prodotti di ricerca dei professori e dei ricercatori e l'impatto della ricerca scientifica nel contesto socio-economico, nonché l'aumentare dei finanziamenti alle attività di ricerca, in particolare attraverso il successo nella presentazione di progetti su bandi competitivi supportati da misure di finanza agevolata, in sede nazionale e internazionale.

Il secondo obiettivo consiste nello sviluppare politiche e azioni adeguate per aprirsi al mondo esterno, alle realtà industriali, alla pubblica amministrazione, agli organismi di ricerca privati e pubblici e agli investitori in generale, in quanto il ritorno economico che può essere generato dalla attività di terza missione può essere reinvestito anche al di fuori dell'area della ricerca applicata, contribuendo al sostegno della ricerca scientifica di base.

Il terzo obiettivo riguarda l'incremento della formazione dei giovani ricercatori. Infatti, per consentire che la vocazione scientifica del Dipartimento possa essere espressa al più alto livello, è necessario creare efficaci azioni di stimolo e di sostegno, nel rispetto e nella valorizzazione della diversità di metodologie e di output nella ricerca, che favoriscano l'emergere delle competenze e che ne accompagnino l'evoluzione in ambito nazionale e internazionale.

Il quarto obiettivo comprende il rafforzamento della visibilità del Dipartimento in qualificati contesti scientifici internazionali, attraverso eventi di divulgazione e presentazioni scientifiche svolte presso congressi e convegni internazionali accreditati, incrementando inoltre il numero dei contatti e scambi di docenti con le più autorevoli università estere.

Punti di forza del Dipartimento sono l'ampiezza dello spettro delle conoscenze di base e delle competenze scientifico-tecnologiche in molteplici ambiti disciplinari in grado di favorire la cooperazione intersettoriale e la generazione di contributi originali, l'orientamento delle imprese e degli enti pubblici a stringere e rafforzare i propri contatti con il Dipartimento e la migliore definizione delle procedure di QA dell'attività di ricerca nonché la maggiore capacità di misura del valore di indicatori atti a supportare le decisioni di orientamento strategiche del Dipartimento.

## Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Il Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa, in linea con la strategia dell'Ateneo, attribuisce grande importanza all'attività di ricerca, sia libera, sia commissionata da enti e aziende esterne. Grazie a questa attività, il Dipartimento è in grado di mantenere stretti legami con imprese, centri di ricerca e istituzioni pubbliche, e di offrire conoscenze sempre aggiornate e all'avanguardia.

Il Dipartimento, conferma il perseguimento di un disegno unitario che prevede una collaborazione tra i numerosi raggruppamenti rappresentati incoraggiando il lavoro dei ricercatori verso progetti di ricerca interdisciplinari.

In particolare, il Dipartimento si caratterizza come una struttura multidisciplinare, fondata su integrazione e potenziamento di singole competenze altamente specializzate. Tra le diverse attività di ricerca conseguiti nel 2016 dai diversi SSD si possono citare:

- Un progetto di ricerca nazionale sulla valutazione di impatto sociale delle organizzazioni di terzo settore (ISFOL/Ministero lavoro) (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD SPS/08).
- Un progetto europeo "Adapt" DG ECHO sulla capacità di inclusione di disabili e anziani nella resilienza delle comunità locali (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD SPS/08).
- Un progetto europeo "Indrix" DG ECHO per la costruzione di un indice di resilienza sociale per le comunità territoriali (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD SPS/08 e SECS P/02).
- Un progetto di ricerca "Quaser" DG ECHO sulla valutazione delle competenze per i migranti (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD SECS P/02).
- Un progetto di ricerca "RADIOSKIN" (Consolidate the Foundation) sullo sviluppo di modelli anatomici per la sperimentazione di cerotti a radiofrequenza (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-IND/13).
- Un progetto di ricerca "RBF4ARTIST" (Uncovering Excellence) sullo sviluppo di un dimostratore a supporto alla modellazione geometrica (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-IND/13).
- Un progetto di ricerca "Advanced multibody dynamics formulations for space applications" (ESA) sullo sviluppo di algoritmi di calcolo per il settore aerospaziale (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-IND/13).
- Un progetto di ricerca "Riduzione del rischio di capovolgimento nei trattori agricoli e forestali" (INAIL) sullo sviluppo di nuovi telai per trattori agricoli ad alta sicurezza (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-IND/13).
- Un progetto di ricerca "VocBench 3" finanziato dal programma ISA2 della Commissione Europea Sito VB3 (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-INF/05).
- Attività di ricerca nell'ambito di un precedente progetto finanziato dalla Kuwait Petroleum Italia SpA (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD MAT/09).
- La collaborazione con l'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-IND/35).
- Un progetto FQTS per la formazione di 300 quadri dirigenti del terzo settore del Sud sul tema della ricerca-azione (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD SPS/08).
- L'organizzazione del convegno "Internet of Thing" nell'ambito del Master di II livello in Intelligence Economica (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD SPS/08).
- L'organizzazione del workshop internazionale "Benchmarking in Pharma Industry" presso la sede dell'Ateneo (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-IND/17).
- Il Coordinamento della Conferenza Internazionale dell'Associazione Italiana di Linguistica Computazionale (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-INF/05).
- Una serie di seminari al Georg Eckert Institute for International Textbook Research, Germania, su "Semantic Web and Linked Open Data: motivations, solutions, models and technologies. Applications for Document Retrieval" (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-INF/05).
- Attività di ricerca nell'ambito della produzione di vernici antivegetative per applicazioni navali senza biocidi chimici, di nuove tecnologie di fusione per la produzione di componentistica aerospaziale, di

formulazioni di PLA per la produzione di capsule del caffè compostabili con elevate prestazioni, di scambiatori di calore ad elevata efficienza in schiuma metallica e grafene (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-IND/16).

- Attività di ricerca nell'ambito di spanners per grafi, Network Creation Games, Self Stabilising Dynamics per consenso, Information Spreading in reti dinamiche, Mining di reti (con riferimento a Twitter), struttura dei grafi di interazione. Sul tema dell'ingegneria del software: Gestione dei Requisiti; Programmazione Funzionale; Lambda Calcolo. Sul tema della Sicurezza Informatica: Identity management e process mining; cybersecurity; autenticazione di dispositivi; verifiche di conformità di catene complesse di eventi (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD INF-01).
- Attività di ricerca sui temi di simulazione di sistemi; prestazione e qualità di reti e sistemi; affidabilità del software; systems and software engineering; Computational Natural Language Learning; Intelligent Web Applications; Natural Language Processing; Knowledge-based system; Ontologies and Semantic Web; Machine Learning; Web Mining; Mobile information Systems; Social Communities; Sustainable Services (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-INF/05).
- Attività di ricerca sui temi della valutazione della ricerca e bibliometria, della sostenibilità e del service management, dell'intelligenza collettiva e della social network analysis, della network economics (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-IND/35).
- Attività di ricerca sui temi del KPI nel Manufacturing Operations Management e partecipazione alla redazione della norma tecnica standard ISO22440 (sotto la responsabilità dei colleghi del SSD ING-IND/17).

Numerose pubblicazioni di articoli scientifici sulle più importanti riviste della comunità dei diversi SSD e numerose presentazioni a prestigiose conferenze, da parte dei colleghi del Dipartimento in ogni settore. Un articolo dei colleghi del SSD ING-IND/35 ha ottenuto la nomination in "The ISSI Paper of The Year Award 2015-2016".

La seguente tabella riepilogativa comprendere alcune statistiche sui prodotti di ricerca del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa, computati sulla base della banca dati MyArt di Ateneo.

|  | 2016   | 2015   | 2014   | 2013   | 2012   |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| prodotti di ricerca nell'anno              | 136    | 173    | 228    | 213    | 220    |
| di cui in italiano                         | 13     | 18     | 28     | 31     | 47     |
| (percentuale sul totale)                   | 10%    | 10%    | 12%    | 15%    | 21%    |
| di cui articoli su rivista                 | 78     | 101    | 109    | 113    | 98     |
| (percentuale sul totale)                   | 57%    | 58%    | 48%    | 53%    | 45%    |
| in lingue diverse dall'italiano            | 123    | 155    | 200    | 182    | 173    |
| (percentuale sul totale)                   | 90%    | 90%    | 88%    | 85%    | 79%    |
| senza coautori internazionali              | 67     | 81     | 91     | 89     | 79     |
| (percentuale sul totale)                   | 49%    | 47%    | 40%    | 42%    | 36%    |
| con coautori internazionali                | 69     | 92     | 137    | 124    | 141    |
| (percentuale sul totale)                   | 51%    | 53%    | 60%    | 58%    | 64%    |
| indicizzati scopus                         | 63     | 86     | 84     | 93     | 71     |
| (percentuale sul totale)                   | 46%    | 50%    | 37%    | 44%    | 32%    |
| numero di citazioni scopus (anno corrente) | 112    | 364    | 632    | 895    | 1265   |
| (citazioni medie per articolo indicizzato) | 1,78   | 4,23   | 7,52   | 9,62   | 17,82  |
| somma di SJR scopus                        | 72,321 | 87,612 | 92,985 | 93,766 | 91,158 |
| (SJR medio per articolo indicizzato)       | 1,15   | 1,02   | 1,11   | 1,01   | 1,28   |
| indicizzati WOS                            | 54     | 72     | 63     | 56     | 57     |
| (percentuale sul totale)                   | 40%    | 42%    | 28%    | 26%    | 26%    |
| numero di citazioni WOS (anno corrente)    | 42     | 112    | 280    | 445    | 568    |
| (citazioni medie per articolo indicizzato) | 0,78   | 1,56   | 4,44   | 7,95   | 9,96   |
| somma di IF WOS                            | 122,2  | 166,4  | 165    | 153    | 136,4  |
| (SJR medio per articolo indicizzato)       | 2,26   | 2,31   | 2,62   | 2,73   | 2,39   |

---

**Dipartimento:** **INGEGNERIA ELETTRONICA**

---

**Direttore:** *Prof. Ernesto Limiti*

---

**Sito web:** [www.eln.uniroma2.it](http://www.eln.uniroma2.it)

---



### Obiettivi di ricerca dipartimentali

La ricerca del Dipartimento è ispirata ad un approccio multidisciplinare, in cui le differenti tecnologie elettroniche sono declinate negli scenari applicativi tematici descritti di seguito.

#### Ambiente

Progettazione, sviluppo e test di sensori, e algoritmi per il controllo ambientale e il monitoraggio dello stato delle opere d'arte.

Gli obiettivi sono:

- lo sviluppo di sensori per grandezze fisiche e chimiche;
- lo sviluppo delle tecniche di raccolta dei campioni gassosi e liquidi;
- il miglioramento della sensibilità e selettività; integrazione di diverse tecnologie di sensori;
- lo studio e l'applicazione di tecniche di analisi delle immagini al monitoraggio dello stato dei dipinti e di supporto al restauratore.

#### Energia

Progettazione, simulazione, fabbricazione e caratterizzazione sperimentale di dispositivi e sistemi elettronici per la produzione e raccolta di energia, per la sua conversione ed immagazzinamento e per l'efficienza energetica.

Gli obiettivi sono:

- lo sviluppo di dispositivi e sistemi energetici, come fotovoltaico, piezo- e tribo-elettricità, basati su nuovi materiali e loro applicazione in contesti reali;
- lo sviluppo di sistemi elettronici a bassa potenza e sistemi alimentati da movimenti del corpo umano;
- lo sviluppo di tecnologie per l'energia e l'efficienza energetica.

#### Industria

Analisi, progetto e realizzazione di sistemi elettronici di controllo, di identificazione, di diagnosi e di sensori per applicazioni industriali.

Obiettivo della ricerca concerne lo sviluppo, in tale contesto, di sistemi elettronici per realizzazione di prototipi e prodotti innovativi.

#### Internet

Questa tematica si occupa dell'evoluzione di Internet e più in generale di reti, sistemi, apparati e tecnologie per il trasferimento dell'informazione e delle applicazioni offerte attraverso la rete. Comprende poi le reti, in particolare ottiche e optoelettroniche. Comprende infine anche studi in materia di *Internet-of-Things*.

Gli obiettivi della ricerca sono:

- la progettazione e la valutazione di architetture per la *Future Internet*;
- l'ottimizzazione di soluzioni e protocolli per reti e apparati *wireless*;
- la progettazione e lo sviluppo di prototipi di reti ottiche e di dispositivi e sistemi optoelettronici.



## Multimedia

Questa tematica si occupa di simulazione, progettazione e verifica di algoritmi e sistemi hardware per l'elaborazione del segnale in tempo reale e caratterizzati da basso consumo di potenza e dall'integrazione di sistemi multimediali/multisensoriali 4D (audio, video, olfattivo, cinestetico).

Gli obiettivi della ricerca sono:

- la progettazione di algoritmi ed architetture per il DSP basati su paradigmi di elaborazione non convenzionali;
- la progettazione e la loro messa a punto su piattaforme riconfigurabili e per sistemi *embedded*;
- lo sviluppo e messa a punto di strumenti software per l'ottimizzazione dei sistemi di processamento;
- lo sviluppo di applicazioni ed architetture per il *machine learning*.

## Salute

Questa tematica si occupa della progettazione, sviluppo e test di sensori e sistemi sensoriali e di algoritmi per la diagnosi medica e la riabilitazione.

Gli obiettivi della ricerca sono:

- lo sviluppo di sensori e sistemi sensoriali per la diagnosi medica mediante l'analisi di composti volatili;
- lo sviluppo di algoritmi per il processamento di immagini per la diagnosi precoce della malattia e per la stima dello stato emozionale;
- lo sviluppo di sistemi e sensori per l'acquisizione di segnali biologici e cinematici orientati alla riabilitazione, alla medicina personalizzata, e all'interazione con macchine e ambiente.

## Sicurezza

Questa tematica si occupa di sviluppare le tecnologie, i circuiti e i sistemi che rendano più sicura la vita delle comunità umane di fronte a minacce di natura intenzionale o meno.

Gli obiettivi della ricerca sono:

- lo sviluppo di metodologie di caratterizzazione e modellistica di dispositivi attivi ad alte prestazioni nel range di frequenza millimetrico e sub-millimetrico;
- la concezione di apparati e sistemi elettronici caratterizzati da prestazioni allo stato dell'arte sia per potenza di uscita che per efficienza e sensibilità;
- il progetto di sistemi complessi quali sistemi radar, circuiti e apparati ad altissima frequenza e sistemi sensoriali che siano di ausilio alla detezione, all'identificazione e alla classificazione di minacce di natura intenzionale;
- la progettazione e lo sviluppo di tecniche software e hardware per l'elaborazione ed il trasporto dell'informazione in rete in condizioni di sicurezza (*cybersecurity*);
- lo sviluppo di metodologie per la caratterizzazione e la progettazione di sistemi elettronici affidabili per applicazioni critiche dove la presenza di un guasto può causare perdite di vite umane.

A tale scopo il Dipartimento si è dotato di moderni sistemi sia per la progettazione che per la misura delle caratteristiche salienti dei sistemi ideati.

## Spazio

Questa tematica si occupa di sistemi di comunicazione/navigazione e rilevamento da satellite, sia dal punto di vista dell'elettronica di front-end, dei circuiti e dei dispositivi, sia considerando l'elaborazione del segnale e delle architetture. Si occupa inoltre di materiali e sensori per applicazioni spaziali.

Gli obiettivi della ricerca sono:

- l'ottimizzazione di architetture e tecniche di comunicazione come anche di tecniche radar e di navigazione;
- le applicazioni e le soluzioni basate su satelliti per trasmissione video in tempo reale e per emergenza;
- lo sviluppo di metodologie di analisi e sintesi dell'elettronica di front-end;
- lo studio di dispositivi nano-elettronici operanti nel *range* GHz-THz;
- lo sviluppo di sensori chimici per il monitoraggio di microorganismi e il controllo della salute degli equipaggi;
- la caratterizzazione dei modelli di guasto causati dall'ambiente spaziale e la progettazione con tecniche di tolleranza ai guasti per garantire la durata della missione del satellite.

## Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

### Ambiente

- Sensori di gas per il monitoraggio ambientale basati su materiali ibridi organico-inorganico.
- Sensori di gas colorimetrici per la rivelazione di gas e composti volatili ambientali.
- Analisi di immagini per il monitoraggio dello stato di conservazione del patrimonio culturale pittorico.

**Pubblicazioni: 4 Riviste; 2 Conferenze**

### Energia

- Progetto, fabbricazione e caratterizzazione di celle solari ed emettitori di luce basati su perovskiti ibride organiche/inorganiche.
- Studio dei modelli di *State-of-Health* di dispositivi elettrochimici di accumulo.
- Studio e simulazione di fotovoltaico su tessuto e integrabile su superfici curve.
- Sviluppo di tecnologie integrate per l'energia e l'efficienza energetica (generazione, accumulo, illuminazione).
- Dispositivi bio-ibridi per l'energia e l'efficienza energetica.
- Simulazione di LED GaN e sviluppo di modelli per spiegare *green gap* e *droop*, e simulazione di LED a *quantum dot*.
- Simulazione di RRAM in collaborazione con IHP.
- Sviluppo di modelli per LED organici.
- Analisi di immagini SEM per la caratterizzazione delle proprietà geometriche di nano-materiali.
- Studio delle proprietà ottiche e strutturali di nano piezo-elementi.
- Ricerca su *memristor* per computazione a bassissima energia e per creare sistemi ibridi con celle solari DSC auto.
- Collaborazione aziendale con PPG Industries per la realizzazione di celle fotovoltaiche organiche tramite metodi spray.
- Collaborazione aziendale con Northrop Grumman "Giroscopi in fibra ottica" (Prof. Andrea Reale).

**Pubblicazioni: 37 Riviste; 11 Conferenze**

### Industria

- Design e verifica sperimentale di algoritmi di controllo e di stima in tempo reale in applicazioni concernenti robot, autoveicoli elettrici, sistemi di illuminazione con LED.
- Sviluppo di tecniche di controllo robusto, adattativo e non lineare, ad apprendimento.
- Sviluppo di tecniche di identificazione e cancellazione adattativa di disturbi.
- Sviluppo e verifica sperimentale di sistemi di identificazione in ambito biomedico.
- Studio di nuove tecnologie elettroniche per sistemi di trigger ed acquisizione dati dell'esperimento CERN NA62.

**Pubblicazioni: 11 Riviste; 6 Conferenze**

### Internet

- Reti programmabili ad alta velocità.
- *Wireless networks and systems, sensor networks, IoT*.
- Trasmissioni opportunistiche e studio delle tecniche per l'ottimizzazione energetica applicata a diversi settori: mobile, *opportunistic sensor networks, smart cities*.
- Indagine su nuovi codici per la diminuzione del tempo di recupero dell'informazione in reti *delay tolerant*.
- Studio e sviluppo di tecnologie per l'Intelligenza Ambientale per la manutenzione di sistemi complessi.



- Applicazione delle reti opportunistiche al monitoraggio degli animali.
- *Information Centric Networking*.
- *Network Softwarization* (SDN/NFV).
- Ricevitori radio come sensori opportunistici per IoT.
- Progetto e realizzazione di architetture per reti di contribuzione di eventi multipli in diretta su piattaforma IP-Web.
- Dimensionamento di collegamenti e di carico della rete per sistemi e servizi di sicurezza della rete ferroviaria.
- Collaborazione con DIGID: progetto "MANTRA" su un tool EAM/CMMS (*Enterprise Asset Management / Computerized Maintenance Management System*) che integra *Virtual Reality* e tecnologie di localizzazione avanzate. Realizzazione di un prototipo su piattaforma Android.
- Collaborazione con Italtel e Quinary: progetto "S&NM/netwrapper" su *Software Defined Networking*. Realizzazione di un prototipo di un sistema di gestione di servizi VoIP con tecnologia SDN.
- Sviluppo di un prototipo elettronico per un dispositivo *ultra low power* che consenta trasmissioni a lungo raggio, autonomia energetica (energy harvesting), e piccolo ingombro. Tale dispositivo è stato testato su una specie rara di Iguana presente nelle isole Galapagos, nell'ambito di una collaborazione interdisciplinare tra i dipartimenti di Ingegneria Elettronica e Biologia dell'Università di Roma Tor Vergata, e il Parco Nazionale delle Galapagos.

**Pubblicazioni: 14 Riviste; 24 Conferenze**

#### Multimedia

- Realizzazione di circuiti elettronici per sistemi di telecomunicazione basati su architetture programmabili e riconfigurabili.
- Blocchi di processamento digitale del segnale utilizzando le proprietà di riconfigurazione dinamica parziale nelle FPGA.
- Simulazione di reti neurali *spiking* tempo continuo basate su modello di neurone LIFL (*Leaky Integrate and Fire with Latency*).
- Collaborazione industriale con Thales Alenia Space per lo Sviluppo di un prototipo per la generazione di segnale per applicazioni di tracking di sonde ad alta precisione (W-DDOR).
- Collaborazione con INAIL per lo Sviluppo di un prototipo per il monitoraggio di recipienti a pressione.
- Collaborazione con Eutelsat per lo Sviluppo di un dimostratore per la realizzazione di una nuova tecnica di modulazione ad alta efficienza spettrale.

**Pubblicazioni: 2 Riviste; 6 Conferenze, 1 capitolo in monografia**

#### Salute

- Selezione, confronto e messa a punto di metodi per l'analisi dati di sensori per la metabolomica.
- Sensori di gas per la diagnosi delle broncopatie croniche ostruttive (COPD).
- Studio della relazione tra tumore polmonare e composti volatili, misura delle emissioni volatili nei polmoni e nell'alito.
- Sviluppo di nuove metodologie per sensori di gas conduttometrici e applicazione all'identificazione di cellule tumorali.
- Sensori basati su ibrido organico-inorganico per la rivelazione della cisteina.
- UWB radar imaging per la diagnosi di emorragie cerebrali.
- Sviluppo di eterostrutture ZnO/Graphene per la realizzazione di componenti su substrati flessibili.
- Riscaldatore in grafene trasparente e flessibile alimentato da un nano-generatore triboelettrico.

- Progettazione e realizzazione di sistemi elettronici innovativi per la misura e la valutazione di attività fisiologiche e cinematiche umane, con applicazioni in campo medico e della sicurezza.
- Collaborazione con la FootMoov Srl per la validazione scientifica di scarpe sensorizzate utili all'analisi della postura del piede e del cammino.
- Analisi di immagini mediche per l'identificazione precoce di tumori.
- Analisi del parlato per l'identificazione automatica del contenuto emozionale.
- Sviluppo di un algoritmo di analisi dati di sensori olfattivi artificiali basato sulle funzionalità del sistema neurale olfattivo naturale.

***Pubblicazioni: 13 Riviste; 6 Conferenze***

### **Sicurezza**

- Collaborazione con il gruppo internazionale NAVICO per la sicurezza dei radar marittimi, con due differenti apparati radar (a stato solido ed a magnetron) in comodato d'uso operativi nell'edificio di Ingegneria dell'Informazione.
- Collaborazione per il progetto "OpenSky Network" (<https://opensky-network.org>) a cui il DIE contribuisce ospitando una stazione ADS-B che si occupa di monitorare il traffico aereo per scopi di ricerca.
- Sistema di sensori ottici integrabili nei sistemi di distribuzione delle acque potabili per la rivelazione di agenti chimici tossici.
- Studio di approcci di progettazione per la rilevazione di *hardware Trojans*.
- Progettazione di sistemi tolleranti a errori transienti e/o permanenti.
- Sviluppo della tecnologia a basso TRL dei dispositivi attivi su diamante idrogenato, per applicazioni di alta potenza e in ambienti ostili (con presenza di radiazioni ionizzanti: es. satelliti, reattori nucleari, dosimetria in ambito medicale).
- Caratterizzazione e modellistica di una tecnologia GaAs HEMT con lunghezza di gate da 40 nm, sia della progettazione del front end a basso rumore a 360 GHz.
- Progetto di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN Bando 2015, prot. 2015CPC2MA) dal titolo "Millimetre-wave GaN based radar system for early detection of micro unmanned aerial vehicles". L'obiettivo del progetto è lo sviluppo di un sistema radar per il rilevamento di droni, di rilevante interesse nell'ambito della sicurezza. La durata del progetto è 3 anni e prevede lo sviluppo della parte di front-end del radar in tecnologia GaN, con banda operativa 35-40GHz.
- Sistemi di comunicazione satellitare in banda EHF.

***Pubblicazioni: 21 Riviste; 33 Conferenze, 1 Libro***

### **Spazio**

- Le attività di ricerca in tale tematica sono state mirate allo sviluppo di metodologie di analisi e sintesi per circuiti elettronici di front-end in sistemi ad alta frequenza, per applicazioni in ambito satellitare o terrestre, con prestazioni allo stato dell'arte. In tale contesto, si sono sviluppati con successo, dalla fase progettuale alla realizzazione e verifica sperimentale, due sistemi di amplificazione di potenza a stato solido, entrambi basati su tecnologia GaN.
- Nel progetto SLOGAN (EU-FP7), è stato sviluppato un amplificatore di potenza a stato solido, basato su tecnologia europea, per applicazione nel sistema Galileo. L'hardware realizzato ha raggiunto un livello di qualifica TRL 6. Il follow-up di tale attività è stato il finanziamento da parte dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) di un nuovo progetto al fine di rendere operativo il precedente modulo, per applicazioni Galileo Second Generation.
- L'ottimizzazione di architetture e tecniche di comunicazione come anche di tecniche radar e di navigazione.

- Applicazioni e soluzioni basate su satelliti per trasmissione video in tempo reale e per emergenza.
- Controllo del traffico aeroportuale e connesse tecniche radar e di navigazione.
- Trattamento del segnale radar, controllo dei falsi allarmi (CFAR), estrazione dei plot.
- Tracciamento (*Track While Scan*) con filtraggio adattivo e modelli multipli interagenti.
- Radar meteorologici ed applicazioni aeronautiche per il monitoraggio di fenomeni critici.
- Radar secondari di Modo S (SSR Mode S) ed applicazioni avanzate.
- Navigazione satellitare, tecniche di monitoraggio dell'integrità, sistemi di *augmentation*, applicazioni alla navigazione aerea ed all'atterraggio.
- Prestazioni e architettura per *Advanced Receiver Autonomous Integrity Monitoring*.
- Caratterizzazione di interruttori micro-elettromeccanici sia di tipo capacitivo che di tipo resistivo, con particolare riguardo all'affidabilità dei dispositivi, per applicazioni in SPST e SPDT switch.
- Progetto e realizzazione di un oscillatore distribuito le cui reti di gate e di drain sono costituite da celle elementari con caratteristiche propagative corrispondenti a metamateriali.
- Studio dell'accoppiamento capacitivo tra un conduttore ideale di forma cilindrica ed un piano metallico ad esso perpendicolare mediante soluzione dell'equazione di Laplace.
- Reti e dispositivi di combinazione spaziale per alta potenza ed alta efficienza per microonde e onde millimetriche.
- Dispositivi a vuoto per alta potenza per microonde e THz.
- Circuiti monolitici per microonde e THz.
- Caratterizzazione di dispositivi elettronici in ambienti altamente radioattivi.

**Pubblicazioni: 21 Riviste; 16 Conferenze**

**Totale pubblicazioni: Riviste: 123; Conferenze: 105; Libri: 1; Capitoli di libri: 1**

## Premi

- Al prof. Eugenio Martinelli è stato conferito il prestigioso Eurosensors Fellow Awards
- Il prof. Giuseppe Bianchi è stato nominato, nel Novembre 2016, Honorary Chair Professor, National Taiwan University of Science & Technology, Taipei, Taiwan.
- Il Dott. Luca Chiaraviglio è stato riconosciuto come autore di uno dei top 1% most highly cited papers a livello mondiale nel settore dell'ICT (July 2016) - Fonte: Science-Metrix - Paper Title: "Optimal Energy Savings in Cellular Access Networks".
- Il Dott. Luca Chiaraviglio è risultato vincitore del Best Paper Award alla 83th IEEE Vehicular Technology Conference (VTC-Spring 2016).
- Al Prof. Thomas M. Brown è stato assegnato il premio IEEE President Coin" dal 2016 IEEE President and Ceo, Barry L. Shoop

## Conferenze, workshops e seminari: organizzazione e ruoli chiave.

- Organizzazione dell'International Summer School ISOPHOS 2016 (Proff. Aldo Di Carlo, Francesca Brunetti, Thomas Brown) (<http://www.chose.uniroma2.it/ISOPHOS-2016/>).
- Organizzazione dello Short Course dal titolo "Fundamental of Microwave Power Amplifier Designs", nell'ambito della conferenza European Microwave Week (Proff. Franco Giannini/Paolo Colantonio), svoltosi a Londra il 6 ottobre 2016.

- Organizzazione della special session "Q/V band-based Space Networks: Building the Future" alla "Ka and Broadband communication conference", Cleveland, OH, USA, Oct. 2016 (Proff. Ruggieri/Cianca).
- Seminario venerdì 11 marzo, "Reliability-Oriented Design and Analysis Solutions for Multi/Many-core Architectures," Relatrice Prof. Cristiana Bolchini, Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano (Prof. Marco Ottavi).
- Seminario mercoledì 20 gennaio, "Reliable and Dependable design strategies and technologies for digital designs in space applications" relatore: Dott. Gianluca Furano, ESA (Prof. Marco Ottavi).
- Seminario giovedì 21 gennaio, "Introduzione alle architetture dei sistemi safety critical" relatore: Dott. Davide D'Orazio, NEAT S.r.l., (Prof. Marco Ottavi).
- Organizzazione di n.5 seminari nella tematica "Elettronica per la multimedialità" (Proff. Gian Carlo Cardarilli / Marco Re).
- Organizzatore dell'International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines, Nanjing (Prof. Corrado Di Natale).
- General Co-Chair del "First International Workshop on Sustainability, Resilience and Implementation of Energy-Aware Networks (SIREN)", Kauai, USA, February 2016 – co located with the International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC 2016) – (Dott. Luca Chiaraviglio).
- General Co-Chair del "2nd International Workshop on Sustainable Data Centres and Cloud Computing (SD3C 2016)", Shanghai, China, December 2016, in conjunction with "9th IEEE/ACM International Conference on Utility and Cloud Computing (UCC 2016)" (Dott. Luca Chiaraviglio).
- Publication Chair del "22nd IEEE International Symposium on Local and Metropolitan Area Networks", Rome, Italy, June 2016, (Dott. Luca Chiaraviglio).
- Lead Guest Editor dello special issue on "Energy-Efficient and Sustainable Networking" for the Energies journal (Impact Factor 2,077) – (Dott. Luca Chiaraviglio).
- TPC Co-Chair del workshop SWFAN (2nd International Workshop on Software-Driven Flexible and Agile Networking) 1st of May 2017, Atlanta, GA, USA. in conjunction with IEEE INFOCOM 2017 – (Prof. Stefano Salsano).
- Organizzazione seminario prof. Walter Quattrociochi su Misinformation (Dott. Lorenzo Bracciale, Pierpaolo Loreti).
- General co-Chair, IEEE LANMAN 2016 (<http://lanman2016.ieee-lanman.org/>) (Prof. Nicola Blefari Melazzi).
- General Chair del "3rd International Conference on Nanogenerators and Piezotronics (NGPT)". <http://ngpt.uniroma2.it/> (Dott. Christian Falconi, Local Arrangement Committee: Aldo Di Carlo, Corrado Di Natale, Ernesto Limiti, Eugenio Martinelli, Arianna Mencattini, Gianni Saggio).
- Chair della 1st School on "NanoEnergy and NanoSystems", <http://ngpt.uniroma2.it/school/> (Dott. Christian Falconi, Moderator: Prof. Arnaldo D'Amico).

#### **Ulteriori attività di Trasferimento tecnologico**

- Partecipazione allo spin off EveryUP srl costituito nel 2014. (Stefano Salsano, Nicola Blefari Melazzi).
- Start-up promossa e realizzata da ex-studenti del gruppo di ricerca: CICC RESEARCH S.r.l. fondata dal nostro ex dottorato Lucio Cinà (<http://www.ciccresearch.it/>).
- Partecipazione alla Makers Faire con uno stand.

---

**Dipartimento: INGEGNERIA INDUSTRIALE**

---

---

**Direttore:** *Prof. Marco Gambini*

---

---

**Sito web:** <http://ingegneriaindustriale.uniroma2.it/>

---



### Obiettivi di ricerca dipartimentali

Gli obiettivi di ricerca del Dipartimento di Ingegneria Industriale sono stati definiti in accordo alle linee guida stabilite dall'Ateneo nel Piano delle Performance e in quello Strategico. Essi mirano a sostenere e potenziare la ricerca (di base ed applicata), a rafforzare le competenze e la composizione del Dipartimento e a promuovere e rafforzare i rapporti con l'esterno e l'internazionalizzazione.

Gli obiettivi operativi ed i relativi indicatori da monitorare sono i seguenti:

1. Aumentare la produzione, qualità e visibilità dei prodotti di ricerca.  
Questo si ritiene possa essere monitorato attraverso i seguenti indicatori:
  - numero di prodotti di ricerca tra cui in particolare pubblicazioni su riviste indicizzate dai principali database internazionali;
  - qualità e visibilità dei prodotti di ricerca valutati attraverso i fattori di impatto della collocazione editoriale e accoglienza della comunità scientifica (numero di citazioni).
2. Aumentare i finanziamenti per le attività di ricerca.
  - Questo si ritiene possa essere monitorato attraverso i seguenti indicatori:
  - numero ed entità di finanziamenti per progetti di ricerca da bandi competitivi;
  - numero ed entità di finanziamenti per progetti di ricerca commissionati da enti pubblici e aziende private.
3. Rafforzare le competenze e la composizione del Dipartimento.  
Questo si ritiene possa essere monitorato attraverso i seguenti indicatori:
  - numero dei docenti afferenti al Dipartimento;
  - numero dei Settori Scientifico Disciplinari rappresentati nel Dipartimento;
  - numero di giovani ricercatori immessi tra i docenti del Dipartimento e finanziati ( o cofinanziati) con risorse esterne.
4. Promuovere e rafforzare i rapporti con l'esterno.  
Questo si ritiene possa essere monitorato attraverso i seguenti indicatori:
  - numero di collaborazioni con enti di ricerca pubblici e privati;
  - numero di collaborazioni con aziende pubbliche e private.
5. Promuovere e rafforzare l'internazionalizzazione.  
Questo si ritiene possa essere monitorato attraverso i seguenti indicatori:
  - numero di seminari scientifici ed incontri organizzati con docenti stranieri;
  - numero e durata di visite di docenti stranieri presso il Dipartimento;
  - numero di studenti stranieri che passano un periodo di studio presso il Dipartimento;
  - numero di collaborazioni strutturate con atenei stranieri per attività di didattica o ricerca;
  - numero di pubblicazioni con autori stranieri.

## Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Si riportano per ciascun obiettivo operativo precedentemente indicato i principali risultati ottenuti nel 2016.

### Obiettivo operativo 1 - Aumentare la produzione, qualità e visibilità dei prodotti di ricerca

Al fine di avere un'indicazione sull'andamento della produttività scientifica del Dipartimento di Ingegneria Industriale è stata effettuata una ricerca bibliografica sulla banca dati Scopus relativa agli anni 2013, 2014, 2015 e 2016.

Per prima cosa sono stati stilati gli elenchi degli afferenti al dipartimento per ciascun anno di riferimento e rintracciati i numeri identificativi di Scopus per ciascun autore. Per ciascun anno di riferimento è stata quindi effettuata una ricerca su tutti i prodotti indicizzati aventi tra gli autori almeno un afferente al dipartimento.

In tabella 1 sono riportati per ogni anno solare il numero di afferenti al dipartimento, il numero di prodotti suddivisi per categoria, il numero totale di prodotti ed il numero totale dei prodotti diviso per il numero degli afferenti. Dalla tabella 1 si nota che nel 2016 il numero medio di pubblicazioni per afferente è aumentato di circa il 18% rispetto alla media del triennio 2013 - 2015.

**Tabella 1**

| Anno        | n. afferenti | Articoli | Art. Conf. | Chapter | Review | Editorial | Note | Tot        | Tot norm   |
|-------------|--------------|----------|------------|---------|--------|-----------|------|------------|------------|
| <b>2016</b> | 47           | 91       | 48         | 2       | 4      | 1         |      | <b>146</b> | <b>3.1</b> |
| <b>2015</b> | 40           | 83       | 34         |         | 2      |           |      | <b>119</b> | <b>3.0</b> |
| <b>2014</b> | 40           | 64       | 35         | 2       | 2      | -         | -    | <b>103</b> | <b>2.6</b> |
| <b>2013</b> | 39           | 65       | 22         | 2       | -      | 1         | 1    | <b>91</b>  | <b>2.3</b> |

In tabella 2 è riportato per ogni anno il numero di citazioni ottenute dagli afferenti al dipartimento nello stesso anno di riferimento ed il valore delle citazioni normalizzate per il numero di afferenti. In questo caso si osserva che il numero di citazioni per afferente durante il 2017 ha avuto un notevole incremento, di oltre il 60% rispetto alla media del triennio precedente.

**Tabella 2**

| Anno        | n. afferenti | Citazioni | Cit Norm    |
|-------------|--------------|-----------|-------------|
| <b>2016</b> | 47           | 2883      | <b>61.3</b> |
| <b>2015</b> | 40           | 1541      | <b>38.5</b> |
| <b>2014</b> | 40           | 1464      | <b>36.6</b> |
| <b>2013</b> | 39           | 1504      | <b>38.6</b> |

In tabella 3 sono riportate le citazioni ottenute negli stessi anni ma relative alle sole pubblicazioni dell'anno di riferimento e del biennio precedente. In questo caso si evince che il numero di citazioni per afferente durante il 2016 è quasi raddoppiato rispetto alla media degli anni 2013, 2014 e 2015, evidenziando un incremento del 97%.

**Tabella 3**

| Anno        | n. Afferenti | Citazioni | Cit Norm    |
|-------------|--------------|-----------|-------------|
| <b>2016</b> | 47           | 844       | <b>18.0</b> |
| <b>2015</b> | 40           | 381       | <b>9.5</b>  |
| <b>2014</b> | 40           | 352       | <b>8.8</b>  |
| <b>2013</b> | 39           | 352       | <b>9.0</b>  |

### Obiettivo operativo 2 - Aumentare i finanziamenti per le attività di ricerca.

Nel corso dell'anno 2016 il Dipartimento ha acquisito un totale di euro 1.174.360,70 che provengono da attività di ricerca sia di base che industriale e da conti terzi. Il totale è in aumento rispetto all'anno precedente che risultava essere di euro 849.980.

### Obiettivo operativo 3 - Rafforzare le competenze e la composizione del Dipartimento

Nel 2016 si è avuta l'afferenza al Dipartimento del prof. Associato Zila Rinaldi (SSD ICAR09) e del ricercatore di tipo B dott. Mauro Chinappi (SSD ING-IND/06).

### Obiettivo operativo 4-Promuovere e rafforzare i rapporti con l'esterno.

Collaborazioni nazionali con enti di ricerca e industrie (Tab. 4):

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Infn   | Enea                              |
| Cnr  | Gse                               |
| Istituto Superiore di Sanità                   | Thales Alenia Space Italia S.P.A. |
| Saipem S.P.A.                                  | Acea S.P.A.                       |
| Consorzio Dyepower                             | Ministero della Difesa            |
| Crati S.C.R.L.                                 | Vitrociset                        |
| Akrea Spa                                      | Geolab                            |
| Aeronautica Militare                           | Piaggio                           |
| Tecnica  | Adria                             |
| Compolab                                       | Archivio di Stato di Roma         |
| Biblioteca Apostolica Vaticana                 | Biblioteca Vallicelliana          |
| Presidenza del Consiglio dei Ministri          | Ministero Dell'interno            |
| Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia | Esercito Italiano                 |
| Scuola Superiore S'anna                        | Vigili del Fuoco                  |
| Italchimici                                    | Oviesse                           |
| Consorzio Hypatia                              | Briareo                           |
| PTW Freiburg                                   | ACT                               |

Tab.4 - Collaborazioni nazionali con enti di ricerca e industrie del Dipartimento di Ingegneria Industriale

### Obiettivo operative 5 - Promuovere e rafforzare l'internazionalizzazione

Dal 2014 il dottorato di Ingegneria Industriale è accreditato come dottorato internazionale e più del 30% degli studenti sono stranieri.

Nel 2016 è stato approvato il Master Chemistry for nano-engineering. Il CdS è un programma congiunto di Master Europeo (Joint Master Degrees) biennale tra l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Italia; Aix-Marseille University, Francia; Wrocław University of Technology, Polonia.

Nel 2016 il Dipartimento ha proseguito le numerose collaborazioni internazionali strutturate di seguito riportate: Tobb University of Economics and Technology", Turkey; "St. Mary's University" of Halifax (Canada); "Harbin Institute of Technology", China; Ain Shams University" of Cairo (Egypt); University of Minnesota, Minneapolis, USA; Center for Research in Applied Chemistry of Saltillo, Coahuila, Mexico; Cranfield University, School of Engineering, Cranfield, UK; Laboratorio dei Materiali (MADIREL) dell'Università di Aix-Marseille; University of British Columbia - West Virginia University; University of Nevada RENO - Technische Hochschule of Wildau - PAMP (Svizzera); PTW - Freiburg GmbH - Germania; Università di Twente (NL); University of Osaka.



---

**Dipartimento:** **MANAGEMENT E DIRITTO**

---

**Direttore:** *Prof. Ugo Pomante*

---

**Sito web:** <http://economia.uniroma2.it/dmd/>

---



### Obiettivi di ricerca dipartimentali

Nel corso dell'anno 2016, il Dipartimento ha perseguito attività di ricerca coerente con la duplice anima economico-aziendale e giuridica, sensibile alle interrelazioni fra le due aree.

Per quanto riguarda l'area economico-aziendale le finalità di ricerca riguardano temi di profondo interesse per i diversi settori scientifici disciplinari (dal tema del management delle amministrazioni locali, alla corruzione nel settore pubblico, all'etica, alla co-evoluzione, alle imprese immobiliari e femminili, all'analisi degli investimenti e alla pianificazione urbana e territoriale, alla cultura del rischio degli intermediari finanziari, all'educazione finanziaria, alla finanza immobiliare e allo studio delle dinamiche dei mercati finanziari).

Per quanto concerne l'area giuridica le finalità di ricerca riguardano temi di attualità giuseconomica e giuspolitica, nel quadro del contesto economico-giuridico europeo, anche alla luce dei recenti sviluppi normativi che hanno interessato in tempi recenti e in rapido susseguirsi le diverse aree di studio afferenti al Dipartimento (dal diritto societario e d'impresa, ai mercati finanziari, alle riforme laburistiche e previdenziali, al funzionamento e alla correttezza dell'operato della pubblica amministrazione, al procurement, all'anticorruzione, alle partecipazioni statali, ai temi della salute, dell'energia e della digitalizzazione).

### Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Riguardo l'area economico-aziendale, l'attività di ricerca del 2016 si è articolata in 64 pubblicazioni (da comparare con le 47 del 2015) così ripartite:

- 33 articoli su rivista (nazionale e internazionale);
- 23 contributi in volume;
- 4 abstract/contributi in atti di convegno/altro;
- 2 curatele;
- 2 monografie.

E' possibile sintetizzare nel modo seguente i temi di ricerca dei vari ambiti disciplinari dell'area economico-aziendale:

Per l'**ambito di economia aziendale**, l'attività di ricerca si è concentrata sui seguenti temi: riforma della pubblica amministrazione, formazione e terza missione, sostenibilità del SSN, contabilità, business model nei gruppi, valutazione del capitale, open e reverse innovation, impatto del Giubileo della Misericordia, austerità, politica monetaria in Europa, performance information use, co-produzione, corporate social responsibility, green public procurement.

Per l'**ambito di economia e gestione delle imprese**, l'attività di ricerca ha riguardato il darwinismo e la co-evoluzione, la liability of newness e i tassi di nati-mortalità infantile, la teoria degli upper echelons e le strategie comportamentali, il management immobiliare, le caratteristiche delle imprese femminili, il rapporto brand e social media, le partnership nella supply chain, open innovation, la sostenibilità nelle piccole e medie imprese, il capitale intellettuale, il rapporto fra diversificazione produttiva e performance aziendali.

Per l'**ambito di organizzazione aziendale**, l'attività di ricerca ha riguardato i seguenti temi: governance e performance nelle organizzazioni pubbliche e del non profit; corruzione nel settore pubblico; il valore delle applicazioni ICT; strutture organizzative; efficacia del management pubblico; social innovation e imprenditorialità; internazionalizzazione; imprese femminili; l'etica nei processi decisionali; conflitti nei CdA delle organizzazioni pubbliche.

Per l'**ambito di finanza aziendale e economia** degli intermediari finanziari, l'attività di ricerca ha riguardato l'asset allocation, la cultura del rischio degli intermediari finanziari, la misurazione del rischio di credito, la finanza immobiliare, l'attivismo dei consumatori, il peer to peer lending, l'educazione finanziaria, la supervisione bancaria.

Per l'**ambito di geografia economica**, l'attività di ricerca del 2016 si è svolta sia nell'ambito di progetti di cooperazione territoriale transnazionali, sia come contributo della ricerca applicata alla formulazione di politiche territoriali di diversa scala.

I risultati della ricerca per il 2016 sono relativi a 17 pubblicazioni (da confrontare con le 7 del 2015) così ripartite: 2 articoli di cui 1 su rivista nazionale e 1 su rivista internazionale, 8 contributi in volume, 1 monografia, 1 curatela, 5 abstract/contributi in atti di convegno/altro.

Nel dettaglio, i principali contributi hanno avuto ad oggetto: la dimensione territoriale delle politiche di coesione con particolare riferimento a investimenti urbani e territoriali; indicatori e politiche per la green economy; identificazione e governance delle regioni metropolitane in Europa e in Italia.

Per quanto concerne l'**area giuridica**, l'attività di ricerca del 2016 si è sostanziata nella produzione variegata di contributi per larga parte costituiti da pubblicazioni su riviste di fascia A o in volumi di buon posizionamento scientifico-editoriale.

E' possibile sintetizzare nel modo seguente i temi di ricerca dei vari ambiti disciplinari dell'area giuridica:

Per l'**ambito del diritto privato**, la ricerca ha riguardato temi di analisi di prassi contrattuali consolidate, in specie nel settore dell'energia, che hanno sollevato criticità operative e interessi sistematici.

Per l'**ambito del diritto commerciale e dell'economia**, la ricerca ha avuto a oggetto: interventi di riforme di significativo impatto economico (con riguardo a disciplina delle risoluzioni bancarie e tutela dei depositanti, vigilanza sui mercati finanziari, aiuti di Stato alle banche, tecniche di incremento del controllo societario, incentivi all'innovazione di impresa); temi di governance di crescente diffusione (in particolare, con riguardo alla figura dei consulenti di voto e alla o.p.a.); temi di proprietà industriale (in particolare con riguardo ad innovative tecniche scientifiche nella creazione di varietà vegetali e alla tutela delle denominazioni protette); temi di impresa e professioni intellettuali.

Per l'**ambito del diritto del lavoro**, la produzione ha avuto ad oggetto il rapporto tra sostenibilità e tutele laburistiche e previdenziali, le interrelazioni tra lavoro e strumenti di organizzazione societaria dell'impresa, impiego dei voucher, e licenziamenti collettivi.

Per l'**ambito del diritto pubblico e del diritto amministrativo**, l'attività di ricerca si è concentrata su temi diversi, tra i quali, la tutela del contraddittorio procedimentale, l'unione bancaria, i salvataggi bancari, bail-out e bail-in, la tutela della salute, i legami tra diritto amministrativo, giustizia ed economia, solidarietà, filantropia e beneficenza nella Costituzione.

Per l'**ambito del diritto della navigazione e del diritto comparato**, i contributi hanno avuto ad oggetto rispettivamente la tutela del passeggero nella disciplina dell'Unione Europea.

Nel corso del 2016, i membri del Dipartimento sono stati attivi anche nell'organizzazione di convegni/conferenze.

In particolare:

#### **1) Maria CORONATO**

- Coordinatrice della Sessione tematica S39 su "Europeanisation of spatial planning systems" in lingua inglese e italiana, XXXII Congresso Geografico Italiano, 2017 (proposto/organizzato e coordinato con D'Orazio sessione tematica bilingue)

#### **2) Angela D'ORAZIO**

- Comitato Organizzativo del XXXII Congresso Geografico Italiano "L'apporto della geografia tra rivoluzioni e riforme" che si è svolto a Roma, 7-10 Giugno 2017. Nell'ambito dello stesso Congresso, è stata proposta, organizzata e coordinata con Maria Coronato una sessione tematica bilingue;
- Coordinatore Sessione tematica S39 su "Europeanisation of spatial planning systems" in lingua inglese e italiana, XXXII Congresso Geografico Italiano, 2017.

#### **3) Maria PREZIOSO**

- Membro del comitato scientifico dell'iniziativa: Il Distretto Tecnologico per i Beni Culturali della Regione Lazio;
- Organizzatrice della sessione "Prospettive Ecologiche per uno Sviluppo Sostenibile e Responsabile della Società e del Territorio" nell'ambito del XIII SIMPOSIO dei Docenti universitari dal titolo CONOSCENZA E MISERICORDIA svoltosi a Roma, dal 7 all'11 settembre 2016;
- Membro del Comitato scientifico del XIII Simposio GIUBILEO DEI DOCENTI UNIVERSITARI E DEI CENTRI DI RICERCA E DI ALTA FORMAZIONE - XIII SIMPOSIO INTERNAZIONALE DEI DOCENTI UNIVERSITARI CONOSCENZA E MISERICORDIA Roma, 7-11 settembre 2016;
- Membro dal 2015 del Comitato scientifico del XXXII Congresso Geografico Italiano (Roma, giugno 2017);
- Coordinatore della sessione "Barometro geografico" nell'ambito delle riunioni di selezione e organizzazione delle sessioni tematiche del 2016.

#### **4) Denita CEPIKU**

- Organizzatrice di due track all'interno dei seguenti convegni internazionali:
- Track Local governance, convegno annuale dell'International Research Society for Public Management, Hong Kong;
- Track Public and nonprofit management, convegno annuale di European Academy of Management, Varsavia;

#### **5) Martina CONTICELLI**

- Organizzatrice in qualità di membro del Comitato organizzativo insieme al Prof. della Cananea dei seguenti Convegni e seminari:
- "Book launch: Process and Procedures in EU Administration", presentazione del libro di Carol Harlow (LSE) e Richard Rawlings (UCL), Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma, 2 maggio 2016;
- "European Agencies and EU Administrative Procedural Law", Seminario organizzato in collaborazione con il network europeo sulle agenzie (TARN), con la partecipazione di Ellen Vos (Maastricht), Michelle Everson (Birbeck) ed Edoardo Chiti (Firenze), Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma, 1 giugno 2016;

- "Analisi comparata del procedimento amministrativo: esperienze e metodologie", Seminario con la partecipazione di Mauro Bussani e Marta Infantino (Trieste), Roberto Caranta (Torino), Marco Mazzamuto (Palermo), Stefano Mannoni (Firenze) e Vera Parisio (Brescia) Istituto Sturzo - Fondazione Manes, Roma, 20 - 21 giugno 2016;
- "ReNEUAL: The Model Rules and Beyond", Steering Committee Renewal 20-22 ottobre 2016;
- "I procedimenti di adjudication", seminario volto alla presentazione dei risultati preliminari della ricerca Prin 2012 - La codificazione del procedimento amministrativo nell'Unione europea (2012SAM3KM) Istituto Sturzo, Roma, 12 dicembre 2016.
- Contact coordinator e staff member del progetto (2016) The Common Core of European Administrative Law (Principal investigator: il Prof. della Cananea) che ha vinto un ERC Advanced Grant CoCEAL.

#### 6) Paola PANICCIA

- Partecipante sia come organizzatrice sia come relatrice ai seguenti Convegni:
- 24 ottobre 2016: Convegno "La Start Cup nei processi di Terza Missione e di trasferimento della conoscenza, nell'ambito della cerimonia conclusiva della Start Cup Lazio 2015, svoltasi presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".
- 27 settembre 2016: Convegno "Startup e Innovazione: Giovani, Istituzioni e Territorio", ove presenta una relazione dal titolo "La Start Cup e il ruolo dell'Università di Roma "Tor Vergata", Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Economia.
- 8 settembre 2016: XIII Simposio Internazionale dei Docenti Universitari "Conoscenza e Misericordia", promosso dall'Ufficio per la Pastorale Universitaria del Vicariato di Roma, e presenta con Cristiano Ciappei una relazione tal titolo "La misericordia imprenditoriale e la sostenibilità dell'impresa" nell'ambito della Sessione Management: "Sharing values for a global and sustainable business", 4ª Sessione: Evolving managerial profiles: competence models, values and business ethics, Università degli Studi Roma Tre, Roma.
- 18 luglio 2016: Convegno "La condivisione delle risorse per lo sviluppo dell'innovazione", organizzata nell'ambito della Start Cup Lazio 2016, presso l'Università degli Studi Niccolò Cusano.
- 13 aprile 2016: Meeting tra l'Università del Ghana "UG" e l'Università di Roma "Tor Vergata", nel corso del quale viene stipulato l'Accordo di collaborazione culturale e scientifica tra le suddette università. In tale occasione, presenta la ricerca: "Creating community based sustainable tourism in Ghana: network of small hospitality business as knowledge generators" e il progetto riguardante l'attivazione presso la University of Ghana "UG" del Master in "Management delle Attività Turistiche e del Patrimonio Culturale". Entrambe le attività riguardano il primo Addendum dell'Accordo, finalizzato all'istituzione di un Centro di formazione e ricerca sul Management delle Attività Turistiche e del Patrimonio Culturale presso la University of Ghana "UG".
- 1 Marzo 2016: Convegno "Turismo: fare impresa alla luce delle nuove tendenze di mercato e delle riforme" e presenta una relazione dal titolo "Impresa turistica e territorio", nell'ambito della I Sessione "Impresa turistica, sicurezza e legalità, Istituto Regionale di Studi Giuridici del Lazio, Arturo Carlo Jemolo.
- 29 febbraio 2016: Convegno - Open Day Mematic "Turismo, Cultura e nuove Professionalità", Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Economia.

#### 7) Gianluca MATTAROCCHI

- Membro del Comitato scientifico (selezione dei paper) per:
- Eastern Finance Association, Jacksonville (Florida)
- European Financial Management Association, Athens (Greece)
- World Finance Banking Symposium, Bangkok (Thailand)

#### 8) FIORANI GLORIA

- Membro del Comitato organizzativo del Salone della CSR e IS di Roma 2016.
- Membro Comitato organizzativo e Coordinatore Workshop "La fine del lavoro: la sfida dei lavori di keynes", 15 dicembre 2016, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma.
- Membro comitato organizzativo e Relatore Seminario "Giubileo straordinario della Misericordia 2016. Riflessi economico-gestionali: un giubileo sostenibile", 1 dicembre 2016, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma.
- Collaborazione organizzazione logistica e Relatore Session 6: Student Engagement, 6th UNICA GREEN Workshop: TOWARDS CARBON NEUTRAL UNIVERSITIES, 2-4 May 2016, University of Rome "Tor Vergata".

#### 9) HINNA ALESSANDRO

- Co-chair Doctoral Colloquium presso European Group of Organization Studies (EGOS)
- Co-chair Doctoral Colloquium presso l'European Academy of Management (EURAM)
- Chair dello Strategic Interest Group "Organizational Behaviour", presso l'European Academy of Management (EURAM)
- Membro del Program Committee della prossima conferenza annuale (2016) dell'European Group of Organization Studies (EGOS).

#### 10) Luca GNAN

- Organizzatore:
- 13° EURAM conference, Istanbul, Turkey, con annessa presentazione del paper dal titolo: The formality and informality of HRM practices in Family Small and Medium-Sized Enterprises. Current status and directions for future (In collaborazione con L. Songini) - 2013
- 2014 EURAM annual conference, Valencia (Spain), 4-7 giugno, con annessa presentazione del paper: The determinants of managerialization of family firms: evidences from Eastern Piedmont (In collaborazione con. Morelli C., Songini L., Vola P.);
- Nel Giugno 2015 partecipa ed è relatore al Symposium The Future of the European Management Education della conferenza annuale di EURAM, Warsaw, Poland
- Nel 2016 partecipa e presenta paper alla conferenza annuale di EURAM 2016, Giugno 2016, Paris, France.

#### 11) Gianpaolo ABATECOLA

- Coordinatore di Track, Co-Chair e Chair di Sessione, Standing Track di "Developing an Evolutionary Epistemology? Evolutionary Approaches in Management Research", Special Interest Group di "Research Methods and Research Practice", 16ª Conferenza Annuale della European Academy of Management, Giugno, 1-4, Università UPEC, Parigi, Francia.
- Co-Responsabile Scientifico, Meeting Internazionale tra Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" e l'Università del Ghana "UG", Workshop di apertura del Master in Economia e Gestione delle Attività Turistiche e Culturali e del Master in Economia e Gestione Immobiliare, Aprile, 13, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Italia.

#### 13) Vincenzo FARINA

Comitato scientifico (selezione dei paper) per:

- FMA (Financial Management Association), European conference

---

**Dipartimento: MATEMATICA**

---

---

**Direttore:** *Prof.ssa Alessandra Celletti*

---

---

**Sito web:** [www.mat.uniroma2.it/](http://www.mat.uniroma2.it/)

---



### Obiettivi di ricerca dipartimentali

Oltre le più classiche attività relative alla didattica e alla ricerca, il Dipartimento di Matematica si prefigge un ampio spettro di obiettivi collegati con l'attività scientifica e l'ampliamento delle collaborazioni a livello nazionale ed internazionale. In particolare, alcuni degli obiettivi che il Dipartimento di Matematica si prefigge di realizzare sono i seguenti.

#### 1) QUALITA' DELLA RICERCA E PUBBLICAZIONI:

Gli obiettivi raggiunti dal Dipartimento di Matematica negli anni 2011-2014 sono da considerarsi del massimo livello, sia in termini della qualità della ricerca svolta (a seguito della valutazione VQR-Anvur 2011-2014 il Dipartimento risulta primo tra i grandi Dipartimenti del Macrosettore Matematica e con il punteggio massimo nella graduatoria dei Dipartimenti ammessi alla selezione dei Dipartimenti di eccellenza), sia in termini di capacità di raccogliere fondi e gestire progetti di ricerca (in particolare in ambito europeo), sia in termini di partecipazione a comitati editoriali di riviste di alto prestigio internazionale. L'obiettivo principale è pertanto quello di mantenere gli attuali standard, per esempio in termini di pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali di alto livello, nonché di consolidare o possibilmente aumentare il numero degli interventi a convegni, workshops, scuole come invited speakers, consolidare o aumentare gli eventi a carattere scientifico (convegni, workshops, scuole) organizzati da docenti del Dipartimento, consolidare o aumentare il numero di relatori invitati a tenere i Colloquia di Dipartimento.

#### 2) INTERNAZIONALIZZAZIONE:

Il Dipartimento di Matematica persegue da sempre una accentuata politica di internazionalizzazione, che si esplica sia a livello di master e dottorato di ricerca, sia per post-docs e assegnisti, sia per il reclutamento del personale docente, compatibilmente con le limitate risorse a disposizione negli ultimi anni. In particolare, risultano essere obiettivi primari del Dipartimento, l'attrazione di studenti stranieri per i corsi post-lauream e l'attivazione di accordi di collaborazione con istituti ed Università stranieri che consentano uno scambio di ricercatori. Un altro obiettivo preminente è la diffusione e la divulgazione della ricerca scientifica attraverso la registrazione sul canale video di Dipartimento, ed eventualmente la proiezione in diretta streaming, di conferenze di alto contenuto scientifico, tenute da membri del Dipartimento o da professori visitatori (tipicamente coloro che sono invitati a tenere i colloquia di Dipartimento). In particolare si intende potenziare questa attività multimediale, recentemente iniziata, per ottenere una maggiore visibilità delle ricerche compiute nel Dipartimento e, possibilmente, promuovere ulteriori collaborazioni, anche a livello internazionale.

#### 3) DOCENTI INATTIVI:

Un obiettivo ineludibile è la riduzione del numero di docenti che risultano inattivi, peraltro già irrisorio trattandosi di un Dipartimento di eccellenza. Ricordiamo in proposito che la natura della ricerca in matematica è tale per cui questo numero è inevitabilmente più alto che in altre aree disciplinari. Infatti, da un lato la ricerca in matematica si caratterizza per lavori che sono il frutto di ricerca individuale, o comunque di collaborazioni molto ristrette. D'altra parte, la ricerca in matematica ha impatti che si manifestano in tempi molto lunghi, ed è quindi naturale che docenti anche in piena attività trascorrono uno o più anni senza pubblicazioni di rilievo.



## Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Nel 2016 l'attività di ricerca è proseguita con la stessa ampiezza di risultati riscontrati negli anni precedenti, sia in termini di pubblicazioni, sia in termini di riconoscimenti ricevuti a livello nazionale ed internazionale. A questo proposito sottolineiamo, oltre ai progetti PRIN, l'elevato numero di progetti ERC ottenuti da membri del nostro Dipartimento, ed i finanziamenti di progetti Marie Curie Innovative Training Network, segno di assoluta eccellenza a livello internazionale. Sono altresì proseguite le attività del Dipartimento nei settori in cui la ricaduta tecnologica e industriale è più immediatamente evidente; tra queste, ricordiamo in particolare il Master in Scienza e Tecnologia Spaziale, che costituisce un ponte per l'immediato trasferimento dei risultati della ricerca ad imprese di alta tecnologia operanti sul territorio nazionale in ambito spaziale.

Sono stati ottenuti notevoli risultati in merito al coinvolgimento di docenti risultati inattivi (vedasi VQR-Anvur 2011-2014), anche se (come spesso accade nella ricerca in Matematica) una analisi dei risultati ottenuti in quest'ambito richiederà necessariamente tempi più lunghi.

Per quello che riguarda i risultati più specifici della ricerca, risulta difficile riferire ad un singolo anno lo sviluppo di linee di ricerca che tipicamente sono consolidate su periodi molto più lunghi. La stessa analisi delle pubblicazioni su un periodo di 12 mesi risulta a questo scopo poco significativa - nell'ambito della matematica infatti il tempo intercorrente tra la sottomissione di un articolo e la sua effettiva pubblicazione può raggiungere due o tre anni, e a volte di più per le riviste di maggiore prestigio.

Questo significa che da un lato gli articoli pubblicati nel 2016 possono riferirsi a ricerche portate avanti anni prima, dall'altro che il lavoro condotto nell'anno potrà avere un riconoscimento ufficiale solo successivamente.

Senza analizzare quindi i singoli risultati editoriali, riportiamo qui semplicemente una sintesi degli sviluppi e dei risultati nelle linee di ricerca del Dipartimento degli ultimi anni.

**ALGEBRA E LOGICA MATEMATICA:** Teorie di Lie (gruppi quantici: risultati di struttura, principio di dualità, generalizzazioni - supergruppi: costruzione esplicita di classi particolarmente importanti – rappresentazioni di quiver), combinatorica (politopi e funzioni quasi-polinomiali, linguaggi formali bidimensionali, polinomi di Kazhdan-Lusztig), logica-matematica (filtri e ultrafiltri).

**GEOMETRIA COMPLESSA:** Teoria di Loewner generalizzata, germi di biolomorfismi in  $\mathbb{C}^n$ , nuclei di Poisson pluricompleksi in più variabili, proprietà geometrico-complesse di fibrati olomorfi, azioni di gruppi di Lie su spazi simmetrici complessi, geometria e analisi sulle varietà CR.

**GEOMETRIA ALGEBRICA:** Varietà proiettive speciali; geometria birazionale; fattorialità di varietà proiettive; teoremi di Noether-Lefschetz per varietà proiettive; sistemi lineari e degenerazioni; curve e loro spazi di moduli; famiglie di curve singolari e varietà di Severi su superficie algebriche; fibrati vettoriali su curve: loro spazi di moduli e teoria di Brill-Noether; superficie algebriche: loro classificazione, loro degenerazioni e loro spazi di moduli; spazi di moduli di fibrati su superficie K3 e varietà Hyperkaehler; varietà abeliane, Jacobiane; generic vanishings e trasformate di Fourier-Mukai; cicli algebrici; aritmetica di varietà algebriche.

**ANALISI ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI:** Problemi ellittici in analisi geometrica e teoria dei vortici, problemi di Schroedinger, giochi di campo medio, evoluzioni geometriche governate da equazioni differenziali paraboliche, singolarità nel moto per curvatura media, passaggio da teorie discrete a problemi continui, problemi di minimo locale ed evoluzione variazionale, controllabilità esatta per operatori parabolici lineari degeneri, controllo ottimo ed equazioni di Hamilton-Jacobi, teoria KAM debole e teoria di Aubry-Mather, integrabilità e proprietà spettrali di biliardi matematici, equazioni (pseudo-)paraboliche "forward-backward", flussi turbolenti con particelle sospese, sistemi parabolico-iperbolici.

**ALGEBRA DI OPERATORI:** Algebre di von Neumann e Teoria dei campi quantistici; Reti conformi locali e sottofattori; Teoria dei campi quantistici su spaziotempo non-commutativi; Formulazione algebrica del gruppo di rinormalizzazione; Meccanica statistica quantistica dell'equilibrio e del non equilibrio; Categorie tensoriali  $C^*$ ; Sistemi dinamici non commutativi; Algebre di von Neumann e probabilità non commutativa; Triple spettrali e geometria non commutativa.



PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA: Calcolo di Malliavin e applicazioni: regolarita` della densita` di transizione e espansione di Edgeworth in variazione totale per il TLC; caratterizzazione di funzionali geometrici per gli excursion sets di autofunzioni aleatorie sul toro e sulla sfera; grandi deviazioni per processi gaussiani; processi frazionari; problemi di rappresentazione con ingrossamento di filtrazione; Modelli matematici per la diffusione di malattie infettive in popolazioni umane.

FISICA MATEMATICA : Sistemi conformalmente simplettici, teoria KAM dissipativa, studio di risonanze in Meccanica Celeste, dinamica di detriti spaziali, sistemi dinamici iperbolici, funzione zeta di Ruelle, meccanica statistica dell'equilibrio, catene di spin quantistici, meccanica Statistica del non-equilibrio, equazione del calore da modelli microscopici, equazione di Vlasov-Poisson, mappa di Feshbach-Schur e analisi spettrale di modelli in meccanica statistica quantistica; condensazione di Bose-Einstein e superconduttività; teoria spettrale e dello scattering in elettrodinamica quantistica nonrelativistica.

ANALISI NUMERICA: Metodi iterativi e preconditionatori; metodi iterativi di bassa complessità per sistemi lineari di grandi dimensioni e per l'ottimizzazione multivariata; sistemi di Toeplitz; approssimazione di funzioni di matrici; metodi numerici per equazioni differenziali frazionarie; analisi spettrale per metodi di collocazione isogeometrica; spazi spline su T-meshes; spline gerarchiche.

#### CONGRESSI E CONVEGNI ORGANIZZATI DA DOCENTI DEL DIPARTIMENTO

- 1) Docente organizzatore: Filippo Bracci, Workshop "INDAM meeting: Geometric Function Theory in Higher Dimension" - Settembre 2016 in Cortona (Italy) - Co-organizzatori: I. Graham, G. Kohr, O. Roth, D. Shoikhet
- 2) Docente organizzatore: Filippo Bracci, INDAM Workshop "Complex function theory, its generalizations and applications", - Settembre 2016 Roma - Co-organizzatori: G N. Arcozzi, Gentili, A. Perotti, C. Stoppato, D. Struppa
- 3) Docente organizzatore: Filippo Bracci, Meeting "Progressi Recenti in Geometria Reale e Complessa - X" - October 2016 Levico, Trento - Co-organizzatori: C. Arezzo, P. de Bartolomeis
- 4) Docente Organizzatore: Andrea Braides, Meeting in Applied Mathematics and Calculus of Variations (Università Sapienza di Roma, Italia- 13-16/09/2016) - Co-organizzatori: A. Garroni e A. Malusa (Sapienza Univ. Roma)
- 5) Docente Organizzatore: Piermarco Cannarsa, Optimal Control, special session nell'ambito del First Joint Meeting Brazil Italy of Mathematics (Rio de Janeiro, Brazil, August 29 - September 02, 2016) - Co-organizzatori: Maria Soledad Aronna (Escola de Matematica Aplicada - FGV, Rio de Janeiro, Brazil) e Geraldo Nunes Silva (Universidade Estadual Paulista, S. J. do Rio Preto, Brazil)
- 6) Docente Organizzatore: Piermarco Cannarsa, Analysis and control of degenerate evolution equations, minisimposio nell'ambito del Congresso SIMAI 2016 (Milano, 13-16 settembre 2016) - Co-organizzatore: Giuseppe Floridia (Università di Napoli "Federico II", Italy)
- 7) Docente Organizzatore: Piermarco Cannarsa, Inverse problems and control of PDEs, minisimposio nell'ambito del Congresso SIMAI 2016 (Milano, 13-16 settembre 2016) - Co-organizzatore: Giuseppe Floridia (Università di Napoli "Federico II", Italy)
- 8) Docente organizzatore: Alessandra Celletti, Mini-Symposium: Resonances and chaos in Earth's orbit, Stardust Final Conference on Asteroids and Space Debris, ESTEC, Netherlands, 31 October 2016 - 4 November 2016 - Co-organizzatori G. Pucacco (Univ. Roma Tor Vergata), A. Rossi (CNR Firenze)
- 9) Docente organizzatore: Ciro Ciliberto Scuola CIMPA "Moduli of Curves", CIMAT Guanajuato, Mexico, del cui comitato scientifico ho fatto parte. 19/2- 4/3-2016
- 10) Docente organizzatore: Ciro Ciliberto Convegno GVA2016 (Levico Terme), del cui Comitato Scientifico. 20-25/6-2016

- 11) Coorganizzazione Ciro Ciliberto Workshop "Ideas on Geometry and Science, In memory of Federigo Enriques", (con M. Manaresi e A. Verra). Accademia dei Lincei 14-10-2016
- 12) Docente organizzatore: Carmine Di Fiore "ROME-MOSCOW SCHOOL OF MATRIX METHODS AND APPLIED LINEAR ALGEBRA" Lomonosov Moscow State University (LMSU) & Institute of Numerical Mathematics of the Russian Academy of Sciences (INM-RAS); Mosca, 20 Agosto - 3 Settembre 2016 Dipartimento di Matematica, Università di Roma "Tor Vergata" Roma, 4-18 Settembre 2016
- 13) Docenti Organizzatori: Flaminio Flamini, Ciro Ciliberto (comm. scientifica ed organizzatrice) Workshop "Birational geometry of surfaces ", Rome, January 11-15, 2016; - Co-organizzatori Th. Dedieu, R. Pardini
- 14) Membro scientifico: Flaminio Flamini (comm. scientifica) Ciro Ciliberto (organizzatore) Conference "GVA2016", Levico Terme (TN) June 20-25, 2016
- 15) Docente organizzatore: Geatti Laura, ICTP-CIMPA research school "Lattices and applications to cryptography and coding theory", August 1-12, 2016, Ho Chi Minh City (Vietnam). Scientific Committee: Laura Geatti, Anton Mellit (ICTP), Phong Nguyen (INRIA), Rene' Schoof, Peter Stevenagen (Leiden), Valerio Talamanca (Roma 3)
- 16) Docente organizzatore: Daniele Guido 11th French-Italian Meeting on Spectral Triples in Noncommutative Geometry Varese, villa Toeplitz, 2nd-5th May, 2016 Organizing and Scientific Committee: Daniele Cassani (Univ. Insubria), Fabio Cipriani (Politecnico di Milano), Daniele Guido (Univ. Roma Tor Vergata), Giovanni Landi (Univ. Trieste), Stephane Vassout (Univ. Diderot Paris 7), Jean-Luc Sauvageot (Univ. Diderot Paris 7)
- 17) Docente organizzatore: C. Liverani, Giovanni Forni (U. of Maryland). Analytical Methods in classical and quantum systems. Centro De Giorgi, Pisa, 27 June-2 July 2016
- 18) Docente organizzatore: C.Liverani, P. Balint (TU Budapest), H. Bruin (U Vienna), I. Melbourne (U Warwick), D. Terhesiu (U Vienna), Mixing Flows and Averaging Methods, ESI, Wien, April 04 2016 to May 25, 2016
- 19) (url: <http://www.esi.ac.at/activities/events/2016/mixing-flows-and-averaging-methods>)
- 20) Docente organizzatore: C.Liverani, Ian Melbourne (University of Warwick) Grigoris Pavliotis (Imperial College London) Stefano Olla (Univ. Paris-Dauphine). Modernisation et homogenisation dans les systemes d'eterministes et stochastiques. Marseille, CIRM, 11/15 May 2015
- 21) C.Liverani, Membro comitato scientifico Modern Trends in the Ergodic Theory of Dynamical Systems, Indam Workshop, Roma, 5-9 June 2017
- 22) Docente Organizzatore: Ugo Locatelli - Computational perturbative methods for Hamiltonian systems; Applications in physics and astronomy (Atene, Grecia, 11-13 Luglio 2016) - Co-organizzatori: C. Efthymiopoulos (RCAAM, Academy of Athens), M.Guzzo G.Pucacco (Univ. di Roma "Tor Vergata", dip. di Fisica)
- 23) Docenti organizzatori: Roberto Longo, Gerardo Morsella: "Mathematics and Physics at the Crossroad", INdAM Intensive Period, INFN, Frascati June-October 2016
- 24) Docente organizzatore: Roberto Longo, Gerardo Morsella, Giuseppe Ruzzi: "Operator Algebras and Quantum Field Theory", INFN, Frascati 2016
- 25) Docente organizzatore: Roberto Longo: "Gauge Theory, Strings and Holography", INdAM, Roma, Italy, June, 2016
- 26) Docente organizzatore: Longo Roberto: "Mathematics and Physics at the Crossroad", Giornata conclusiva, INDAM October 2016

- 27) Carla Manni, Membro comitato scientifico: "Multivariate Approximation and Interpolation with Applications, MAIA 2016" Luminy, France, 18 - 23/09/2016
- 28) Carla Manni, Membro comitato scientifico: "Mathematical Methods for Curves and Surfaces" Tonsberg, Norvegia, 23 - 28/06/2016
- 29) Docente Organizzatore: Giuseppe Pareschi - Positivity and Vanishing Theorems (Lille, France, 06/06/2016 - 09/06/2016) Co-organizzatori: D. Arapura, A. El Mazouni, A. Küronya, F. Laytimi, D.S. Nagaraj, W. Nahm, A. Treibich
- 30) Docente Organizzatore: Alessandro Pizzo, Trimestre intensivo INDAM "Mathematics and Physics at the Crossroad" Roma, Giugno-Luglio-Settembre 2016
- 31) Docente Organizzatore: Alessandro Pizzo, EMS-IAMP Summer School in Mathematical Physics "Universality, Scaling Limits, and Effective Theories", Roma, Luglio 2016
- 32) Docente organizzatore Alfonso Sorrentino "Prima Giornata DinAmicA" (First Dynamics DAY), Gran Sasso Institute (L'Aquila), 24 Novembre 2016 (altri organizzatori: Claudio Bonnano (U. Pisa), Marco Lenci (U. Bologna)
- 33) Docente organizzatore: Hendrix Speleers "DREAMS Workshop 2016" in the frame of the FIR 2013 project DREAMS, during January 26-27, 2016
- 34) Docente organizzatore: Elisabetta Strickland (membro del Comitato Scientifico e Comitato Organizzatore), "Al lavoro con mamma e papà", Auditorio 'Ennio Morricone', 5 Febbraio 2016
- 35) Docente organizzatore: Elisabetta Strickland (membro del Comitato Scientifico e Comitato Organizzatore), Convegno organizzato presso l'Aula Moscati della Macroarea di Lettere e Filosofia dal titolo "CUG a confronto: prospettive, criticità ed esperienze dei CUG universitari", 8 Marzo 2016
- 36) Docente organizzatore: Elisabetta Strickland (membro del Comitato Scientifico e Comitato Organizzatore), Docente organizzatore: "Race for the Cure", tre giorni di salute, sport e benessere per la lotta ai tumori al seno, promosso dalla organizzazione Susan G. Komen Italia, tenutosi nei giorni 13-14-15 Maggio 2016, patrocinato dal nostro Ateneo
- 37) Docente organizzatore: Elisabetta Strickland (membro del Comitato Scientifico e Comitato Organizzatore), con il Prof. Vittorio Capuzza e la Biblioteca d'Area Giuridica di Ateneo, di tre incontri di poesia centrati su figure femminili che hanno ispirato grandi poeti. I temi dei tre incontri sono stati: "La sera del dì di festa", Giacomo Leopardi (12 Aprile 2016), "Noi leggevamo un giorno per diletto: Francesca da Rimini e il cor gentile" Canto V dell'Inferno di Dante, (7 Giugno 2016), "La poesia di Giuseppe Ungaretti; la parola fra memoria e carnalità" (14 Dicembre 2016)
- 38) Docente organizzatore: Elisabetta Strickland (membro del Comitato Scientifico e Comitato Organizzatore), con il Prof. Rino Caputo poesie dedicate alle madri dai Poeti del Novecento, presso il Salotto della Biblioteca Vilfredo Pareto della Macroarea di Economia
- 39) Docente organizzatore: Elisabetta Strickland (membro del Comitato Scientifico e Comitato Organizzatore), "Giornata contro la Violenza sulle Donne" presso l'auditorio "Ennio Morricone", 25/11/2016
- 40) Docente organizzatore: Gabriella Tarantello, "Nonlinear Partial Differential Equations and Mathematical Physics", Tsinghua Sanya International Mathematics Forum (TSIMF) CINA, December 5-9 -2016.

## Principali obiettivi e risultati conseguiti nel 2016 dai Centri di Ricerca non autonomi afferenti al Dipartimento

Al Dipartimento di Matematica afferiscono i seguenti due centri di ricerca non autonomi.

### • Centro di Matematica e Fisica Teorica

Direttore:

R. Longo, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Segretari Scientifici:

A. De Sole, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", A. Giuliani, Università degli Studi di Roma Tre

Consiglio Scientifico attuale:

M. Bianchi, R. Longo, C. Liverani, G. Morsella, A. Pizzo (Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"); C. de Concini, S. Doplicher, G. Gallavotti, F. Guerra, G. Jona-Lasinio, P. Piazza, G. Parisi, C. Procesi (Università degli Studi di Roma "La Sapienza"); F. Martinelli (Università degli Studi di Roma Tre); V. Mastropietro (Università degli Studi di Milano); M. P. Lombardo (Laboratori INFN Frascati).

**Convenzioni stipulate in corso:** INFN-CMTP, INdAM-CMTP.

**Borsisti post-doc presso il Centro:** F. Ciolli, S. Rossi, L. Tomassini, A. Brothier, I. Khavkine, A. Stottmeister, L. Giorgetti, V. Morinelli

### Workshops, congressi, periodi tematici organizzati e/o sponsorizzati dal Centro

- INdAM-CMTP-INFN "Intensive trimester Mathematics and Physics at the Crossroads" Laboratori Nazionali di Frascati-INFN and INdAM, Roma, Italy June 6 -September 30, 2016 (intensive research period) Including the following activities:
- Workshop Gauge Theory, Strings and Holography, INdAM, Roma, Italy, June 13-15, 2016
- Workshop Operator Algebras and Quantum Field Theory, Dedicated to the memory of John E. Roberts, Laboratori Nazionali di Frascati-INFN, Italy, June 27-29, 2016
- EMS-IAMP School Universality, Scaling Limits and Effective Theories, Physics Dept., Sapienza University, Roma, Italy, July 11-15, 2016
- Workshop Condensed Matter and Critical Phenomena, Laboratori Nazionali di Frascati-INFN, Italy, September 5-7, 2016
- "Intensive trimester Mathematics and Physics at the Crossroads", giornata conclusiva con la partecipazione della Assessore alla Crescita Culturale del Comune di Roma, INdAM, Roma, October 27, 2016
- Levi-Civita colloquia
- Alessandro Giuliani (Roma 3 University), Periodic states in systems with competing interactions, Oct. 27, 2016 - Istituto Nazionale di Alta Matematica, Roma

### Riconoscimenti e grants internazionali a componenti del Consiglio Scientifico

- Consolidator Grant dell'European Research Council 2016: A. Giuliani

Tra gli obiettivi del centro ci sono una continua attività con collaborazioni scientifiche di alto profilo, l'invito di numerosi professori visitatori di livello eccellente, l'organizzazione periodica di seminari di ricerca.

- **Centro Interdipartimentale di Ricerca e Formazione Permanente per l'insegnamento delle Discipline Scientifiche**

Il Centro si propone come spazio di incontro, ricerca, progettazione e formazione per docenti dell'università e delle scuole. Tra gli obiettivi della struttura, quello di promuovere nuovi approcci e metodologie didattiche per avvicinare gli studenti alle discipline scientifiche. Contemporaneamente, il coinvolgimento attivo degli insegnanti e la creazione di gruppi di lavoro misti con i docenti universitari, mirano a rendere le due istituzioni reciprocamente più sensibili e accorte, incidendo potenzialmente tanto sui programmi scolastici, quanto sull'offerta universitaria.

Per favorire l'impegno diretto degli insegnanti, il Centro promuove l'attribuzione di borse di studio, comandi, distacchi anche parziali dall'insegnamento e stage, attraverso lo stretto rapporto con il Ministero dell'Istruzione, con la Regione Lazio e con l'Ufficio scolastico regionale.

La modifica del regolamento di Ateneo relativo ai centri interdipartimentali ha richiesto una importante e non ancora completata revisione dello statuto e della composizione del Centro.

Le attività del Centro nel 2016 sono state le seguenti:

- Stage di formazione per docenti della scuola secondaria di primo grado (Scuola d'Autunno, San Martino in Cimino, ottobre 2016);
- Formazione e co-progettazione del percorso formativo relativo all'iniziativa di potenziamento didattico 'Liceo Matematico', nel quale sono coinvolti gli istituti secondari di secondo grado Avogadro, Levi Civita, Gullace Talotta, Orazio, Russell, (circa 25 insegnanti coinvolti e 140 studenti);
- Corso "FISMAT: i vettori", tenuto da Casalboni, Casini, Ciammaruconi, Sgarlata, Tovenà; corso interdisciplinare di matematica e fisica rivolto a insegnanti in servizio della scuola secondaria di secondo grado;
- Laboratorio su 'Le Aree in movimento, Prof. Pasquazi, rivolto a insegnanti della scuola primaria e secondaria di primo grado (circa 70 docenti partecipanti di 32 differenti istituti comprensivi, 1400 studenti coinvolti);
- Laboratori presso le scuole e nell'ambito del progetto 'Con la mente e con le mani' e del progetto 'Curriculum verticale' dell'Accademia dei Lincei (sede di Roma e di Viterbo);
- Laboratori presso le scuole, nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche;
- Stage per studenti di istituti secondari di secondo grado;
- Partecipazione a bandi in collaborazione con le scuole;
- Ideazione, progettazione e realizzazione di attività museale e divulgativa, anche per progetti di Alternanza Scuola Lavoro.

**Pubblicazioni:**

- D. Pasquazi - *La quadratura in moto* - Progetto Alice vol. XVII n. 49, I – 2016
- Daniele Pasquazi, *I Ludi Geometrici*, AMI Journal 2014-2015: Theme issue: The Montessori foundations for the creative personality, 183-189, 2016, <https://montessoridigital.org/publications/journal>
- Benedetto Scoppola, *Montessori Mathematics: a neuroscientific perspective*, AMI Journal 2014-2015: Theme issue: The Montessori foundations for the creative personality, 191-196, 2016, <https://montessoridigital.org/publications/journal>
- Benedetto Scoppola, *La socialità nella matematica montessoriana*, Vita dell'infanzia, gennaio/febbraio 2016
- Benedetto Scoppola, *Le nomenclature in geometria. Linguaggio e pensiero nella pedagogia montessoriana*, Vita dell'infanzia, maggio/giugno/luglio/agosto 2016.

**Dipartimento:** **MEDICINA DEI SISTEMI**

**Direttore:** *Prof. Alberto Siracusano*

**Sito web:** <http://medicinadeisistemi.uniroma2.it>



## Obiettivi di ricerca dipartimentali

Il Dipartimento di Medicina dei Sistemi promuove l'integrazione tra avanzamento della conoscenza ed eccellenza nella cura delle patologie croniche-degenerative, in particolare l'interazione tra malattie (medicina della complessità) e approcci terapeutici (politerapia), argomenti chiave del PNR 2014-2020.

Le numerose competenze nel campo dell'investigazione medica e assistenziali si caratterizzano per una vocazione prettamente traslazionale volta al trasferimento nella pratica clinica delle acquisizioni delle scienze biomediche con una filosofia di tipo "bedside-to-bench-to-bedside".

Lo stesso approccio è utilizzato a livello didattico nei diversi corsi di Laurea Magistrale, Specialistica e Triennale che coinvolgono i docenti del Dipartimento.

L'interesse scientifico, didattico e clinico del Dipartimento abbraccia, quindi, lo studio della fisiologia e patologia dei sistemi nell'età evolutiva, nell'età adulta e nell'invecchiamento.

Gli obiettivi della ricerca del Dipartimento per il 2014-2016, in coerenza con gli obiettivi strategici della ricerca nel Piano Strategico e le Politiche di Qualità dell'Ateneo, sono:

1. Il consolidamento della produzione e della qualità scientifica del Dipartimento;
2. la promozione dell'attrattività internazionale del Dipartimento;
3. il consolidamento delle collaborazioni con enti pubblici e privati nazionali e internazionali per la valorizzazione dei Risultati della Ricerca attraverso il Trasferimento tecnologico: RICERCA E TERZA MISSIONE.

### **AREE DI INTERESSE E SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI**

Il Dipartimento di Medicina dei Sistemi opera in diversi settori delle scienze mediche con particolare riferimento a:

#### **AREA FISIOPATOLOGIA E FARMACOLOGIA**

1. Fisiologia e Fisiopatologia Umana (BIO/09; BIO/12, BIO/13; BIO/14; MED/04; M-EDF/01-02)
2. Farmacologia (BIO/14)

#### **AREA DELL'ETÀ EVOLUTIVA)**

1. Pediatria (MED/38)
2. Neuropsichiatria Infantile (MED/39)

#### **AREA MEDICINA INTERNA**

1. Medicina interna e Geriatria, Malattie endocrine, del metabolismo e renali (MED/09; MED/13; MED/14; MED/49)
2. Malattie onco-displastiche (MED/06)
3. Malattie dell'apparato respiratorio (MED/10)
4. Malattie reumatiche e autoimmuni (MED/16)
5. Malattie del sistema cardiovascolare (MED/11)
6. Malattie del sistema gastrointestinale (MED/12)
7. Malattie reumatiche e a patogenesi immunologica comprese le autoimmuni (MED/16)
8. Malattie infettive (MED/17).

#### **AREA NEUROSCIENZE**

1. Malattie neurologiche (MED/26)
2. Malattie psichiatriche e psicologia clinica (MED/25)



## Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Il Dipartimento di Medicina dei Sistemi è composto da 146 docenti, suddivisi in 4 aree. Nel corso del 2016 sono stati prodotti in totale 267 lavori censiti da Scopus. Nel 2015 la stessa metodologia di ricerca su Scopus segnalava 219 prodotti censiti. Si evidenzia, dunque, un aumento del 22%.

Inoltre i componenti del Dipartimento hanno presentato un brevetto internazionale come risultato di progetti di ricerca finanziati dalla CE.

Sono stati organizzati 17 Convegni Nazionali e Internazionali:

| Docente           | Titolo Convegno   | Data di svolgimento (2016)        |
|-------------------|---|-----------------------------------|
| Sbraccia Paolo    | VIII Congresso Nazionale SIO  | 29 settembre - 1 ottobre Roma     |
| Rossi P. Finocchi | Malattie infettive Intestinali: Nuove prospettive diagnostico terapeutiche                            | 4- 5 novembre - Roma              |
| Fantini Massimo   | Breaking through in IBD   | 26 Novembre - Milano              |
| Fantini Massimo   | IG-IBD Treat to Target  | 10-11 Novembre - Ca Maggiore      |
| Fantini Massimo   | Attualità nelle malattie infiammatorie croniche dell'intestino  | 6-8 ottobre - Pieve di Cento (Bo) |
| Fantini Massimo   | 7° corso evidence based gastroenterology, epatology & digestive oncology                              | 1-3 dicembre - Torgiano (Pg)      |
| Fantini Massimo   | Sliding doors   | 28 ottobre - Roma                 |
| Bianchi Luca      | Principi ed aggiornamenti in Dermatologia   | 11-12 febbraio - Roma             |
| Bianchi Luca      | Lesioni Infiammatorie e neoplastiche della cute   | 18-19 aprile - Roma               |
| Bianchi Luca      | Meeting Roma per l'Aquila   | 4 luglio - Roma                   |
| Bianchi Luca      | Tecnologia e innovazione terapeutica in dermatologia  | 3-4 novembre - Roma               |
| Bianchi Luca      | IL-17A: nuovo paradigma terapeutico nella psoriasi  | 12 novembre - Roma                |
| Spallone Vincenza | Congresso Nazionale Società Italiana di Diabetologia  | 4-7 maggio - Rimini               |
| Rogliani Paola    | IPF: IL Paziente al Centro Monte Porzio catone  | 23 settembre - Monte Porzio (RM)  |
| Rogliani Paola    | Contributi all'avanzamento delle conoscenze delle patologie ostruttive bronchiali                     | 11-12 febbraio - Roma             |
| Rogliani Paola    | Pnemo under 40 Nuove generazioni in Pneumologia 6.0 bis. Congresso Nazionale per i Giovani Pneumologi | 25 novembre - Roma                |
| Diomedì Marina    | Stroke Update 2016  |                                   |



---

**Dipartimento:** **MEDICINA SPERIMENTALE  
E CHIRURGIA (DMSC)**

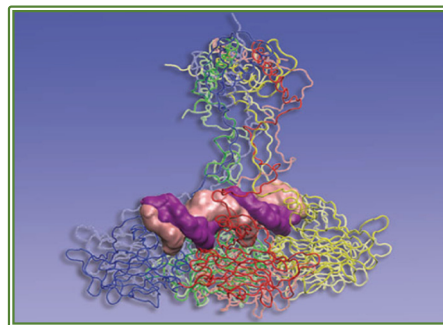
---

**Direttore:** *Prof. Gennaro Melino*

---

**Sito web:** [medicinasperimentalechirurgia@uniroma2.it](mailto:medicinasperimentalechirurgia@uniroma2.it)

---



## Obiettivi di ricerca dipartimentali

Il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Chirurgia è diviso in due aree, Sperimentale e Chirurgica.

### 1. AREA SPERIMENTALE

#### 1.1 Sezione Biochimica

Struttura-Funzione delle Proteine: loro interazione dinamica a livello di enzimi, dell'apoptosi, del danno al DNA, di detossificazione da radicali dell'ossigeno e dell'azoto; nano tubi. Metabolismo e Sistemi Redox cellulari: endocannabinoidi; composti fitochimici, metabolismo e trasduzione segnale. Regolazione dell'espressione genica, morte e staminalità cellulare: ruolo dei miRNA, del danno al DNA (famiglia p53), dei sistemi immunitari, epidermici e tumorali.

Tipizzazione staminali normali e tumorali, e in veterinaria. Studio delle forme monogeniche di diabete mellito e iperinsulinismo/ipoglicemia, delle cardiomiopatie ereditarie e ingegneria cardiaca. Uso di fattori nutrizionali.

#### 1.2 Sezione Microbiologia e Virologia

Studio della patogenesi di infezioni virali croniche (HIV, virus epatitici e HPV) e meccanismi di resistenza ai farmaci, mediante sequenziamento massivo di genomi virali, sviluppo di database e modellistica matematica. Patogenesi delle infezioni da virus erpetici e risposta antivirale dell'ospite. Influenza dell'ambiente sull'attività trascrizionale di retrovirus endogeni umani (HERV) in patologie del neurosviluppo e nei tumori. Tipizzazione genomica di batteri patogeni e farmaco-resistenza. Chemio-immunoterapia in patologie infettive e tumorali. Biomarkers per la diagnosi rapida di aspergillosi polmonare invasiva. Diagnostica molecolare di Pneumocystis, Acanthamoeba, protozoi ed elminti agenti di zoonosi; interazione parassita-microbiota intestinale.

#### 1.3 Sezione Sanità Pubblica e Sezione di Medicina Legale

La Sezione Sanità Pubblica si occupa di virologia ambientale, in particolare Norovirus e Astrovirus nelle gastroenteriti infantili (Progetto europeo AQUAVIR).

La Sezione di Medicina Legale si occupa di criminalistica indirizzata alla patologia forense, alla tanatologia e alla identificazione personale. Indirizzi di ricerca in genetica e tossicologia forense.

#### 1.4 Sezione di Anatomia Patologica

La sezione di Anatomia Patologica si occupa di ricerca applicata allo studio dell'infiammazione e dell'immunità nella patogenesi delle sindromi coronariche e cerebrovascolari acute, con particolare riguardo al loro contributo nella rottura e trombosi della placca aterosclerotica, della correlazione tra gli aspetti morfologici della placca aterosclerotica umana ed i fattori di rischio cardiovascolari e del ruolo dell'invecchiamento e della calcificazione nella formazione ed evoluzione della placca aterosclerotica. Studia inoltre l'innervazione simpatica dell'arteria renale nell'ipertensione resistente alla terapia, nell'insufficienza renale cronica e nella dialisi.

La sezione di Anatomia Patologica inoltre collabora con Centro per L'aterosclerosi del Policlinico Tor Vergata riguardo lo studio di TIMP3 nelle complicanze vascolari ed epatiche del diabete mellito.

La sezione di Anatomia Patologica ha numerose collaborazioni sia all'esterno che all'interno del Dipartimento, che riguardano il ruolo di p53 nella tumorigenesi, lo studio di nuovi marcatori molecolari di progressione del carcinoma prostatico e mammario. Lo studio multidisciplinare degli effetti della microgravità sulle cellule ossee, l'identificazione di "circulating miRNAs" come nuovi biomarcatori dell'osteoporosi, il ruolo delle "radiolabeled nanoparticles" nella diagnosi e terapia di carcinoma in stato avanzato.

## **2. AREA CHIRURGICA**

### **2.1 Sezione Cardiochirurgia**

Nuove metodiche di chirurgia riparativa e sostitutiva degli aneurismi dell'aorta ascendente. Bypass coronarico in circolazione extracorporea e a cuore battente. Tecniche ibride di rivascolarizzazione arteriosa. Chirurgia della radice aortica nella sindrome di Marfan.

### **2.2 Sezione Chirurgia Generale**

Microchirurgia laparoscopica mininvasiva, sperimentazione, ricerca e sue applicazioni cliniche. Riparazione delle patologie connesse al pavimento pelvico. Chirurgia laparoscopica 3D e fluorescenza. Chirurgia oncologica della mammella con ricostruzione immediata, elettrochemioterapia, linfonodo sentinella; peritonectomia e chemioterapia intraoperatoria intracavitaria; ernie con protesi; chirurgia delle malattie infiammatorie intestinali; dell'obesità patologica e della sindrome metabolica.

### **2.3 Sezione Chirurgia Toracica**

Trattamento chirurgico della Miastenia Gravis, dell'Enfisema Polmonare, del Mesotelioma Pleurico Maligno, delle metastasi polmonari e dei tumori del distretto toracico.

### **2.4 Sezione Oculistica**

Strategie di neuroprotezione e neuroimaging nel glaucoma sperimentale e clinico. Biomarker dello stress ossidativo. Trials su efficacia e sicurezza di trattamenti intravitreali, nelle malattie della retina. Tecniche microinvasive nella chirurgia vitreo-retinica. Alterazioni oculari nella sclerosi multipla e Sindrome di Marfan.

### **2.5 Sezione Odontoiatria Infantile**

Analisi epidemiologica delle anomalie dentarie in età pediatrica in rapporto ai fattori eziologici determinanti.

### **2.6 Sezione Trapianti d'organo ed Epato-Gastroenterologia**

Ottimizzazione di diagnosi e cura delle malattie epatiche acute e croniche, con particolare riguardo alle epatopatie virali e metaboliche, all'impiego di farmaci innovativi e al rischio di carcinogenesi. Ottimizzazione di indicazioni e performances della chirurgia epato-biliare e del trapianto di fegato e di rene, con particolare riguardo alle cirrosi e ai tumori primitivi del fegato e all'induzione di immunotolleranza.

### **2.7 Sezione Urologia**

Tecniche avanzate chirurgiche urologiche e del pavimento pelvico. Patologie funzionali del basso apparato urinario, apparato genitale maschile, neoplasie dell'apparato urinario e carcinoma prostatico. Chirurgia mini-invasiva della calcolosi, delle patologie renali e dell'iperplasia prostatica benigna.

## **ANALISI dei RISULTATI**

Una Commissione per la Ricerca Scientifica ha il compito di verificare la corrispondenza tra obiettivi di ricerca fissati e risultati raggiunti, attraverso l'esame dei prodotti, valutati sulla base di selezionati indicatori specifici, nonché di promuovere e coordinare attività interdisciplinari. Per quanto riguarda la produzione scientifica, le numerose attività di ricerca hanno consentito di produrre un buon numero di lavori scientifici, tutti su riviste internazionali.

## Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Chirurgia ha svolto notevoli ricerche scientifiche sia nelle rispettive aree di interesse dei singoli gruppi di ricerca, sia creando nuove opportunità di ricerca traslazionale inter-dipartimentale.

La BIOCHIMICA e la BIOLOGIA MOLECOLARE hanno condotto studi sui meccanismi molecolari che regolano lo sviluppo e l'omeostasi della pelle, creando modelli di animali transgenici che hanno permesso di ottenere notevoli risultati sulla biochimica della cute, pubblicando numerosi lavori sulla famiglia p53 (Cancer Cell 2016), (3 Oncogene 2016), (3 Oncotarget 2016), (2 Cell Death and Differ 2016), sul metabolismo (2 Oncogene 2016), (J Biol Chem 2016). Questi ultimi hanno elucidato la regolazione redox mitocondriale e, in particolare, la connessione tra il fattore trascrizionale p63 ed i suoi effetti sulla esochinasi II e sulla glicolisi, utilizzando sia modelli cutanei che tumorali. Sono stati effettuati studi metabolici in risposta ad alcuni flavoni di origine vegetale e studi strutturali (Cell Death Dis), (Biochim Biophys ACTA), (Curr Protein Pept Sci).

Continuano i lavori sulla Struttura-Funzione delle Proteine: loro interazione dinamica a livello di enzimi, dell'apoptosi, del danno al DNA, di detossificazione da radicali dell'ossigeno e dell'azoto. Ha inoltre prodotto ottimi risultati sul danno al DNA ed in particolare sui long non-coding RNA (Oncotarget 2016).

Altri aspetti riguardano le nanotecnologie (3 Nanomedicine 2016, Gene Ther 2016), la funzione del fattore di trascrizione TLX1 (J Clin Invest 2016) e studi sulle cellule staminali e differenziamento delle cellule tumorali (Cell Death Dis 2016). Non ultimi gli studi sugli endocannabinoidi e metabolismo lipidico e sulla biochimica clinica (Sci Report 2016), (Methods Mol Biol), (Clin Drug Investig), (Br J Haematol. 2016), (Sleep Breath. 2016), (1 Neurobiol Aging. 2016), (2 Clin Diabetes Endocrinol. 2016), (Anim Reprod Sci. 2016), (Am J Reprod Immunol. 2016), (3 Acta Diabetol. 2016).

I risultati nell'area della VIROLOGIA sono focalizzati soprattutto sullo studio della patogenesi di infezioni virali croniche (HIV, virus epatitici e HPV) e meccanismi di resistenza ai farmaci, mediante sequenziamento massivo di genomi virali, sviluppo di database e modellistica matematica (Infez Med. 2016).

Interessanti risultati sono stati ottenuti sulle resistenze virologiche a seguito della infezione da HIV (1 BMC Infect Dis. 2016), (2 New Microbiol. 2016), (J Glob Antimicrob Resist. 2016) (New Microbiol. 2016), (AIDS. 2016) oltre che sulla ottimizzazione delle terapie personalizzate (J Med Virol. 2016).

Di notevole interesse anche gli studi sulle infezioni da HCV o HBV nelle epatiti (2 Clin Microbiol Infect. 2016), (Dig Liver Dis. 2016), (J Clin Virol. 2016) e HSV-1 (Cell Death Dis. 2016).

Gli studi MICROBIOLOGICI hanno invece portato principalmente risultati sulla Timosina nelle risposte immunitarie (Vitam Horm. 2016), (Clin Exp Immunol. 2016), (Biochemistry. 2016), (Amino Acids. 2016).

La CHIRURGIA DEI TRAPIANTI è una struttura ad alta specializzazione dedicata alla preparazione, realizzazione e mantenimento dei trapianti di organi addominali, quali fegato, rene e pancreas. La struttura è operativa 24h/24h per 365 giorni l'anno e dispone di: 8 PL di Degenza ordinaria, una sala operatoria dedicata con annessa recovery room per il decorso perioperatorio e di 2 PL di terapia intensiva post operatoria.

Il Centro trapianti, oltre all'attività chirurgica, fa parte della "Rete Regionale donazione e trapianti" e collabora con il "Centro di coordinamento Regionale" svolgendo tutte le attività tipiche quali ricerca, segnalazione e supporto psicologico a donatori e familiari. Il personale della Chirurgia dei Trapianti collabora con il personale afferente all'Epatologia all'interno delle attività svolte dalla Liver Unit che dispone di 4 PL a disposizione di pazienti eleggibili al percorso del trapianto di fegato.

Nel 2016 i trapianti sono stati 85 (54 trapianti di rene, 31 trapianti di fegato) che hanno prodotto un notevole ricavo da DRG oltre che a numerose pubblicazioni scientifiche di altissimo profilo. Si segnala in particolare lo studio di aggiornamento sulle reazioni anticorpo-mediate nei trapianti di fegato (Am J Transplant. 2016), lo studio di trapianto di fegato in seguito a trauma (2 Transplantation. 2016) e quello sulle complicazioni e fattori di rischio (Transplant Proc. 2016), Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2016) (Liver Transpl. 2016), (Radiol Med. 2016), (Dig Liver Dis. 2016). La parte epatologica ha concluso diversi studi su "Non-alcoholic fatty liver disease" (BMC Med. 2016), (Aliment Pharmacol Ther. 2016), (Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2016), (Gastroenterology. 2016).

La CHIRURGIA ADDOMINALE ha condotto numerosi studi clinici sulla chirurgia delle malattie infiammatorie intestinali e, in particolare, sul morbo di Chron che hanno prodotto altissimi risultati scientifici (Dig Liver Dis. 2016), (J Crohns Colitis. 2016), (Cell Death Discov. 2016), sulla SMAD7 ed interleuchina-34 (2 J Crohns Colitis. 2016).

Ha contribuito a questi risultati anche la CHIRURGIA BARIATRICA e metabolica (Obes Surg. 2016) (Gastroenterol Res Pract. 2016), (Int J Surg Case Rep. 2016). Sempre nella stessa area proseguono le ricerche sulla Microchirurgia laparoscopica mininvasiva, sperimentazione, ricerca e quindi sulle loro applicazioni chirurgiche.

Continua il lavoro sulla chirurgia oncologica della mammella (ricostruzione immediata, elettrochemioterapia, linfonodo sentinella) e sulla peritonectomia e chemioterapia intraoperatoria intracavitaria (Tumour Biol. 2016), (Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2016).

A livello di UROLOGIA è stato concluso lo studio CHOICE sull'incidenza di malattie cardiovascolari ed osteoporosi durante la terapia di privazione di androgeni (Urology. 2016), (BJU Int. 2016). Sono state condotte ricerche interessanti sul carcinoma della vescica (Nutrients. 2016).

Continuano gli studi sulle nuove tecniche innovative chirurgiche urologiche e del pavimento pelvico e sulla prostatectomia, sulla incontinenza urinaria, sulla laparoscopia renale. In generale, sulle patologie funzionali del basso apparato urinario, apparato genitale maschile, neoplasie dell'apparato urinario e carcinoma prostatico.

La CARDIOCHIRURGIA, in aggiunta alla notevole attività clinica e sulla chirurgia riparativa e sostitutiva degli aneurismi dell'aorta ascendente, ha concluso interessanti ricerche sulle coronarie (J Heart Valve Dis. 2016), (Tex Heart Inst J. 2016), (Acta Cardiol. 2016), (Ann Thorac Surg. 2016), (Heart Vessels. 2016), (EuroIntervention. 2016) e la sostituzione valvolare (2 J Heart Valve Dis. 2016), (2 J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2016) e le cellule endoteliali (Mech Ageing Dev. 2016), (Cardiovasc Pathol. 2016) importante per la rivascolarizzazione arteriosa.

La CHIRURGIA TORACICA ha completato uno studio di chirurgia su pazienti svegli non intubati (1000 casi), generando video dimostrativi (Future Oncol. 2016) e messo a punto un training virtuale per la chirurgia laparoscopica assistita da robot (Int J Med Robot. 2016), (J Thorac Cardiovasc Surg. 2016).

L' OCULISTICA ha condotto notevoli studi su nuove strategie di neuroprotezione e neuroimaging nel glaucoma sperimentale e sulle sue applicazioni cliniche (Eur J Pharmacol. 2016), (Eur J Pharmacol. 2016), (Int Ophthalmol. 2016), (Acta Ophthalmol. 2016), (Br J Ophthalmol. 2016).

Continuano numerosi trials clinici sull'efficacia e sicurezza di trattamenti intravitreali, nelle malattie della retina. Si è concluso uno studio sulle malattie oculari e le malattie sistemiche (Biomed Res Int. 2016), (Br J Ophthalmol. 2016).

Non ultima, l'ODONTOIATRIA che ha condotto studi sulla mineralizzazione e sviluppo del dente umano (Eur J Paediatr Dent. 2016) e sull'influenza di alcune malattie sistemiche (ie. celiachia) nella dentizione nei bambini (G Ital Dermatol Venereol. 2016), (Oral Implantol. 2016).

**Dipartimento:** **SCIENZE CLINICHE E  
MEDICINA TRASLAZIONALE**

**Direttore:** *Prof. Andrea Modesti*

**Sito web:** <http://scmt.uniroma2.it/>



### Obiettivi di ricerca dipartimentali

Il Dipartimento di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale si prefigge di consolidare e migliorare, sia a livello clinico che molecolare, le conoscenze sull'eziologia e sulla patogenesi e progressione di malattie di interesse medico e chirurgico congenite e acquisite, sia di carattere metabolico che degenerativo e oncologico, dell'apparato locomotore, del distretto maxillo-facciale, dell'apparato visivo e otorinolaringoiatrico, con ricadute, a livello didattico, per la formazione delle varie figure professionali nell'ambito dell'area medica, compresa la formazione post universitaria nel settore specifico.

Promuove programmi di ricerca in campo biotecnologico e biomedico di interesse applicativo per la progettazione e la sperimentazione di nuovi approcci diagnostici e terapeutici, con particolare riguardo alle malattie degenerative croniche, che risultino o siano suscettibili di avere un'alta ricaduta sulla salute pubblica.

Incrementa l'integrazione, a livello didattico, fra le varie materie d'insegnamento del Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria. Tale obiettivo si presenta particolarmente importante per la formazione professionale di una categoria di notevole rilievo per le sue ricadute sul piano sociale, vista la diffusione capillare sul territorio di operatori in tale branca. Tale finalità, che dovrebbe prevedere la possibilità di programmare corsi integrati, in cui i vari docenti contribuiscono a fornire una visione globale delle varie problematiche, è resa possibile dal fatto che la stragrande maggioranza dei docenti del Corso di Laurea ha afferito al Dipartimento.

Promuove programmi di ricerca in campo biotecnologico e biomedico di interesse applicativo per la progettazione e la sperimentazione di nuovi approcci diagnostici e terapeutici, con particolare riguardo alle malattie degenerative croniche, che risultino o siano suscettibili di una ricaduta sulla salute pubblica.

Promuove, infine, programmi di ricerca sulle proprietà chimico-fisiche dei Biomateriali e sullo sviluppo di nuove tecnologie per la loro applicazione clinica nei vari distretti di competenza del Dipartimento (auditivo, locomotore, maxillo-facciale, visivo, ecc.).

Infine, il Dipartimento è impegnato nella formulazione ed attivazione di un Corso di Dottorato, che includa la maggior parte delle attività scientifiche traslazionali fra le varie aree culturali dei membri del Dipartimento.

### Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Nell'anno 2016 il Dipartimento di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale ha svolto attività scientifica secondo le seguenti linee:

- Analisi clinica della tecnica di attacco del frammento dentale autogeno su elemento con frattura complicata della corona. Analisi SEM delle problematiche relative ai meccanismi di adesione tra zirconio e ceramica nelle protesi fisse supportate da impianti osteointegrati e ricerca sperimentale sulle variazioni termiche nel dente durante la foto polimerizzazione dei materiali compositi con lampade LED.

- Ricerca atta a rilevare la prevalenza di infezione da HPV a livello del cavo orale nella popolazione italiana utilizzando un campione a livello nazionale e valutazione dei fattori di rischio per le diverse fasce di età e sesso. Inoltre, uno studio sull'HPV come fattore causale di alcune forme carcinomatose del cavo orale.  
Tale ricerca ha avuto nel 2016 il riconoscimento del Ministero della Salute che ha finanziato un progetto CCM: "HPV nel distretto testa collo screening epidemiologico, valutazioni scientifiche e proposta di un modello operativo integrato trasferibile sull'intero territorio nazionale".
- Analisi degli effetti di alcuni polifenoli sulla crescita *in vitro* ed *in vivo* di linee cellulari di mesotelioma maligno (Apigenina e Curcumina) e di carcinomi testa-collo [(±)-Gossypol]. Analisi dell'effetto dell'acido ascorbico sulla crescita di linee cellulari tumorali della mammella. Identificazione di geni coinvolti nel processo di microcalcificazione in biopsie di mammella da utilizzare a scopo prognostico.
- Studio sulla modulazione sierica di MMP (in particolare MMP-2) indotta dall'esercizio fisico in pazienti con cancro alla mammella o a cui è stato asportato un carcinoma della mammella.
- Studio del rapporto fra cellule e scaffolds polimerici di disegno innovativo ed evoluzione dei Biomateriali e utilizzo degli Scaffold in Chirurgia Ossea Ricostruttiva e Rigenerativa.
- Studio dei meccanismi alla base della aumentata incidenza del carcinoma della cervice uterina (CCU) nelle pazienti HPV + /HIV + e della ridotta progressione clinica della displasia intra-epiteliale della cervice uterina (CIN) nelle donne HIV + trattate con farmaci inibitori della proteasi dell'HIV (HIV-PI).
- Studio di nuovi biomarkers per l'identificazione e la stadiazione della malattia glaucomatosa, ricercando la diversa espressione di alcune citochine da parte del trabecolato di pazienti glaucoma tosi, l'azione di neuropotenzamento funzionale della citicolina per via sistemica e per uso topico in pazienti affetti da glaucoma.
- Messa a punto ed applicazione pratica in ambito clinico e sportivo di una nuova metodologia di allenamento ("Individualized Training IMPulses", TRIMPI), che tiene conto del carico di lavoro interno, sperimentato dal singolo individuo, piuttosto che della spesa energetica. Studio sulle risposte emodinamiche e cardiovascolari in anziani adulti ad attività fisiche specifiche.
- Studio sulla cartilagine articolare, sulle lesioni degenerative e traumatiche e sulle metodiche più utilizzate per il trattamento di queste lesioni, con particolare riferimento alla rigenerazione del tessuto cartilagineo utilizzando scaffold, l'acido ialuronico e stroma del tessuto lipidico estratto meccanicamente.
- Ricerca clinica sul dolore nel malato oncologico con collaborazioni multicentriche, e sullo studio nella mimica facciale nel dolore in collaborazione con il Dipartimento di Energia Elettronica del nostro Ateneo.
- Studio sull'utilizzo di nuovi sistemi di monitoraggio non invasivi per la gestione dei fluidi in pazienti sottoposti a chirurgia bariatrica e valutazione di associazioni farmacologiche nella terapia del dolore cronico.



- Studio sulla caratterizzazione genetica di parassiti di interesse medico e veterinario e agenti di zoonosi nell'ambito del Progetto "Sorveglianza sanitaria in pesci autoctoni ed ornamentali: valutazione epidemiologica del rischio nel Lazio".
- Studio della individuazione dei determinanti strutturali importanti per l'interazione del citocromo c con i lipidi e per la regolazione dei meccanismi che innescano la sua attività pro-apoptotica e perossidasi in riferimento a patologie infiammatorie, autoimmuni e neurodegenerative.
- Studio, sia a livello biochimico che clinico, dei meccanismi fisiopatologici di due patologie muscolo scheletriche molto frequenti, l'osteoartrosi e l'osteoporosi. Studio delle malattie rare con interesse ortopedico ed in particolare della Sindrome di Marfan.
- Studio, sia a livello biochimico che clinico, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria delle Telecomunicazioni, sull'effetto dell'inserimento di microchips in apparecchi ortodontici e protesici. Utilizzo delle moderne applicazioni pratiche delle apparecchiature digitali nell'ambito dei progetti internazionali riguardanti le "Digital Dentistry Device".
- Studio sui meccanismi di regolazione metabolica e proteostasi nelle cellule seguendo il sistema Ubiquitina-Proteasoma ed il suo collegamento con i processi apoptotici ed autofagici con particolare riguardo ai processi neurodegenerativi e di differenziazione e rigenerazione tissutale.
- Studio su aspetti clinici e chirurgici di fisiopatologia otoneurologica, con particolare riguardo all'attività corticale durante la stimolazione olfattiva indotta da sostanze chimiche.
- Indagine sui diversi prodotti commerciali di acido ialuronico, utilizzati in Italia, nell'osteoartrosi, focalizzando l'attenzione su indicazioni e controindicazioni, in particolare monitorando l'efficacia e sicurezza di glucosamina cloridrato, condroitina solfato e bio-curcumina in associazione con l'esercizio nel trattamento dell'osteoartrite del ginocchio.
- Studio sugli aspetti biochimico-metabolici della Sindrome di Rett.

Il 2016 è stato anche l'anno dell'avvio definito del Centro di Medicina Rigenerativa che ha visto l'adesione di circa 70 colleghi provenienti anche da altre università e centri di ricerca italiani e internazionali.

Per quanto riguarda la Terza Missione, nell'anno 2016 la attività di cooperazione e sviluppo di progetti sanitari in Africa sub sahariana, già in atto, si è evoluta con l'inserimento di un programma di telemedicina volto a portare sul suolo africano capacità diagnostiche (ECG, acquisizione e invio RX, saturimetria, riflessologia etc etc) rare se non pressochè inarrivabili per la popolazione media.

A questo riguardo sono state effettuate varie missioni di breve durata per la installazione e messa a punto delle apparecchiature e relativi corsi di formazione per il personale sanitario locale.

Nel novembre 2016 una parte del lavoro svolto è stato esposto sotto forma sia di abstract che di talk al V Congresso AMIETIP "La Rete dell'Emergenza Pediatrica".



|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Dipartimento:</b> | <b>SCIENZE E TECNOLOGIE<br/>CHIMICHE</b>                              |
| <b>Direttore:</b>    | <i>Prof.ssa Silvia Licoccia</i>                                       |
| <b>Sito web:</b>     | <a href="http://www.stc.uniroma2.it/">http://www.stc.uniroma2.it/</a> |



## Obiettivi di ricerca dipartimentali

Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche (DSTC) è la struttura di riferimento per tutta l'area Chimica dell'Ateneo.

La maggior parte dei Professori e Ricercatori del DSTC è inserita nei Macrosettori di Area Chimica (03/A - Analitico, Chimico- Fisico; 03/B Inorganico, Tecnologico; 03/C Organico, Industriale), ma sono presenti anche professori e ricercatori inquadrati nei Macrosettori: 02/B Fisica della Materia; 05/E - Biochimica e 09/D - Scienze e Tecnologie dei Materiali.

L'attività di ricerca condotta nel DSTC copre, pertanto, la maggior parte delle tematiche connesse alla chimica e alle sue applicazioni, ma si caratterizza anche per la elevata interdisciplinarietà evidenziata dalla cooperazione con altre aree scientifico/tecniche.

Le linee guida fondamentali della maggior parte delle ricerche condotte nel DSTC mirano allo sviluppo di una società sostenibile affrontando le grandi sfide dell'umanità del XXI secolo e, in particolare, l'accesso a fonti di energia rinnovabili e sostenibili, la conservazione e protezione dell'ambiente e del patrimonio culturale e lo sviluppo di nuove molecole, processi e tecnologie atti a garantire una qualità di vita adeguata a una popolazione con prospettive di vita media sempre più lunga.

Il DSTC partecipa a numerosi programmi di cooperazione nazionali e internazionali le cui tematiche sono ampiamente condivise. La maggior parte di questi è in fase di realizzazione e arriverà a compimento nei prossimi anni.

Obiettivi principali sono il monitoraggio dei progetti esistenti, lo sviluppo di ulteriori sinergie con altre strutture dell'Ateneo e altre istituzioni nazionali e internazionali, e il mantenimento del livello di qualità dei prodotti.

In dettaglio, coerentemente con il piano strategico e le politiche di assicurazione di qualità dell'Ateneo, sono stati individuati alcuni obiettivi strategici:

1. Consolidare e/o aumentare la reputazione nazionale e internazionale del Dipartimento: pur a fronte di una produttività elevata e altamente qualificata ci si propone di consolidare e/o aumentare il numero e la qualità di pubblicazioni su riviste internazionali ad alto fattore di impatto e di interventi a conferenze, convegni, workshops di riconosciuto valore e di monitorare il contributo individuale dei docenti e ricercatori.
2. Consolidare e/o aumentare la visibilità delle ricerche del Dipartimento attraverso la creazione di un'anagrafe delle competenze del Dipartimento e promozione degli scambi di informazioni sulle ricerche in corso pubblicando i dati sul sito del Dipartimento.
3. Favorire le attività di terza missione in collegamento con le imprese Spin-Off/Start-Up originate dal Dipartimento e con il Laboratorio virtuale di Ateneo previsto dal progetto Smart Campus finanziato dalla Regione Lazio.

## Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Al DSTC afferiscono 43 Professori e Ricercatori e 17 unità di personale tecnico.

Il DSTC ospita numerosi collaboratori alla ricerca impegnati a vario titolo nelle molteplici attività.

Le principali linee di ricerca del DSTC, coerenti con i SSD ivi rappresentati, si sviluppano nei seguenti campi:

- Chimica per l'energia (sviluppo di materiali, componenti e dispositivi per la produzione e l'accumulo di energia sostenibile, studio di trasferimenti di energia e processi fotoindotti)
- Sensoristica per applicazioni in campo alimentare, ambientale e biomedico. Matrici di sensori sono state applicate in campo clinico per la diagnosi precoce di alcune patologie.
- Reattività in mezzi innovativi e chimica sostenibile, recupero, riciclo e valorizzazione di biomasse vegetali.
- Chimica per applicazioni cliniche, biomedicali, medicina rigenerativa, crescita tissutale.
- Biomateriali e biomolecole, sistemi supramolecolari bioattivi e biomimetici.
- Caratterizzazione strutturale e funzionale di peptidi, proteine e polifenoli naturali.
- Design, produzione e caratterizzazione di sistemi catalitici.
- Chimica per lo studio, la conservazione e il restauro dei beni culturali.
- Chimica di materiali e nano-materiali inorganici, organici, biopolimeri e compositi per applicazioni in micro-nano elettronica, fotonica, nanofotonica, biomedicina, sensoristica indossabile.

Le attività vengono svolte sia a livello sperimentale (utilizzando anche grandi attrezzature e centri ad alta specializzazione), che teorico (chimica computazionale, design di molecole, modellizzazione di sistemi chimici, dinamica molecolare). I piani di attuazione riguardano ricerche di base e ricerche applicate, sviluppo pre-competitivo, trasferimento tecnologico.

La qualità delle ricerche è stata dimostrata dal risultato ottenuto nella VQR 2011/2014 condotta dall'ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione delle Università e della Ricerca).

Il DSTC si classifica al quarto posto nell'Area delle Scienze Chimiche tra le Università italiane con indicatore ISPD (Indicatore standardizzato di performance dipartimentale che compara aree omogenee su base nazionale) pari a 98/100. Il DSTC è inoltre identificato dal MIUR come uno dei 350 Dipartimenti di eccellenza nelle Università italiane.

In particolare il Rapporto Finale dell'Area Chimica (GEV03) evidenzia come l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" si classifica in posizione 20 sul totale delle 114 Università valutabili e in posizione 4 su 30 nella sua classe dimensionale, con voto medio  $I = 0,85$  (il massimo in Ateneo),  $R = 1,14$  e  $X = 1,18$  (tutti superiori alle medie) e un totale di 92.75% di prodotti elevati + eccellenti.

Da segnalare la prestazione dei SSD CHIM/07 (Fondamenti Chimici delle Tecnologie) che si classifica in seconda posizione nella graduatoria complessiva, CHIM/01 (Chimica Analitica) e CHIM/06 (Chimica Organica), entrambi in quarta posizione.

La partecipazione alla procedura VQR 2011/2014 è stata del 100% sia per numero di addetti che per numero di prodotti.

I risultati dell'Abilitazione Scientifica Nazionale hanno fornito un ulteriore elemento di valutazione della qualità scientifica degli afferenti al Dipartimento con ben 11 abilitazioni in prima fascia e 18 seconda fascia.

L'elevato livello della ricerca è testimoniato, inoltre, dall'alto numero di finanziamenti ottenuti da istituzioni pubbliche e private, nazionali e internazionali (Unione Europea, MIUR, MATTM, MAE, AIRC, MISE, Lazio Innova, Cariplo, Fondazione Bill Gates etc.) e dalla partecipazione a numerosi progetti bilaterali.

Nell'ambito delle collaborazioni nazionali e internazionali il DSTC ha ospitato i seminari di circa 40 esperti provenienti da importanti istituzioni di ricerca.

I Docenti del Dipartimento hanno contribuito come membri dei comitati scientifici e/o organizzatori ai seguenti Congressi:

- 10<sup>th</sup> International Vanadium Symposium: Chemistry, Biological Chemistry, & Toxicology November 2016 in Taipei, Taiwan;
- 11th Spanish-Italian Symposium on Organic Chemistry SISOC-XI, in Donostia-San Sebastián (Spain) July 2016;
- X Congresso Nazionale AICIng (Associazione Italiana di Chimica per l'Ingegneria), Udine;
- XXXVII Convegno della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana;
- Symposium on Porphyrins, Phthalocyanines and Supramolecular Assemblies – 229th Electrochemical Society Meeting – San Diego (USA);
- Ninth International Conference on Porphyrin and Phthalocyanines ICPP-9 – Nanjing (China) The 16<sup>th</sup> International Meeting on Chemical Sensors IMCS July 10 -13 2016 – Jeju (Korea);
- 11th Nanosmat 2016, Univeristy of Aveiro, Portugal, 6-9 Sept.2016 (<http://www.nanosmat-conference.com/committees.asp>);
- 251st ACS National Meeting & Exposition March 13-17, 2016 San Diego, California, Lignin Refining, Functionalization & Utilization;
- EWLP 2016 14th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp June 28-30, 2016 - Autrans, France.

Numerosi i premi e i riconoscimenti ottenuti, puntualmente pubblicizzate sul sito del DSTC.

Tra le eccellenze si segnalano, a titolo di esempio, i premi attribuiti al costituendo Spin-off BT-Innovachem 1° Classificato JA-Italia "StartUp Program"; 1° Classificato JA-Italia "University StartUp Competition"; partecipazione a JA-Europe "EEC -Europe Enterprise Challenge" Bucharest; 1° Classificato StartCup Lazio; Classificato tra le migliori 4 StartUp nella categoria "Industrial" al PNI "Premio Nazionale dell'Innovazione"), nonché i riconoscimenti attribuiti ai nostri più giovani collaboratori (i dettagli sono presenti sul sito del DSTC):

- Premio ECIS 2016 per miglior poster;
- Premio AICIng 2016 per la miglior Tesi di Dottorato;
- Premio SIB 2016 per la miglior presentazione orale;
- 1 premio Best Poster alla Raman Fest 2016;
- terzo premio nell'Essay Competition organizzata da Wiley WCH;
- Premio di Dottorato 2016 "Fondazione Denora" assegnato dalla Divisione di Elettrochimica della SCI.

I Docenti del DSTC svolgono, inoltre, diverse attività in società e organizzazioni di settore:

- vicepresidenza della Divisione di Chimica Organica della SCI;
- Consigliere dell'Associazione Italiana di Chimica per l'Ingegneria;
- Componente della giunta dell'Associazione NanItaly.

Da segnalare anche la partecipazione a diversi comitati editoriali di riviste internazionali. Tra queste:

- Journal of Applied Chemistry (Hindawi)
- Cellulose Chemistry & Technology
- Journal of Nanomaterials (Hindawi)
- Green and Sustainable Chemistry (Scientific Research)
- Journal of Porphyrins and Phthalocyanines (World Scientific)
- Materials for Renewable and Sustainable Energy (Springer)
- Accounts of Chemical Research (ACS).

Le attività di ricerca hanno portato, nell'anno 2016, a una media di più di 3 pubblicazioni per unità di personale su riviste internazionali ISI/SCOPUS a elevato fattore di impatto e numerosi contributi a Conferenze Nazionali e Internazionali.

L'attività di terza missione è anche condotta efficacemente, come testimoniato dai numerosi contratti industriali e dall'offerta di Tirocinio Formativo Attivo e Percorsi Abilitanti Speciali per gli Insegnanti.

Tra le attività di trasferimento tecnologico si segnalano alcuni dei progetti attivi:

- Spin-Off NanoShare: Co-Research ADIMENA (Regione Lazio); Promotori Tecnologici per l'Innovazione (Città Metropolitana di Roma Capitale); DITCA, Track Industriale Italia-Israele;
- ENCORK, nell'ambito del programma "Research for SME" (VII programma quadro UE);
- "Acquasense", INDUSTRIA 2015 - MiSE.

E' inoltre stato depositato un brevetto europeo.

Complessivamente, nell'anno 2016, il DSTC ha acquisito risorse da:

- Progetti Europei (€ 847.106)
- altri progetti di ricerca pubblici e privati (€ 333.760)
- contratti conto terzi (€ 274.965).

Tali risorse hanno permesso di finanziare numerosi assegni di ricerca e borse di dottorato.

Per quanto attiene alle attività di formazione alla ricerca, Il DSTC è il Dipartimento per i Corsi di Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche e in Materials for Health, Environment and Energy. Numerosi dottori di ricerca che hanno condotto i loro studi presso il DSTC, hanno trovato occupazione qualificata in tempi brevi presso Università o Centri di ricerca italiani o stranieri e presso realtà industriali.

**Dipartimento:** **STORIA, PATRIMONIO CULTURALE,  
FORMAZIONE E SOCIETÀ**

**Direttore:** *Prof. Franco Salvatori*

**Sito web:** [http://www.lettere.uniroma2.it/it/dipartimento/  
dipartimento-storia-patrimonio-culturale-  
formazione-e-società](http://www.lettere.uniroma2.it/it/dipartimento/dipartimento-storia-patrimonio-culturale-formazione-e-società)



## Obiettivi di ricerca dipartimentali

Nel 2016 il Dipartimento di Storia, Patrimonio culturale, Formazione e Società ha consolidato le proprie prospettive di ricerca mirando da un lato alla valorizzazione di specifici nuclei di competenza scientifica dall'altro al rafforzamento dell'interdisciplinarietà, in coerenza con il carattere stesso del Dipartimento.

La nuova configurazione del Dipartimento ha visto, infatti, l'ingresso di studiosi di scienze pedagogiche e di docenti e ricercatori delle lingue e letterature straniere, che hanno ulteriormente arricchito la pluralità dei filoni di ricerca, basandosi sulla convinzione che la competenza linguistica sia innanzitutto competenza culturale e dunque presupponga una necessaria integrazione con la storia e, più ampiamente, con il patrimonio culturale delle aree straniere studiate.

Grande attenzione viene tributata all'internazionalizzazione e allo sviluppo delle reti di rapporti con altre istituzioni di ricerca, sia nazionali che estere, non trascurando gli scambi con studiosi ed esperti dei settori tecnico-scientifici, anche per incrementare l'integrazione tra "humanities" e nuove tecnologie, spesso interesse primario di stakeholders come le imprese e gli enti locali.

## Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Il Dipartimento ha partecipato con successo al programma europeo Horizon 2020 come partner di due progetti nel campo degli studi sull'età medievale, con approcci sia storici che archeologici, che sono risultati vincitori di due progetti ERC.

Il progetto dal titolo *Petrifying Wealth. The Southern European Shift to Masonry as Collective Investment in Identity, c. 1050-1300* verte sulla storia sociale del medioevo centrale e, partendo da una prospettiva innovativa, analizza la proliferazione di costruzioni in pietra come trasformazione strutturale che ha contribuito alla modifica del paesaggio e alla creazione di identità collettive regionali.

Il progetto dal titolo *Sic Transit. The archaeology of regime change: Sicily in transition* analizza l'esperienza umana nelle fasi di trasformazione dei regimi politici, prendendo come caso di studio la Sicilia medievale, passata, nei secoli VI-XIII dalla dominazione bizantina a quella araba, poi alla dominazione normanna e infine quella sveva.

La medievistica ha portato avanti ricerche anche grazie a gli ottimi risultati di un progetto PRIN sul tema *La signoria rurale nel XIV-XV secolo: per ripensare l'Italia tardo medievale*.

Il settore degli studi pertinenti il patrimonio culturale ha visto i ricercatori impegnati in attività di scavo e di repertazione sia nel Lazio che in Sicilia, anche con l'ausilio dei più avanzati strumenti tecnologici di indagine.

In tal senso ha operato anche il settore degli studi storico-artistici, impiegando strumenti e metodiche tecnico-scientifiche come quelle radiologiche, in collaborazione con altri studiosi dell'Ateneo.

Nel corso dell'anno 2016 è proseguito, inoltre, lo sforzo teso a ottenere una sempre più produttiva interazione tra "humanities" e nuove tecnologie, avente come principale obiettivo la costruzione e il perfezionamento di modelli di implementazione di archivi multimediali storici, musicologici, linguistico-letterari e la conservazione e la valorizzazione del patrimonio cinematografico (documentario e filmico).

Gli studi geografico-territoriali si sono orientati su alcune principali linee di ricerche, nuove o in progress, sviluppate con partnership diverse:

- il concetto di "albergo di comunità" come risorsa per la valorizzazione dei centri storici e pratica di ospitalità sostenibile;
- il sostegno al riposizionamento competitivo dei sistemi imprenditoriali territoriali e alla rivitalizzazione dei borghi abbandonati;
- lo sviluppo sostenibile.

Prosegue, inoltre, l'attività di ricerca in merito ai cammini spirituali o percorsi di fede, segnatamente alla Via Francigena nel Lazio e nel Sud d'Italia, già intrapresa con successo negli anni scorsi.

Confermando la prospettiva globale e comparatista che li contraddistingue già da alcuni anni, gli studi storici si sono concentrati sui network di gruppi dirigenti della politica e del mondo dell'impresa, sulle ideologie e sulle relazioni internazionali nelle sfere della politica e dell'economia, sul processo di integrazione dell'Europa.

Significativa anche la linea di ricerca sui rapporti tra partiti e movimenti, portata avanti nell'ambito del progetto PRIN *L'incontro del comunismo riformatore e della Chiesa Cattolica con i diritti umani (1975-1991)*.

Sulle tematiche dei diritti umani lavorano anche alcuni studiosi del gruppo delle discipline filosofico-sociali. In questo ambito prosegue l'attività del colloquio internazionale *Sensibilia*, realizzato annualmente da un prestigioso partenariato, su temi legati alla percezione, ai sensi, alla fenomenologia dell'esperienza con l'obiettivo di connettere differenti prospettive (filosofica, storica, psicologica e delle scienze naturali).

Le linee di ricerca perseguite dagli studiosi di scienze pedagogiche hanno riguardato temi di grande attualità e ricaduta sociale, che possono essere di interesse anche sotto il profilo della Terza Missione, come:

- la ricerca pedagogica nel contrasto a stereotipi e pregiudizi;
- l'educazione di genere e i rapporti con il femminismo islamico;
- lo sviluppo di strumenti per la partecipazione sociale e per l'inclusione dei minori stranieri non accompagnati.

E' stata proposta inoltre una riflessione ampia sul sistema dell'istruzione superiore in Europa come società della conoscenza, in particolare sul dottorato di ricerca in Italia e la formazione interculturale degli insegnanti.

Il folto gruppo degli stranieriisti ha focalizzato la sua attenzione su due principali filoni, quello facente capo al progetto di ricerca METE (Mediatori e Traduttori Europei) e quello del gruppo di ricerca LED/RED.

Il primo, avviato nella primavera del 2015 dal lavoro comune di alcuni docenti di lingue e letterature straniere dell'Ateneo, si propone di costruire, grazie alla collaborazione di dottorandi e studenti delle discipline interessate, una rete di archivi di mediatori e traduttori europei (<http://mete.uniroma2.it>).

Il gruppo di ricerca LED/RED (*Leggere nell'er@ digitale/Reading in the er@ of digitalization*), nato a partire dal lavoro comune di alcuni docenti di lingue e letterature straniere dell'Ateneo, mira a realizzare un modello innovativo di analisi e lettura di testi rappresentativi dell'identità europea; prevede la realizzazione di un portale multilingue che aprirà nuove modalità di fruizione del patrimonio culturale europeo, il supporto digitale consentirà infatti di guardare alla 'vita' dei testi da una pluralità di approcci scientifici.

Oltre a quelle già citate, numerose proposte progettuali sono state presentate e sono a tutt'oggi in attesa di valutazione (ad esempio il progetto *Music Meeting - linguaggi e culture musicali a confronto* presentato in risposta al bando Periferie urbane - settori "arti visive performative e multimediali, teatro e danza, libro e lettura, cinema, musica" della SIAE) oppure non sono stati ammessi a finanziamento ma hanno comunque ottenuto buone valutazioni (come è stato il caso del progetto *Share: Shakespeare in Rome for Europe (mobile performances through tangible heritage)*, presentato in risposta ad un bando del programma Creative Europe, e attestano nel complesso una fervente attività di ricerca nel Dipartimento in tutte le sue diverse componenti.

La validità della ricerca di base condotta nel Dipartimento e il suo carattere di interdisciplinarietà sono attestati anche dal buon esito complessivo nell'ambito del bando di ricerca "Consolidate the Foundations" interno al nostro Ateneo.

Sono risultati infatti ammessi a finanziamento le seguenti 5 proposte progettuali aventi come Principal Investigator docenti afferenti al Dipartimento:

1. New Emerging Worship Patterns to open up Urban Space;
2. Reinventing Italian movie industry. Entrepreneurship and cultural innovation in the venture of Cines during the interwar period;
3. Music and culture contact. Effects of travelling and migrations on culture dynamics and individual creativity;
4. Cultural Routes and prospects of tourism development in Regione Lazio;
5. Fosse Ardeatine Virtual Biographical Archive - Advanced digitization and metadating of the documents of forensic archive Commission about Fosse Ardeatine.

I risultati delle attività descritte sono documentati da un congruo numero di pubblicazioni in qualificate sedi italiane ed estere e dalla presentazione di paper nell'ambito di convegni e colloqui di livello nazionale e internazionale.



**Dipartimento:** STUDI LETTERARI, FILOSOFICI  
E DI STORIA DELL'ARTE

**Direttore:** Prof. Emore Paoli

**Sito web:** [http://www.lettere.uniroma2.it/it/dipartimento/  
dipartimento-studi-letterari-filosofici-e-storia-dell-arte](http://www.lettere.uniroma2.it/it/dipartimento/dipartimento-studi-letterari-filosofici-e-storia-dell-arte)



## Obiettivi di ricerca dipartimentali

Linea strategica n. 1: ricerca di base.

Nel corso del 2016 gli afferenti al Dipartimento di Studi letterari, filosofici e di Storia dell'arte hanno promosso convegni e congressi, organizzato mostre di livello internazionale in dodici principali settori scientifico-disciplinari:

- Archeologia del mondo antico;
- Storia antica e tardoantica e discipline accessorie;
- Letteratura classica, bizantina e mediolatina;
- Paleografia e diplomatica;
- Italianistica e critica letteraria;
- Filologia delle lingue romanze;
- Lingue e letterature moderne;
- Glottologia e linguistica;
- Studi filosofici ed estetici; Storia della musica;
- Storia dell'arte medievale, moderna e contemporanea;
- Museologia.

Linea strategica n. 2: *Le Digital humanities e la filologia digitale*

Nel quadro dell'attività del LIRFI la dott.ssa Sabina Marinetti ha da un lato organizzato nel 2016, e dall'altro progettato per la prima metà del successivo anno 2017, due cicli di lezioni che hanno coinvolto numerosi colleghi del Dipartimento. Il primo ciclo, dal titolo «Filologia digitale. Attività di didattica per la ricerca», si è articolato in una serie di seminari di riflessione/istruzione sulle banche dati scientifiche per gli ambiti umanistici e sulle loro modalità di utilizzazione (con interventi dei prof.ri e dott.ri Fabio Ciotti, Sabina Marinetti, Sergio Marroni, Lorenzo Perilli, Roberto Rea, Maddalena Signorini). Il secondo ciclo, denominato «Il testo biblico: un percorso di edizione», è invece incentrato su conferenze e seminari tenuti in biblioteche storiche romane, dedicati a un approccio multidisciplinare al complesso problema dell'edizione filologica del testo biblico tanto nell'originale quanto in alcune delle varie lingue in cui esso è stato tradotto tra l'antichità e la prima età moderna (con interventi dei prof.ri e dott.ri Alessandro Campus, Fabio Ciotti, Sabina Marinetti, Emore Paoli, Roberto Rea, Maddalena Signorini). Entrambi i cicli sono finalizzati alla divulgazione, entro il Dipartimento e non solo - tra addetti alla ricerca, dottorandi, studenti, studiosi esterni -, delle più nuove e aggiornate conoscenze relative a strumenti e metodologie informatici applicati alle scienze filologiche.

Sempre nel 2016, nell'ambito delle attività del CRECuD, il dott. Fabio Ciotti ha individuato e iniziato a progettare una serie di azioni da compiersi in una prospettiva triennale (2016-2018), ovvero: 1) supporto scientifico e infrastrutturale per garantire la sostenibilità dei progetti di ricerca in ambito di *digital humanities* sviluppati nel Dipartimento e il cui finanziamento sia terminato; 2) organizzazione

di una serie di seminari e conferenze con esperti nazionali e internazionali, in collaborazione con i Dottorati afferenti al Dipartimento ALEF; 3) partecipazione alle attività di formazione e ricerca inerenti al Distretto Tecnologico Regionale, con particolare riguardo al 1° Intervento relativo al «Centro di eccellenza alta formazione e polo innovazione». – Nel corso del 2016 il dott. Ciotti ha, inoltre, tenuto relazioni alla conferenza *DH 2016* a Cracovia e alla *AIUCD 2016 Conference* (Venezia, 7-9 settembre 2016) e, in qualità di *chairman*, è stato organizzatore e responsabile principale della *AIUCD 2017 Conference*: «Il telescopio inverso: *big data* e *distant reading* nelle discipline umanistiche» (Roma, 26-28 gennaio 2017)» (cf. <http://aiucd2017.aiucd.it/>).

Linea strategica n. 3: *Letterature, filosofia e scienze: fenomeni di interazione, tra l'antichità e l'età moderna*

Questa linea strategica intende valorizzare e proseguire su scala più ampia i filoni di studio che, in anni recenti, sono stati proficuamente coltivati dal Centro Interdisciplinare di ricerca «*Forme del Sapere nel Mondo Antico: Antichità, Matematica, Filosofia*», costituito nel 2013 presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" e afferito poi al Dipartimento ALEF dopo la fondazione di quest'ultimo nel novembre 2015. Con ciò si intende mettere in relazione discipline diverse lungo la linea tematica dello studio dell'origine e degli sviluppi del pensiero scientifico, con riferimento primario all'antichità classica greco-romana e al medioevo greco-latino fino alla prima età moderna, ma con sostanziali aperture verso il mondo orientale e mediterraneo il cui studio offre un funzionale riscontro alla ricerca. L'obiettivo specifico è quello di portare avanti studi e ricerche d'ambito interdisciplinare sulla scienza antica e medievale (matematica, medicina, scienze naturali) e sul suo contesto storico-sociale, letterario, filosofico, nonché sulle ricadute dello studio delle scienze antiche e medievali per comprendere alcuni sviluppi della scienza e del pensiero moderni. Si vogliono mettere in rete competenze diverse ma interrelate presenti nel Dipartimento ALEF e in altri Dipartimenti dell'Ateneo, e renderne più visibili e meglio fruibili i risultati di ricerca, sviluppando nel tempo collaborazioni anche istituzionalizzate con studiosi e centri sia italiani che stranieri che coltivino analoghi interessi di ricerca scientifica. L'azione si concretizzerà in attività - seminari, convegni - aperte a tutti gli interessati, e inoltre in pubblicazioni di membri del Dipartimento ALEF. Tra i temi di ricerca privilegiate saranno la letteratura medica greco-latina antica e medievale, la storia della matematica antica e la storiografia d'età ellenistica e imperiale.

### Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Relativamente alla ricerca di base, nel 2016 hanno visto la luce 192 pubblicazioni, regolarmente censite in IRIS.

Nell'ambito della ricerca *Le Digital humanities e la filologia digitale* possono segnalare le seguenti pubblicazioni:

1. Ciotti, F., Silvio, P., Francesca, T., & Fabio, V. (2016). *An OWL 2 Formal Ontology for the Text Encoding Initiative*. In *Digital Humanities 2016: Conference Abstracts* (pp.151-153). Jagiellonian University & Pedagogical University ;
2. Ciotti, F. (2016). *Toward a formal ontology for narrative*. *MATLIT*, 4;
3. Ciotti, F., Daquino, M., & Tomasi, F. (2016). *Text Encoding Initiative Semantic Modeling. A Conceptual Workflow Proposal*. In *Digital Libraries on the Move. 11th Italian Research Conference on Digital Libraries, IRCDL 2015, Bolzano, Italy, January 29-30, 2015, Revised Selected Papers* (pp. 48-60). Springer ;
4. Ciotti, F., & Tomasi, F. (2016). *Formal Ontologies, Linked Data, and TEI Semantics*. In *Journal of the Text Encoding Initiative*, 9;

5. Ciotti, F., Lana, M., Borgna, A., & Tambassi, T. (2016). *Ontologies and the Cultural Heritage. The case of GO!* In Proceedings of the Second International Workshop on Semantic Web for Scientific Heritage co-located with 13th Extended Semantic Web Conference (ESWC 2016) (pp.7-18) ;
6. Ciotti, F. (2016). *What's in a Topic Model. I fondamenti del text mining negli studi letterari.* In Digital Humanities 2016: Conference Abstracts (pp.149-151). Jagiellonian University & Pedagogical University ;
7. Ciotti, F. (2016). *We are TEI. You will be assimilated!*. In TEI Conference and Members' Meeting 2016. Book of Abstracts.

Nell'ambito della linea di ricerca *Letterature, filosofia e scienze: fenomeni di interazione, tra l'antichità e l'età moderna* si possono segnalare le seguenti pubblicazioni:

1. Taormina, D.P., & Longo A (a cura di). (2016). *Plotinus and Epicurus. Matter, Perception, Pleasure*. Cambridge : Cambridge University Press;
2. Taormina, D.P. (2016). Recensione a Jamblique. In *Nicomachi Arithmeticam*. Introduction, texte critique, traduction française et notes de commentaire par Nicolas Vinel. Mathematica Graeca Antiqua, 3. Pisa - Roma, Fabrizio Serra editore;
3. De Romanis, F. (2016). *An Exceptional Survivor and Its Submerged Background: The Periplus Maris Erythraei and the Indian Ocean Travelogue Tradition*, in L.L. Giulio Colesanti (a cura di), *Submerged Literature in Ancient Greek Culture. Case Studies* (pp. 97-110), De Gruyter;
4. Panti C. (2016). *The Theological Use of Science in Robert Grosseteste and Adam Marsh According to Roger Bacon: The Case Study of the Rainbow*. In M. H. Jack P. Cunningham (a cura di), *Robert Grosseteste and the pursuit of Religious and Scientific Learning in the Middle Ages* (pp. 143-163). Springer International Publishing Switzerland ;
5. Rea R. [et al.] (2016). *The "NeuroDante project": neurometric measurements of subject's reaction to literary auditory stimuli from Dante's "Divina Commedia"*. In Symbiotic 2016 ;
6. Stok F. (2016). *Schlaf und Schlafstörung in der Medizin des Celsus*. in Römische Quartalschrift für Christliche Altertumskunde und Kirchengeschichte.

Sono stati infine organizzati i seguenti seminari, conferenze, convegni, lezioni:

1. seminario di Lorenzo Perilli (Dip. ALEF), "La sperimentazione e l'errore: Galeno nella storia della medicina" (Ravenna, 18.02.2016):  
<http://sapereantico.uniroma2.it/wp-content/uploads/2016/02/2016-Ravenna-Lorenzo-Perilli.pdf>;
2. partecipazione di Virgilio Costa (Dip. ALEF) al Convegno "Historiai para Doxan" (Genova, 10-11 marzo 2016: [http://sapereantico.uniroma2.it/convegno-historiai-para-doxan-10\\_11-03-2016/](http://sapereantico.uniroma2.it/convegno-historiai-para-doxan-10_11-03-2016/));
3. conferenza di Christine Walde (Johannes Gutenberg-Universität Mainz), "Sleep in Ancient Rome. Explorations into Seneca and other ancient authors" (Roma, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Dipartimento ALEF, 22.03.2016, <http://sapereantico.uniroma2.it/3610/>);
4. convegno "Time and Time Reckoning in Medieval and Contemporary Scientific Perspective" (Roma, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Dipartimento ALEF, 06.04.2016), relatori: Richard Bower [Durham University], Neil Lewis [Georgetown University], Anne Lawrence Mathers [Reading University], Philipp Nothaft [Oxford University]:  
<http://sapereantico.uniroma2.it/convegno-time-and-time-reckoning-in-medieval-and-contemporary-scientific-perspective-roma-6-aprile-2016/>);

5. XV Convegno «Il latino della scienza e della tecnica: lo sport nel mondo antico e moderno» (Roma, Liceo Benedetto Croce, 21.04.2016, con la partecipazione di Lorenzo Perilli, del Dipartimento ALEF, <http://sapereantico.uniroma2.it/wp-content/uploads/2016/04/Roma-Il-latino-della-scienza-2016-Depliant.pdf>);
6. convegno "Medicina e pensiero scientifico nella Roma antica" (Roma, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Dipartimento ALEF, 18.05.2016: <http://sapereantico.uniroma2.it/wp-content/uploads/2016/05/2016-Roma-Medicina-e-pensiero-scientifico.pdf>);
7. lezione di Sandro Passavanti (Fondazione Collegio San Carlo, Modena), "Le visioni di Oreste: medicina, divinazione, sofistica" (Roma, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Dipartimento ALEF, 19.10.2016: <http://sapereantico.uniroma2.it/lezione-di-sandro-passavanti-roma-19-ottobre-2016/>);
8. Lezioni di Vito Lorusso (Universität Hamburg), "Copiare manoscritti filosofici, trasmettere conoscenza" e di Tommaso Raiola (Istituto Universitario Orientale, Napoli) "Come si costruisce un corpus: il caso di Galeno" (Roma, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Dipartimento ALEF, 31.10.2016: <http://sapereantico.uniroma2.it/wp-content/uploads/2016/10/2016-Roma-Lorusso-e-Raiola.pdf>).

## Principali obiettivi e risultati conseguiti nel 2016 dai Centri di Ricerca non autonomi afferenti al Dipartimento

- **Centro Interdipartimentale di Studi "Forme del sapere nel mondo antico"**

<http://sapereantico.uniroma2.it/>

Il Centro Interdipartimentale di Studi "Forme del sapere nel mondo antico", costituito nel 2013 presso l'Università degli studi di Roma "Tor Vergata", intende mettere in relazione discipline diverse lungo la linea tematica dello studio dell'origine e degli sviluppi del pensiero scientifico, con riferimento primario all'antichità classica greco-romana ma con sostanziali aperture verso il mondo orientale e mediterraneo - le culture egizia, araba, indiana, cinese - e verso le ricadute dello studio dell'antichità per comprendere alcuni decisivi sviluppi della scienza moderna e contemporanea.

Nato in una prospettiva transdisciplinare, il Centro si deve all'iniziativa di matematici, antichisti e filosofi, e si propone di contribuire a studi e ricerche sulla scienza antica e i settori ad essa affini, e sul suo contesto storico-sociale, istituzionale, letterario, filosofico, linguistico.

Si tratta di ricerche sulla matematica, la medicina, l'astronomia, la geometria, la musica, la geografia, etc. che possono essere svolte in modo più fruttuoso mettendo in connessione competenze diverse, che il singolo studioso raramente è in grado di possedere appieno.

A esse si aggiunge la riflessione sul metodo della ricerca scientifica nel mondo antico e sul suo contesto, ivi compreso il rapporto tra democrazia e progresso scientifico che caratterizza l'occidente greco e il rapporto invece tra potere centralizzato e progresso scientifico, tipico ad esempio dell'antica Cina.

La scrittura, circolazione e conservazione della conoscenza nel mondo antico rientra a sua volta tra i temi su cui l'attenzione è specificamente focalizzata.

I progetti di ricerca attualmente in corso sono quattro:

1. Spazi, luoghi, persone. Un atlante della medicina nel mondo antico;
2. I perdenti: la medicina pre- e non ippocratica fino al IV secolo a.C.;
3. Viaggi di idee e tecniche in Oriente e Occidente. Scrivere, preservare, diffondere le conoscenze scientifiche;
4. Il Centro studi e le scuole: un nuovo modello didattico integrato per la matematica, le scienze, le lingue classiche e la filosofia nei Licei classico e scientifico.

Nel 2016 il Centro ha organizzato i seguenti seminari e convegni:

Lezioni di Vito Lorusso e Tommaso Raiola

Vito Lorusso: Copiare manoscritti filosofici, trasmettere conoscenza

Tommaso Raiola: Come si costruisce un corpus: il caso di Galeno

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", 31 Ottobre 2016, ore 10

Lezione di Sandro Passavanti

Le visioni di Oreste: medicina, divinazione, sofistica

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", 19 ottobre 2016, ore 11

Workshop «Un protagonista: in memoriam Walter Burkert»

Un protagonista: in memoriam Walter Burkert

Roma, Istituto Svizzero, 9 Giugno 2016, ore 15

Convegno «Medicina e pensiero scientifico nella Roma antica»

Medicina e pensiero scientifico nella Roma antica

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", 18 Maggio 2016, ore 15

XV Convegno «Il Latino della scienza e della tecnica»

Lo sport nel mondo antico e moderno

Roma, Liceo «Benedetto Croce», 21 Aprile 2016

Convegno «Time and Time Reckoning»

«Time and time reckoning in medieval and contemporary scientific perspective»

Università di Roma "Tor Vergata", 6 aprile 2016, ore 15

Lezione di Christine Walde

Sleep in Ancient Rome. Explorations into Seneca and other ancient authors

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", 22 marzo 2016, ore 11

Convegno «Historiai para doxan»

«Historiai para doxan». I documenti greci in frammenti: valore, criticità, nuove prospettive esegetiche

Università di Genova, 10-11 marzo 2016

Lezione di Lorenzo Perilli

La sperimentazione e l'errore: Galeno nella storia della medicina

Ravenna, Biblioteca Classense, 18 febbraio 2016, ore 16

Lezione di Federicomaria Muccioli

Nuovi trends e modelli interpretativi della storia ellenistica

Università di Roma "Tor Vergata", 27 Febbraio 2016, ore 11

Lezione di Laura Gemelli

Incantesimi, amuleti e altre ricette 'magiche'

Università di Roma "Tor Vergata", 10 Febbraio 2016, ore 10.

---

**Centro:** **CENTRO DI BIOMEDICINA SPAZIALE**

---

**Direttore:** *Prof. Francesco Lacquaniti*

---

**Sito web:** [http://www.med.uniroma2.it/content/centri\\_servizi/centro-biomedicina-spaziale](http://www.med.uniroma2.it/content/centri_servizi/centro-biomedicina-spaziale)

---



### Obiettivi di ricerca del Centro

Nel 2016 l'obiettivo principale del Centro era quello relativo alla conclusione del progetto pluriennale IMAGINE.

Questo progetto si prefiggeva di confrontare le modalità di controllo visuomotorio con quelle di immaginazione visuomotoria mediante la registrazione completa dei movimenti degli astronauti. La nostra conoscenza dell'ambiente circostante è costruita solo in parte dagli organi di senso, la vista, l'udito, il tatto, l'olfatto, il gusto ed il vestibolare. Un contributo altrettanto importante è fornito dai nostri modelli interni mentali, presenti dalla nascita o formati attraverso l'esperienza e l'apprendimento.

I modelli interni consentono di simulare mentalmente lo svolgimento di un evento o di una azione e verificarne le conseguenze in anticipo, risparmiandoci tempo prezioso ed infortuni spiacevoli nel caso di una pianificazione inaccurata. Per fare un'analogia, un modello interno opera nel cervello come un programma in un computer. Per "debuggare" un determinato programma sul computer, cioè verificarne il corretto funzionamento, noi possiamo eseguirlo ("farlo girare") tutte le volte che vogliamo, anche prima che ci servano i risultati veramente. Similmente, un modello interno cerebrale contiene tutte le informazioni per eseguire un determinato compito o simulare un determinato evento.

Pertanto, il cervello può far girare il modello interno anche a vuoto, per debuggarlo. L'immaginazione mentale consiste appunto nell'esecuzione di una azione virtuale se si tratta di immaginazione motoria, oppure nella rappresentazione di un oggetto o un evento se si tratta di immaginazione sensoriale.

Studi neurofisiologici hanno dimostrato che l'immaginazione motoria coinvolge le stesse regioni cerebrali implicate nella esecuzione di una azione reale, ad esempio la corteccia motoria frontale. Analogamente la immaginazione visiva coinvolge la stessa corteccia visiva occipitale implicata nell'analisi di scene visive reali. Nello sport è ben noto come la immaginazione mentale rappresenti una componente importante dell'addestramento. Tutti abbiamo visto almeno una volta i campioni di sci che, aspettando il segnale di via al cancelletto di partenza, compiono piccoli movimenti oscillatori del corpo.

Questi movimenti tradiscono esteriormente il fatto che l'atleta sta ripassando mentalmente i tratti salienti della discesa che sta per affrontare. In quel momento, il suo cervello sta facendo girare il modello interno della discesa costruito durante le precedenti prove. L'esecuzione dell'azione virtuale prima di quella reale consente di perfezionarne i dettagli. L'immaginazione mentale è uno strumento potente non solo per l'addestramento sportivo, ma anche per la medicina.

Ad esempio, indagini recenti in campo terapeutico-riabilitativo hanno mostrato come sedute ripetute di immaginazione o simulazione di azioni promuovano il recupero motorio nei pazienti paretici per disturbi di origine neurologica.

A nostro avviso, l'immaginazione mentale può rappresentare uno strumento efficace anche per gli astronauti in preparazione alle missioni spaziali. Allo stato attuale, anche i sistemi più sofisticati di realtà virtuali e altre simulazioni di assenza di peso (come la neutral buoyancy) sono in grado di riprodurre in maniera molto parziale (e spesso poco convincente) le condizioni effettive in cui si troverà l'astronauta in orbita.



Si ritiene che la esecuzione di protocolli di immaginazione mentale di condizioni in assenza di peso possa integrare utilmente l'addestramento a compiere manovre e manipolazioni di carichi in orbita. Infine l'importanza di esperimenti di immaginazione mentale risiede nel fatto che l'unico modo di rivelare il contenuto di un modello interno, senza la interferenza dei segnali sensoriali sempre presenti nel caso di azioni reali, è proprio quello di fare eseguire una pura simulazione (immaginazione) del compito.

### Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Nel corso del 2016 Il Centro ha concluso il progetto IMAGINE.

Questo progetto ha comportato lo studio di 12 astronauti in diverse missioni spaziali, di cui è stato misurato il comportamento motorio mediante due sistemi diversi di analisi computerizzata del movimento, l'HPA e l'ELITE-S2, entrambi imbarcati sulla Stazione Spaziale Internazionale.

Questi esperimenti sono stati finanziati dall'ASI e supportati da ESA e NASA.

Gli astronauti sono stati valutati in diverse sessioni sperimentali a Terra prima del volo, a tempi diversi in volo e al rientro a Terra al termine della missione spaziale. Sono stati misurati sia i movimenti degli

arti che della testa durante compiti visuomotori e di immaginazione mentale.



L'astronauta Garrett Reisman calibra lo strumento ELITE-S2 per gli esperimenti del Centro di Biomedicina Spaziale  
[https://www.nasa.gov/mission\\_pages/station/research/experiments/78.html](https://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/experiments/78.html)

I risultati hanno mostrato una sorprendente dissociazione tra la modalità di controllo visuomotorio e la immaginazione visuomotoria. La prima è risultata fortemente ancorata agli effetti attesi della accelerazione gravitazionale sul moto degli oggetti, anche in assenza di questi effetti (come si verifica durante il volo spaziale).

La seconda, invece, è risultata disancorata dagli effetti attesi della gravità. Questa dimostrazione ha importanti implicazioni per la preparazione e l'adattamento degli astronauti all'ambiente della microgravità.

Il progetto IMAGINE è l'unico progetto

Italiano ad essere selezionato dalla NASA per essere incluso nella prestigiosa pubblicazione International Space Station: Benefits for Humanity.

Il protocollo IMAGINE ha una notevole importanza anche dal punto di vista delle applicazioni clinico-riabilitative. Infatti l'addestramento mediante immaginazione visuomotoria consente di migliorare il recupero di disfunzioni motorie.

Un altro filone di ricerca che ha dato importanti risultati è quello dello studio del ruolo della gravità nella locomozione umana, normale e patologica.

In particolare il gruppo di ricerca del Centro ha valutato bambini affetti da paralisi cerebrale infantile allo scopo di identificare le alterazioni nei comandi neuromuscolari destinati a contrastare gli effetti della gravità. E' stata dimostrata l'esistenza di una fondamentale immaturità dei circuiti generatori dei patterns neuromuscolari e la produzione di forme d'onda significativamente più prolungate nel tempo rispetto ai bambini di controllo.

Si tratta di meccanismi di compenso per il mantenimento della postura eretta rispetto alla forza perturbativa gravitazionale.



**Centro:** **CEIS - Centre for Economic and International Studies**

**Direttore:** *Prof. Vincenzo Atella*

**Sito web:** <http://www.ceistorvergata.it/>



## Obiettivi di ricerca del Centro

In un momento cruciale per la trasformazione e lo sviluppo dell'università, il CEIS si riconosce in un modello di istituzione di ricerca capace di sviluppare simultaneamente le attività di scoperta, disseminazione e applicazione della conoscenza. La combinazione di ricerca pura e applicata e il coinvolgimento delle istituzioni sono al cuore degli obiettivi del CEIS, che ha sviluppato, sin dalla sua fondazione, legami multipli e intensi con istituzioni internazionali, governi, pubbliche amministrazioni e imprese. Come parte dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", nel corso della sua vita il CEIS ha creato un modello basato su una combinazione di ricerca, formazione e coinvolgimento sociale, che corrisponde alla crescente complessità della moderna società della conoscenza e si collega in modo sempre più stretto con i problemi sociali più importanti e con il ruolo di terza missione.

Quest'ultimo aspetto è di fondamentale importanza nella missione del CEIS, che cerca di spostare in avanti la frontiera delle conoscenze in un ambito multi-disciplinare e con una particolare attenzione allo sviluppo e all'applicazione delle nuove tecnologie per il miglioramento del benessere collettivo. Inoltre, il CEIS si prefigge di continuare a sviluppare una forte presenza nei campi della formazione professionale di alto livello, dell'assistenza alle imprese (in particolare nella fase di *start up*) e della consulenza alle istituzioni internazionali, ai governi e alle amministrazioni pubbliche. Infine, una forte attenzione è dedicata a tutti quei processi che mirano alla creazione di *spin off* e altre applicazioni commerciali della ricerca.

In questo contesto, il CEIS si propone come modello peculiare di attività universitaria capace di coniugare l'eccellenza scientifica con una forte presenza nelle istituzioni e nel mercato, fortemente in linea con i principi della terza missione.

Le attività di ricerca si concentrano principalmente sui temi relativi a politiche di intervento pubblico, di integrazione economica europea, di globalizzazione e di crescita e sviluppo economico. In particolare sono attive le seguenti aree di ricerca:

### • Development

- UCW, Understanding Children's Work: attraverso una serie di attività di ricerca, il programma UCW sostiene ILO, WORLD BANK, UNICEF nel fornire banche dati statistiche sul lavoro minorile e sull'occupazione dei giovani nelle loro varie dimensioni - natura, portata, cause e conseguenze;
- ICID, The Italian Center for International Development: la missione del Centro è quella di promuovere una migliore comprensione delle sfide dello sviluppo in un mondo sempre più globalizzato, attraverso un approccio interdisciplinare.

### • Energy, Land and Environmental Economics

Obiettivo: studiare gli effetti economici sui cambiamenti climatici, l'inquinamento (inquinamento atmosferico e idrico locale), il sovra-sfruttamento e l'inefficienza nell'uso delle risorse e il ruolo del cambiamento tecnologico, a favore di politiche di progettazione.

• **Health Econometrics, Economics and Policy (HEEP)**

Obiettivo: offrire analisi teoriche ed empiriche innovative nel settore sanitario per far luce su aspetti rilevanti del settore sanitario, quali il suo finanziamento, la regolamentazione, la struttura degli incentivi, le modalità ottimali di accesso alle cure da parte dei più bisognosi.

• **Economic Evaluation and HTA (EEHTA)**

Obiettivo: sviluppare metodologie avanzate per una valutazione economica degli interventi sanitari e facilitare la circolazione della conoscenza scientifica tra ricercatori e decisori di sanità pubblica.

• **Industrial Organization, Regulation and Competition Policy**

Obiettivo: sostenere le istituzioni pubbliche e le imprese fornendo un'analisi innovativa delle industrie in concorrenza imperfetta, con particolare attenzione allo studio di politiche di regolamentazione e concorrenza.

• **Well-being, Happiness, and CSR**

Obiettivo: approfondire la comprensione degli effetti che la crescita economica e la sostenibilità sociale e ambientale hanno sul benessere individuale, attraverso lo sviluppo di nuove misure multidimensionali e valutando il grado della loro distribuzione eterogenea.

• **Defensive Medicine**

Obiettivo: studiare l'insieme di comportamenti che, al di fuori della tutela del paziente, tendono a limitare il rischio di un contenzioso giudiziario nello svolgimento dell'attività professionale nel settore sanitario.

• **PROXENTER - Center of Research in Procurement and Supply Chain**

Obiettivo: svolge attività di ricerca interdisciplinare sul Procurement Pubblico e Privato e sulla Supply Chain, e promuove il dibattito culturale e scientifico su questi temi, collaborando con Governi, Istituzioni e Imprese.

**Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico**

Nel 2016 sono state stipulate le seguenti convenzioni e contratti per progetti di ricerca finanziati da enti pubblici e privati sia nazionali che internazionali:

| <b>Tab. 1: Convenzioni e contratti per progetti di ricerca 2016</b>  |
|--|
| <b>Convenzione CEIS – Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo</b> per l'iniziativa "Verso una migrazione sostenibile: interventi nei paesi di origine".   |
| <b>Convenzione CEIS – IAERE</b> – Associazione Italiana degli Economisti dell'ambiente e delle risorse Naturali per l'organizzazione della 5ª IAERE Annual Conference che si è tenuta a Roma il 16 e il 17 Febbraio 2017                       |
| <b>Convenzione CEIS – CIA Confederazione Agricoltori Italiani</b> per la realizzazione di linee guida "Branding-Comunicazione e piano di Comunicazione per la Confederazione Agricoltori Italiani (CIA)".                                      |
| <b>Convenzione CEIS – ALTIS</b> per la realizzazione di un'analisi di microsimulazione per lo studio della domanda sanitaria in ambito della Retinopatia Diabetica al fine di stimarne i costi in Italia                                       |
| <b>Convenzione CEIS – International COCOA Initiative</b> per una ricerca su "Child labour and forced labour".  |
| <b>Convenzione CEIS – MSD</b> per l'attività di analisi di HTA per la valutazione dei costi di trattamento dell'HIV negli anni 2013 e 2014, in termini di costo del farmaco, ospedalizzazioni e visite specialistiche.                         |
| <b>Convenzione CEIS – POSTE ITALIANE</b> per l'attività di consulenza strategica volta ad asseverare la metodologia seguita da Poste ai fini della stima dell'ammontare del Fondo di compensazione di cui al Contratto di Programma 2015-2019. |
| <b>Convenzione CEIS – FORAGRI</b> per l'erogazione di un contributo liberale a sostegno delle spese da sostenere per il pre conference workshop ICABR.   |
| <b>Convenzione CEIS – FAO</b> per la ricerca sui seguenti temi: "Evidence Generation on the linkages between climate change, food security and agriculture in Sub-Saharan Africa in support of SOFA 2016".                                     |
| <b>Convenzione CEIS – CONI</b> per lo "Studio dell'impatto delle olimpiadi 2024 sull'economia italiana"  |
| <b>Convenzione CEIS – World Bank</b> per lo studio: "Analytical work on jobs – Congo DRC"  |

**Tab. 1: Convenzioni e contratti per progetti di ricerca 2016 - segue**

**Convenzione CEIS – World Bank** per lo studio: "Youth Employment Survey– Saudi Arabia"

**Convenzione Quadro Università Tor Vergata CEIS – SOSE** per la realizzazione di attività di studio, ricerca e formazione volte ad approfondire aspetti e tematiche di contenuto generale e specifico della imprenditorialità in genere e della piccola e media impresa in particolare, nonché le metodologie di analisi di tali settori, anche con riferimento alla materia della fiscalità di impresa

**Convenzione CEIS -Università La Sapienza di Roma – Dipartimento di Psicologia** per la Realizzazione del Progetto Bando INAIL - Ricerche in Collaborazione sul tema "La metodologia INAIL di valutazione e gestione del rischio stress lavoro correlato: Analisi secondarie e studi di fattibilità finalizzati all'ottimizzazione e integrazione degli strumenti di valutazione"

**Convenzione CEIS - FAO** per la ricerca sui seguenti temi: "Evidence Based Policy and Program Support on FISP and CSA Strategic Road Map in Malawi and Zambia"

**Convenzione CEIS - Novartis Farma S.p.A.** per la realizzazione del progetto "Legal blindness costs"

**Convenzione CEIS – Ministero della Salute** per la ricerca "Definizione di una metodologia per la revisione del sistema di ripartizione regionale del finanziamento del SSN basato su dati di bisogno sanitario della popolazione e la definizione di strumenti per la rideterminazione del fabbisogno sanitario regionale standard

**Accordo di collaborazione CEIS – CNR IRPPS – Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le politiche sociali del Consiglio Nazionale delle Ricerche** - per realizzare forme di collaborazione culturale e scientifica nel settore della valutazione economica delle tecnologie nel settore sanitario mediante la costituzione di gruppi di lavoro su "Health Technology and assessment HTA"

**Accordo di collaborazione CEIS – Fondazione Scientifica SIMG onlus** per lo svolgimento di attività concernenti studi e ricerche nel campo dell'economia sanitaria in Italia e all'estero

**Accordo quadro CEIS – Ministero della Salute** per l'attività di realizzazione di un sistema di monitoraggio e controllo delle performance del SSN a supporto di una migliore programmazione sanitaria

**Accordo di collaborazione CEIS – Istituto Superiore di Sanità** per attività di studio e ricerca relativamente ai percorsi diagnostico, terapeutico, assistenziali e al loro impatto economico, attuale e prospettico, sul sistema sanitario nazionale, a partire dai dati dei registri di patologia e delle fonti dati amministrative con particolare riferimento al caso dei pazienti oncologici

**Accordo di collaborazione CEIS – Istituto Superiore di Sanità** della durata di tre anni finalizzata alla formazione ed approfondimento su tematiche sanitarie di tipo economico manageriale

**Accordo di collaborazione CEIS - Ministero della Salute** per la realizzazione del progetto "Valutare attraverso modelli di micro simulazione l'applicabilità e la trasferibilità, sul territorio nazionale, in termini di costo/beneficio di programmi di prevenzione per le malattie respiratorie croniche"

**Accordo di collaborazione CEIS – Università Cattolica del Sacro Cuore** per la realizzazione di un modello economico in grado di fornire una quantificazione degli impatti economici che i biosimilari avranno sulla spesa sanitaria nazionale tra il 2015 e il 2020

**Accordo Quadro di Collaborazione tra il CEIS, MACFIN, MEDIATOUCH e l'Associazione Compliance 231@learningXYZ** per la realizzazione di iniziative e progetti formativi da fornire al mondo delle imprese, agli enti, alle istituzioni e alle associazioni di categoria da erogarsi anche in modalità on-line

**Accordo CEIS – SOSE** per attività di selezione e formazione di 10 candidati selezionati per gli assegni di ricerca

**Contributo liberale CEIS – NOVO NORDISK SPA** per le finalità di supporto ad un progetto che analizzerà il legame tra livelli di obesità e spesa sanitaria cercando di dimostrare l'ampia eterogeneità che ha accompagnato le stime ufficiali finora disponibili

**Convenzione tra il CEIS – Angelini** per lo sviluppo di un modello economico di minimizzazione dei costi (CMA) finalizzato alla valorizzazione economica dei costi relativi al trattamento delle infezioni acute della cute e dei tessuti molli (Absssi)

**Tab. 1: Convenzioni e contratti per progetti di ricerca 2016 - segue**

**Convenzione tra il CEIS – INAIL** per la realizzazione del progetto dal titolo "Health Technology Assessment (HTA) in ambito vaccinale verso i decisori di Sanità Pubblica e occupazionale"

**Memorandum of Understanding University of Rome Tor Vergata (CEIS) – University of Southern California (USC Schaffer Center for Health Policy and Economics – Organisation for Economic Cooperation Development (OECD)** per lo sviluppo del modello di microsimulazione FEM

**Memorandum of Understanding tra il CEIS e International Labour Organization (ILO)** per la collaborazione nella ricerca scientifica e nella formazione

**Bando di Ateneo** per progetti di ricerca scientifica 2015 "**Consolidate the foundations**" in cui è risultato vincitore il prof. Gianluca Cubadda per un progetto dal titolo "High dimensional statistics: Methods and applications"

**Bando di gara del Dipartimento del Lavoro degli Stati Uniti (USDOL)**, per lo sviluppo del progetto, della durata di 3 anni, che mira a valutare l'impatto delle politiche pubbliche sul lavoro minorile attraverso un'analisi quantitativa su tre diversi interventi (Oportunidades/Prospera in Messico, Rafforzamento delle associazioni dei genitori in Messico, trasferimenti monetari non condizionati in diversi contesti nazionali)

Il CEIS organizza seminari settimanali di approfondimento scientifico su materie economiche (*Riccardo Faini CEIS Seminars*) che costituiscono un punto di incontro per economisti ed esperti del mondo accademico e delle istituzioni e che provenivano nel 2016 in particolare da: CSEF- Napoli Federico II, University of York, Università di Bari, UCL - London, University of Groningen, IZA, Universidad de Burgos, Resources for the Future, OFCE Sciences-Po and SKEMA Business School, Free University of Bolzan, University of Gothenburg, Guelph University, University of Cambridge, University of Mannheim, Statale Milano, University of Groningen, Politecnico di Milano

Nel 2016 i seminari organizzati sono stati 18.

Oltre alla Conferenza internazionale ICABR sul tema delle Biotecnologie, organizzata dal CEIS con cadenza annuale e, nel 2016, incentrata sul tema "Transforming The Bioeconomy: Behavior, Innovation And Science (26 - 29 Giugno 2016), si sono svolti i seguenti Convegni e Workshop che hanno ampliato la vocazione all'internazionalizzazione del Centro:

- **Compliance 231 - L'Organismo di Vigilanza 231 nelle società di capitali** - Roma, 26 Gennaio 2016
- **Presentazione progettualità a supporto della candidatura di Roma alle Olimpiadi del 2024** - Roma, 24 Febbraio 2016
- **Valutazione economica dei giochi olimpici e paralimpici di Roma 2024, Metodologia di ricerca e analisi dei risultati** - Roma, 3 Marzo 2016
- **Happiness Conference 2016** - Roma, 15 - 17 Marzo 2016
- **Assicurazioni e Assetti Organizzativi Adeguati Delle Strutture Sanitarie** - Roma, 23 Marzo 2016
- **The Italian Agency for Development Cooperation: continuity and new strategies** - Roma, 5 Aprile 2016
- **Fertility, Mortality Risk and Returns to Human Capital: Quasi-Experimental Evidence from 20th Century America** - *Sonia Bhalotra (University of Essex)* - Roma, 7 Aprile 2016
- **Time Series Models** - *Andrew Harvey (Cambridge University)* - Roma, 14 Aprile 2016
- **The Shale Dilemma: Politics, Economics & Science behind the "Fracking" Debate** - *Shanti Gamper-Rabindran (University of Pittsburgh)* - Roma, 11 Luglio 2016
- **American-European Health Economics Study Group - Theme: Health Economics and Policy** - Rome, 19-20 Luglio 2016
- **Forecasting Economic and Financial Time Series - Understanding the complexity and modelling structural change** - Roma, 12-13 Settembre 2016
- **Gender and the Labour Market Workshop** - Roma, 12 Ottobre 2016

- **IZA/OECD/World Bank/UCW Workshop on Job Quality in Post-transition, Emerging and Developing Countries** - Roma, 13-14 Ottobre 2016
- **Il BES oltre il PIL nella valutazione della performance delle politiche. Quali prossimi passi?** - Roma, 6 Dicembre 2016.

Il CEIS pubblica i risultati della sua attività di ricerca sui network internazionali specializzati SSRN ([www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)) e RePEc (<http://repec.org>).

Nel complesso, nel 2016 sono stati pubblicati 29 "CEIS Research Papers" di seguito elencati (Tab. 2):

| Tab. 2 - CEIS Research Paper 2016   |
|---|
| <b>Optimal Monetary Policy in a Pure Currency Economy with Heterogenous Agents</b> Amendola Nicola, Ferraris Leo and Mattesini Fabrizio, <i>CEIS Research Paper</i> , 394, December 2016  |
| <b>A Closer Look at EU Current Accounts</b> Comunale Mariarosaria, <i>CEIS Research Paper</i> , 393, August 2016  |
| <b>The Effect of the Italian Unification on the Comparative Regional Development in Literacy, 1821-1911</b> Ciccarelli Carlo and Weisdorf Jacob, <i>CEIS Research Paper</i> , 392, July 2016  |
| <b>A Vector Heterogeneous Autoregressive Index Model for Realized Volatility Measures</b> Cubadda Gianluca, Guardabascio Barbara and Hecq Alain, <i>CEIS Research Paper</i> , 391, July 2016  |
| <b>The Corporate Legality Game. A Lab Experiment on The Impact of Policies, Frames and Information</b> Becchetti Leonardo, Pelligra Vittorio and Rossetti Fiammetta, <i>CEIS Research Paper</i> , 390, July 2016  |
| <b>Disentangling Adverse Selection, Moral Hazard and Supply Induced Demand: An Empirical Analysis of The Demand For Healthcare Services</b> Atella Vincenzo, Holly Alberto and Mistretta Alessandro, <i>CEIS Research Paper</i> , 389, June 2016              |
| <b>Smallholder productivity and weather shocks: Adoption and impact of widely promoted agricultural practices in Tanzania</b> Arslan Aslihan, Belotti Federico and Lipper Leslie, <i>CEIS Research Paper</i> , 388, June 2016                                 |
| <b>Volatility and Growth with Recursive Preferences</b> Annicchiarico Barbara, Pelloni Alessandra and Valenti Fabrizio, <i>CEIS Research Paper</i> , 387, June 2016   |
| <b>Mind the Gap: Identifying Latent Objective and Subjective Multi-dimensional Indices of Well-Being</b> Corrado Luisa and De Michele Giuseppe, <i>CEIS Research Paper</i> , 386, June 2016   |
| <b>Stress, Famine and the Fetal Programming: The Long Term Effect of WWII in Italy</b> Atella Vincenzo, Di Porto Edoardo and Kopinska Joanna, <i>CEIS Research Paper</i> , 385, June 2016   |
| <b>Environmental Policy and Endogenous Market Structure</b> Annicchiarico Barbara, Correani Luca and Di Dio Fabio, <i>CEIS Research Paper</i> , 384, June 2016  |
| <b>Testing for Heterogeneity of Preferences in Randomized Experiments: A Satisfaction-Based Approach Applied to Multiplayer Prisoners' Dilemmas</b> Becchetti Leonardo, Pelligra Vittorio and Salustri Francesco, <i>CEIS Research Paper</i> , 383, June 2016 |
| <b>Public Health Insurance and Household Portfolio Choices: Unraveling Financial "Side Effects" of Medicare</b> Angrisani Marco, Atella Vincenzo and Brunetti Marianna, <i>CEIS Research Paper</i> , 382, May 2016  |
| <b>A Spatial Diffusion Model with Common Factors and an Application to Cigarette Consumption</b> Ciccarelli Carlo and Elhorst J. Paul, <i>CEIS Research Paper</i> , 381, May 2016   |
| <b>Joint Custody Laws and Mother's Welfare: Evidence from the US</b> Vuri Daniela, <i>CEIS Research Paper</i> , 380, May 2016   |



**Tab. 2 - CEIS Research Paper 2016 - segue**

|  |
|--|
| <b>Dutch Disease, Real Effective Exchange Rate Misalignments and Their Effect on GDP Growth in the EU</b><br>Comunale Mariarosaria, <i>CEIS Research Paper</i> , 379, May 2016   |
| <b>Ready to Learn: the Role of Childcare Attendance on Children's School Outcomes in Italy</b> Di Caprera Gloria, <i>CEIS Research Paper</i> , 378, May 2016   |
| <b>The Effect of Local Taxes on Firm Performance: Evidence from Geo-referenced Data</b> Belotti Federico, Di Porto Edoardo and Santoni Gianluca, <i>CEIS Research Paper</i> , 377, April 2016  |
| <b>Innovation, Growth and Optimal Monetary Policy</b> Annicchiarico Barbara and Pelloni Alessandra, <i>CEIS Research Paper</i> , 376, April 2016   |
| <b>Dynamic Spatial Autoregressive Models with Autoregressive and Heteroskedastic Disturbances</b> Billé Anna Gloria and Catania Leopoldo, <i>CEIS Research Paper</i> , 375, March 2016   |
| <b>A Data-Cleaning Augmented Kalman Filter for Robust Estimation of State Space Models</b> Grassi Stefano, Marczak Martyna and Proietti Tommaso, <i>CEIS Research Paper</i> , 374, March 2016  |
| <b>Spatial Panel Data Models Using Stata</b> Belotti Federico, Hughes Gordon and Piano Mortari Andrea, <i>CEIS Research Paper</i> , 373, March 2016  |
| <b>Happiness and Preferences in a Legality Social Dilemma: Comparing the Direct and Indirect Approach</b> Becchetti Leonardo, Corrado Germana, Pelligra Vittorio and Rossetti Fiammetta, <i>CEIS Research Paper</i> , 372, March 2016                                  |
| <b>Tradable Quotas Taxation and Market Power</b> Damato Alessio, Valentini Edilio and Zoli Mariangela, <i>CEIS Research Paper</i> , 371, March 2016  |
| <b>Early Treatment in HCV: Is It a Cost-effective Option from the Italian Perspective?</b> Cammà Calogero, Damele Francesco, Marcellusi Andrea, Mennini Francesco Saverio, Taliani Gloria and Viti Raffaella, <i>CEIS Research Paper</i> , 370, March 2016             |
| <b>The W Matrix in Network and Spatial Econometrics: Issues Relating to Specification and Estimation</b> Corrado Luisa and Fingleton Bernard, <i>CEIS Research Paper</i> , 369, February 2016  |
| <b>Fishing the Corporate Social Responsibility Risk Factors</b> Becchetti Leonardo, Ciciretti Rocco and Dalò Ambrogio, <i>CEIS Research Paper</i> , 368, February 2016   |
| <b>Modeling public health care expenditure using patient level data: Empirical evidence from Italy</b> Atella Vincenzo, Belotti Federico, Conti Valentina, Cricelli Claudio, Kopinska Joanna and Piano Mortari Andrea, <i>CEIS Research Paper</i> , 367, February 2016 |
| <b>Tax Reforms and the Underground Economy: A Simulation-Based Analysis</b> Annicchiarico Barbara and Cesaroni Claudio, <i>CEIS Research Paper</i> , 366, February 2016  |

In termini di diffusione, i prodotti della ricerca del CEIS raggiungono un network di circa 8.000 ricercatori a livello internazionale. Secondo le statistiche pubblicate da SSRN, la serie di Working Paper del CEIS è classificata 47esima su 1000 tra i principali Dipartimenti di Economia e Centri di Ricerca a livello mondiale. Secondo RePEc, la collana CEIS Research Paper risulta essere 257a nella classifica "Top Working Paper series and Journals".

Nella figura 1 sono riportate alcune statistiche relative al confronto internazionale in termini di numero di download sul network SSRN per working paper.

Nella figura 2 sono invece riportati i trend in termini di numero di "Abstract views" e "Downloads" sul network RePEc. Come è possibile vedere, l'attività di ricerca del CEIS riceve ampi riconoscimenti a livello internazionale ed è comparabile con quella di istituzioni universitarie di elevato prestigio nel settore dell'economia.

Fonte: elaborazioni CEIS su dati SSRN

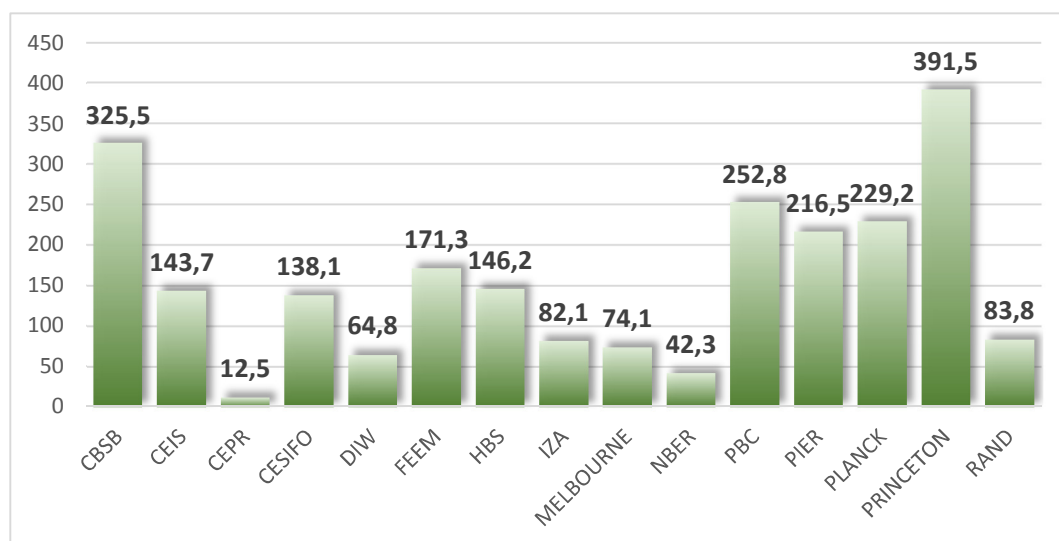


Fig. 1 - Comparazione internazionale n° download per working paper

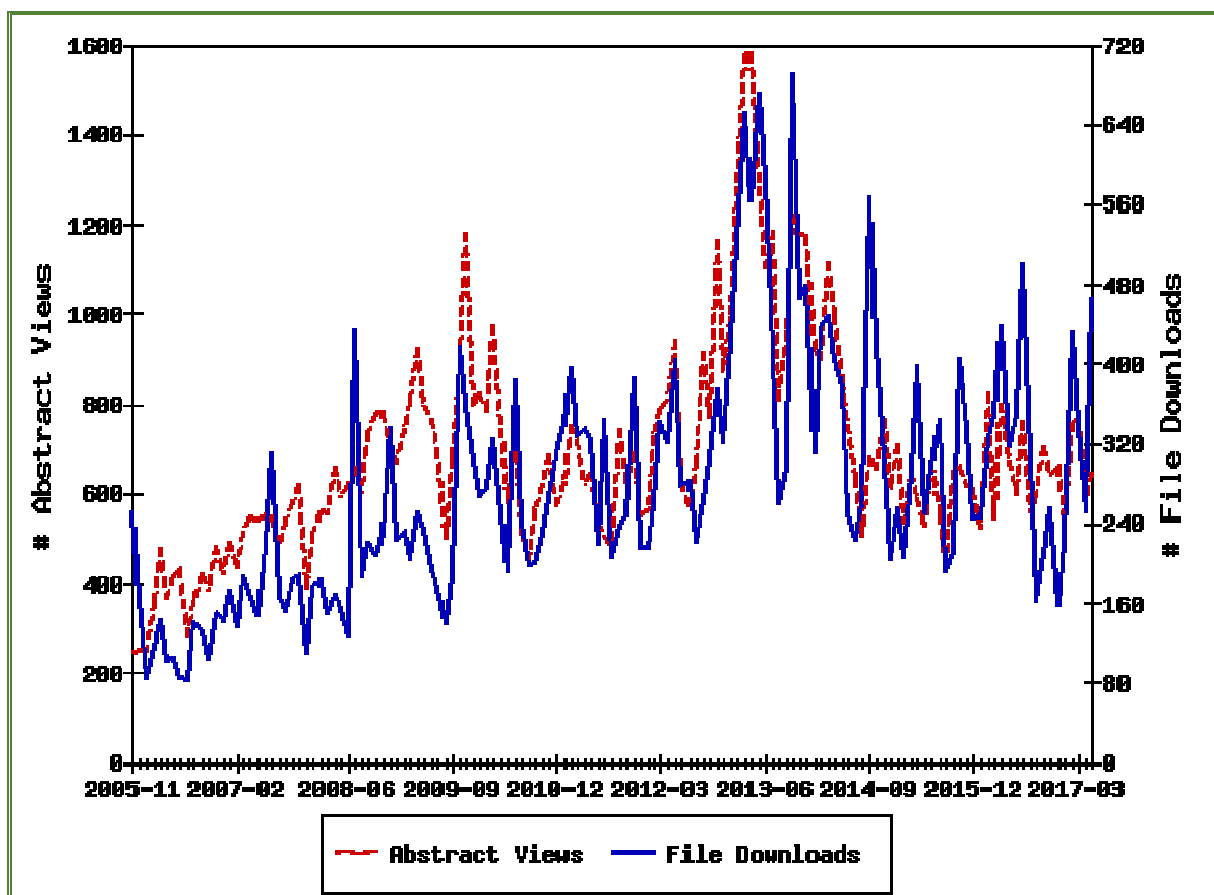


Fig. 2 - Andamento "Downloads" e "Abstract views" mensili dal novembre 2005 al marzo 2016



Le Statistiche di sintesi attività "Abstract views" e "Downloads" su RePEC e un riepilogo delle Pubblicazioni CEIS Research Paper per anno sono sintetizzate nelle tabelle 3 e 4.

Fonte: elaborazioni CEIS su dati RePEC

| Period                            | Abstract views | File downloads |
|-----------------------------------|----------------|----------------|
| <i>Last month (dicembre 2016)</i> | 531            | 221            |
| <i>Previous month</i>             | 660            | 159            |
| <i>Last 3 months</i>              | 1835           | 635            |
| <i>Last year</i>                  | 7909           | 3595           |
| <i>Since start</i>                | 92989          | 37281          |

Tab. 3 - Statistiche di sintesi attività "Abstract views" e "Downloads" su RePEC

| Anno | Working papers pubblicati<br>n° | Alert inviati<br>n° |
|------|---------------------------------|---------------------|
| 2008 | 33                              | 11                  |
| 2009 | 18                              | 6                   |
| 2010 | 21                              | 7                   |
| 2011 | 36                              | 12                  |
| 2012 | 39                              | 13                  |
| 2013 | 47                              | 15                  |
| 2014 | 29                              | 10                  |
| 2015 | 32                              | 10                  |
| 2016 | 33                              | 11                  |

Tab. 4 - Pubblicazioni CEIS Research Paper per anno

La quasi totalità dei CEIS Research Papers sono stati pubblicati in riviste economiche internazionali (peer-reviewed) quali: American Economic Review, Review of Economic Studies, Econometrica, Journal of Economic Theory, Journal of Environmental Economics and Management, Quarterly Journal of Economics, Journal of Public Economics, Health Economics, Journal of Health Economics, Journal of Development Economics, Journal of the European Economic Association, Journal of Econometrics, Journal of Applied Econometrics.

Nella tabella 5 sono riportate le statistiche delle pubblicazioni nell'anno 2016:

|   |           |
|---|-----------|
| <b>n° CEIS Research Paper pubblicati</b>            | <b>12</b> |
| <b>di cui pubblicati su riviste "peer reviewed"</b> | <b>11</b> |
| <b>di cui di Fascia A</b>                           | <b>10</b> |

Tab. 5 - Pubblicazioni su riviste "peer reviewed"

---

**Centro:** **CTIF - Centro Interdipartimentale di TeleInfrastrutture**

---

**Direttore:** *Prof. Massimiliano Coletta*

---

**Sito web:** <http://ctif-italy.uniroma2.it/>

---



### Obiettivi di ricerca del Centro

Il Centro Interdipartimentale di TeleInfrastrutture (CTIF) si pone come primo e principale obiettivo la creazione di una struttura, in cui riunire molteplici competenze, presenti nell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" (in area bio-medica, chimico-fisica, ingegneristica, economica e giuridica, nonché nel campo dei beni culturali), al fine di facilitare lo scambio e l'integrazione dei vari punti di vista ed approcci sperimentali nel campo delle Scienze Umanistiche e della Vita.

Un ulteriore obiettivo, che deriva dal primo, è la possibilità di porre le basi per la formulazione di progettualità complementari fra le varie aree in modo rendere attuabile il dialogo e l'integrazione fra competenze molto lontane, così da:

- 1) allargare lo spettro della ricerca in modo traslazionale;
- 2) coordinare le differenti informazioni;
- 3) potenziare le probabilità di successo di tali progettualità, rendendole di maggiore applicabilità e utilizzo per migliorare la "qualità della vita".

Sin dalla sua formazione, il CTIF ha individuato alcuni campi di intervento, dove tali obiettivi si presentano da un lato più realisticamente realizzabili e dall'altro più rilevanti per incidere sulla "qualità della vita". Questi sono:

- Salute e Tecnologia dell'Informazione e delle Comunicazioni
- Salute e Tecnologia Wireless
- Digitalizzazione delle Scienze Cliniche (Odontoiatria, Ortopedia e Traumatologia)
- Informatizzazione, Legislazione e Regolamentazione nella trasmissione dei dati nella Pubblica Amministrazione
- Sicurezza e Garanzia della riservatezza (privacy) nella raccolta e trasmissione dei Dati
- Tutela e valorizzazione dei beni culturali.

Nel corso del 2016 il CTIF ha dato origine all'Associazione Culturale "CTIF Global Capsule" per la disseminazione dei risultati riguardanti l'applicazione della tecnologia digitale wireless nei vari campi d'interesse del CTIF.

Tale struttura dovrebbe veicolare finanziamenti pubblici e privati sulle varie tematiche, sopra elencate, potenziando ed ottimizzando la formulazione e la realizzazione di progetti di ricerca.

## Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Nel corso del 2016 le attività svolte dal CTIF hanno riguardato:

- 1) Sperimentazione sia biochimica che clinica sull'utilizzo di tecnologie di comunicazione mobile e wireless allo scopo di facilitare i servizi di prevenzione e di cura in campo odontoiatrico.  
L'obiettivo è l'analisi di dati raccolti dal sensore Theramon installato all'interno di apparecchi ortodontici. I dati raccolti vengono elaborati con tecniche di data analytics per estrarre informazioni in merito a patologie/comportamenti dei pazienti. Tale ricerca è stata finanziata nell'ambito del progetto d'Ateneo CONSOLIDATE FOUNDATIONS. La progettualità, formulata nell'ambito del Bando d'Ateneo "Consolidate the Foundations", riguarda la possibilità di monitorare attraverso sensori wireless intraorali, mediante un sistema di comunicazione Bluetooth, il posizionamento di impianti sia protesici che ortodontici. Nell'ambito della sperimentazione si intende anche iniziare a testare la possibilità di rilevare, tramite tali sensori, anche alcuni parametri metabolici, utilizzando le caratteristiche biochimiche della saliva nei pazienti, ai quali tali sensori wireless saranno applicati. Tale progetto è stato finanziato nell'ambito del Bando "Consolidate the Foundations";
- 2) Studio sui procedimenti amministrativi di *adjudication* dell'Unione europea, nel quadro di un progetto di ricerca più ampio, rivolto ad approfondire la possibilità di una codificazione del procedimento amministrativo europeo *lato sensu*.
- 3) Messa a punto di uno strumento e di un metodo per la misura della concentrazione di particelle fluorescenti in un mezzo liquido. Si è sviluppato un protocollo sperimentale validato in collaborazione con il laboratorio di microbiologia clinica del PTV, per lo screening dei campioni di urina sicuramente negativi alla carica batterica totale, al fine di escluderli dalla coltura cellulare.  
Durante l'ultimo anno si è avviata una collaborazione con la Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi Di Milano, per applicare la stessa metodologia di screening negli allevamenti di suini, per diagnosticare tempestivamente l'insorgenza di patologie infettive, che possano compromettere la nutrizione e la crescita della prole.  
Negli ultimi mesi si è iniziato lo sviluppo di una metodica da affiancare allo strumento esistente, per la diagnosi rapida della sepsi. Tale metodica si basa sulla formazione di "microgocce" di acqua in olio e sull'utilizzo di enzimi a DNA, come marcatori specifici di agenti patogeni.
- 4) Studio di diritto comparato il cui obiettivo è l'applicazione, previo adattamento, della metodologia sviluppata dai privatisti, nota come *common core*, al diritto amministrativo nazionale e sovranazionale, con particolare riguardo alla materia del procedimento (finanziato con un ERC Grant, data di inizio 1° settembre 2016).
- 5) Ricerca sul regime giuridico internazionale delle comunicazioni satellitari, con particolare riferimento alle questioni giuridiche legate all'uso dell'orbita geostazionaria, alle organizzazioni internazionali di settore e al coordinamento normativo in materia di fornitura di servizi di media audiovisivi posto in essere nell'ordinamento dell'Unione Europea.
- 6) Studio delle imprese femminili, attraverso diverse linee di ricerca: a) conflitto tra la sfera lavorativa e quella familiare, al fine di comprendere se e come tali sfere si influenzino di fatto reciprocamente; b) concetto di performance nelle imprese femminili; c) caratteristiche delle imprese femminili nei paesi in via di sviluppo.

- 7) Progetto ASI-TESEI - progetto di un ricevitore GNSS dotato di capacità di rivelazione e mitigazione dell'interferenza tramite tecniche di beamforming. Siamo nella fase finale di realizzazione prototipo.
- 8) UWB radar imaging for stroke detection. L'obiettivo è la realizzazione di un dispositivo per la rivelazione delle emorragie cerebrali, che sia trasportabile, di basso costo e in grado di fornire una valutazione affidabile sulla presenza dell'emorragia in breve tempo. Quest'oggetto sarebbe di grandissima utilità in scenari di emergenza per velocizzare il trattamento. Il progetto è stato finanziato nell'ambito del Bando d'Ateneo CONSOLIDATE FOUNDATIONS.

#### **Convegni e seminari organizzati:**

- I. *"Book launch: Process and Procedures in EU Administration"*, presentazione del libro di Carol Harlow (LSE) e Richard Rawlings (UCL), Department of Economics and Finance, Università Tor Vergata, Roma, 2 maggio 2016;
- II. *"Due Process Rights in Administrative Procedure: the ECHR"*, Lezione tenuta da Jean-Paul Costa, già presidente della Corte europea dei diritti dell'uomo, Istituto Sturzo, Roma, 30 maggio 2016;
- III. *"European Agencies and EU Administrative Procedural Law"*, Seminario organizzato in collaborazione con il network europeo sulle agenzie (TARN), con la partecipazione di Ellen Vos (Maastricht), Michelle Everson (Birbeck) ed Edoardo Chiti (Firenze), Università Tor Vergata, Roma, 1 giugno 2016;
- IV. *"The EU, Rule of Law, Regulatory Challenges and Regulatory Procedure"*, Lezione tenuta dal prof. Paul Craig (Oxford), Istituto Sturzo, Roma, 15 giugno 2016;
- V. *"Analisi comparata del procedimento amministrativo: esperienze e metodologie"*, Seminario con la partecipazione di Mauro Bussani e Marta Infantino (Trieste), Roberto Caranta (Torino), Marco Mazzamuto (Palermo), Stefano Mannoni (Firenze) e Vera Parisio (Brescia) Istituto Sturzo – Fondazione Manes, Roma, 20 – 21 giugno 2016;
- VI. *"The Constitutional Basis of EU Administrative Law"*, Lezione tenuta dal prof. Matthias Ruffert (Berlino), Università Tor Vergata, Roma, 13 ottobre 2016;
- VII. *"ReNEUAL: The Model Rules and Beyond"*, Convegno organizzato in collaborazione con il 'Gruppo di Dornburg', Istituto Sturzo, Roma, 20 – 22 ottobre 2016. Gli atti sono stati pubblicati nel volume a cura di M. Ruffert (ed.), *The model rules on EU administrative procedures: adjudication*, Europa Law publishing, Groeningen 2016
- VIII. *"I procedimenti di adjudication"*, seminario volto alla presentazione dei risultati preliminari della ricerca, Istituto Sturzo, Roma, 12 dicembre 2016.

Inoltre, è stato organizzato un seminario a Parigi, presso Sciences – Po, per la presentazione delle ipotesi di lavoro e della metodologia. Vi hanno partecipato, oltre al P.I. e alla prof. ssa Conticelli (Tor Vergata), i professori Mauro Bussani e Marta Infantino (Trieste), Jean-Bernard Auby (Sciences-Po), Thomas Perroud (Paris II) e Michel Fromont (Paris I).

**Centro:** **Centro Interuniversitario di Ingegneria delle Microonde per Applicazioni Spaziali, Microwave Engineering Centre for Space Applications (M.E.C.S.A.)**

**Direttore:** *Prof. Ernesto Limiti*

**Sito web:** <http://mecsa.uniroma2.it/>



## Obiettivi di ricerca del Centro

Il Centro MECSA si propone di:

- a) promuovere, sostenere, coordinare e dare impulso alle ricerche nell'ambito dell'Ingegneria delle microonde per applicazioni di tipo spaziale e su problemi connessi;
- b) svolgere attività di ricerca coordinate anche nel quadro di una collaborazione con altri istituti universitari, con gli istituti ed i centri del CNR e con gli Enti di ricerca, pubblici e privatizzazionali ed internazionali che operano nel settore;
- c) svolgere ricerche, anche di tipo sperimentale, presso i laboratori dei dieci Dipartimenti partecipanti, avvalendosi delle attrezzature e del personale messo a disposizione del Centro;
- d) favorire lo scambio di informazioni e di materiale fra le sezioni operanti presso i Dipartimenti delle Università aderenti;
- e) promuovere e favorire, mediante l'attività di ricerca, la formazione di ricercatori e di tecnici altamente qualificati.

Nel rispetto di tali linee generali, indicate anche esplicitamente nello Statuto del Centro, si sono poi svolte le attività relative all'Anno 2016

## Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

Per il 2016, le attività del Centro hanno riguardato tre direttrici fondamentali:

- 1) accordi quadro con Enti di primaria rilevanza volti a promuovere e sviluppare le attività del MECSA;
- 2) contratti di ricerca teorica e/o sperimentale per conto di Enti ed aziende;
- 3) organizzazione di convegni.

Relativamente al primo punto, il MECSA ha stipulato un accordo quadro con l'Agenzia Spaziale Italiana, firmato dal Direttore pro-tempore e dal Presidente dell'ASI, Prof. Roberto Battiston.

Tale accordo estende il precedente, a comprendere da un lato il supporto dei ricercatori del MECSA alle attività di partecipazione alle commissioni normative di ESA e dall'altro il potenziale sviluppo di laboratori di ricerca congiunti.

A riguardo dei contratti di ricerca, si riportano di seguito elencati i contratti attivi nel 2016.

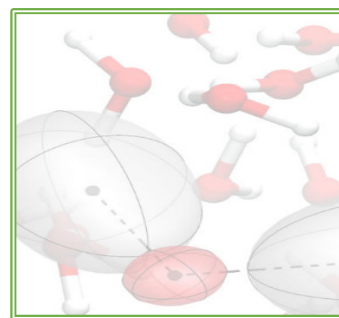
- Progetto: "Study and analysis of a class C PA" per conto della Solynx Corporation  
Resp. Ing. Rocco Giofrè – Università degli Studi di Roma Tor Vergata  
  
Durata contratto 21/05/2015 – 31/05/2016 – prorogato 21/01/2017  
(Contratto Attivo MECSA 3/2015)
- Progetto "Materiali e processi innovativi per la costruzione di componenti e parti per impiego spaziale - Realizzazione di MINI SAT" per conto della Thales Alenia Space Italia S.p.A.  
Resp. Prof. Ernesto Limiti – Università degli Studi di Roma Tor Vergata  
  
Durata contratto 20/07/2015 – 17/11/2015 PROROGATO AL 31/12/2016  
(Contratto Attivo MECSA 6/2015)
- Progetto "Attività di ricerca relativa alle Tecnologie connesse allo sviluppo di antenne attive, ed in particolare la progettazione monolitica di SCFE operante in banda S in tecnologia Gan" per conto della Rheinmetall Italia SpA.  
Resp. Prof. Ernesto Limiti – Università di Roma Tor Vergata  
  
Durata contratto 01/01/2017-20/01/2017  
(Contratto Attivo MECSA 1/2016)
- Progetto "Attività di ricerca relativa a Tecnologie connesse allo sviluppo di antenne attive, e progettazione esecutiva degli elementi radianti e dei sub-array operanti in banda S per applicazioni AESA" per conto della Rheinmetall Italia SpA.  
Resp. Prof. Giuseppe Pelosi – Università degli Studi di Firenze  
  
Durata contratto 01/04/2016-31/03/2017  
(Contratto Attivo MECSA 2/2016)
- "Progetto prot. n. 5002230 per il brevetto MI2011A002243" per conto della Biomaterials & Engineering S.R.L.  
Resp. Prof. Giorgio Leuzzi) - Università degli studi dell'Aquila  
  
Durata contratto 14/07/2016- 30/06/2017  
(Contratto attivo MECSA 3/2016)
- Accordo 2013-076-R.0 "Attività di sviluppo e valutazione di amplificatori di potenza ad elevata efficienza e prestazioni realizzati con Tecnologia GaN HEMT per impiego nelle bande C ed X" stipulato tra il MECSA e l'ASI  
Resp. Prof. Paolo Colantonio - Università di Roma Tor Vergata  
  
Contratto prorogato dal 2013

Infine, per quanto riguarda l'organizzazione di convegni e congressi, si segnala l'organizzazione dell'International Workshop on Finite Elements for Microwave Engineering, tenutosi a Firenze sotto l'organizzazione dei Proff. Giuseppe Pelosi e Stefano Selleri (unità di Firenze del MECSA).

Il convegno, che si è svolto con una grande rilevanza internazionale, visto il livello dei partecipanti, ha consentito poi di rafforzare ulteriormente i contatti in essere.



|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Centro:</b>    | <b>NAST - Centro interdipartimentale<br/>Nanoscienze &amp; Nanotecnologie<br/>&amp; Strumentazione</b> |
| <b>Direttore:</b> | <i>Prof.ssa Carla Andreani</i>   |
| <b>Sito web:</b>  | <a href="http://centronast.uniroma2.it/">http://centronast.uniroma2.it/</a>                            |



### Obiettivi di ricerca del Centro

Il Centro Nast è stato istituito il 1 dicembre 2006 e ha ottenuto l'autonomia amministrativa di spesa nel marzo 2009. A esso afferiscono 35 ricercatori (professori e ricercatori) dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" e 30 unità di personale affiliato (professori, ricercatori, post doc e dottorandi) di altre Università ed enti di ricerca (CNR, INFN, ENEA) nazionali e internazionali (ORNL (US), ISIS (UK)).

La struttura svolge attività di ricerca interdisciplinare, trasversale a quelle dei Dipartimenti disciplinari presenti nell'Ateneo, nei settori della nanoscienze e della strumentazione avanzata, per applicazioni nel settore spaziale, delle bioscienze, dell'ambiente e patrimonio culturale e dell'energia.

Il Centro promuove e realizza nuove proposte progettuali attraverso collaborazioni interdisciplinari e interdipartimentali in settori di ricerca emergenti, che valorizzano le competenze già presenti nel nostro Ateneo.

Le ricerche sono svolte in collaborazione e sinergia con numerosi laboratori italiani e stranieri di grande impatto internazionale.

Tra le collaborazioni si menzionano le Convenzioni con l'Università di Milano Bicocca, con gli Istituti CNR-SPIN (Genova) e CNR-IPCF (Messina) del CNR ([www.cnr.it](http://www.cnr.it)), con il Centro di Nanotecnologie CNMS di Oak Ridge National Laboratory <http://www.ornl.gov> (US), con la sorgente di neutroni a spallazione ISIS (UK) (<http://www.isis.stfc.ac.uk>) presso il Rutherford Appleton Laboratory (UK) e con l'University College London (UK) (progetto ERASMUS PLUS).

Nel 2009 il Centro NAST è stato il promotore e realizzatore del consorzio, COIRICH, [www.coirich.it](http://www.coirich.it), infrastruttura distribuita (IR), di cui fanno parte oltre a Tor Vergata, il CNR, l'INFN, le Università di Milano Bicocca, il Politecnico di Milano, Kansa s.r.l. e eFM s.r.l.

Il Centro ha promosso la partecipazione dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" al progetto IPERION CH.it che ha l'obiettivo di realizzare di una Infrastruttura italiana nel settore dei Beni Culturali, nodo della rete E-RHS.

Il progetto IPERION CH.it è finanziato dal MIUR.

A questo ha fatto seguito nel 2015 la partecipazione dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" al progetto E-RHS (European Research Infrastructure for Heritage Science), approvato da ESFRI (European Scientific Forum for Research Infrastructure).

Per quel che attiene alla formazione, il Centro è il riferimento del Dottorato di ricerca interfacoltà in Materials for Health, Environment and Energy.

## Principali risultati conseguiti nel 2016 per attività di ricerca e trasferimento tecnologico

- 1) Il Centro NAST ha promosso una convenzione stipulata dall'Ateneo con la Scuola Normale Superiore di Pisa, il Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerca Enrico Fermi e l'Università di Milano Bicocca per avviare una collaborazione per svolgere in comune attività di ricerca e di didattica finalizzate all'approfondimento di tematiche relative alla diagnostica di materiali di interesse storico-artistico, alla museologia e alla comunicazione.
- 2) Il Centro NAST ha promosso una convenzione stipulata dall'Ateneo con la Fondazione Museo delle Antichità Egizie di Torino, il Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerca Enrico Fermi, l'Università di Milano Bicocca per avviare una collaborazione per svolgere attività di ricerca e di didattica, finalizzata all'approfondimento di tematiche relative agli ambiti dell'egittologia, dell'orientalistica, della museologia e della comunicazione.
- 3) C. Andreani - Organizzazione: "Water and Water Systems" III course of the ERICE School "NEUTRON SCIENCE AND INSTRUMENTATION", 22 July -31 July 2016, Erice Italy.
- 4) C. Andreani - Organizzazione: "Designing and Building a Neutron Instrument" Il course of the ERICE School "NEUTRON SCIENCE AND INSTRUMENTATION", 1 April - 9 April 2016, Erice Italy, <http://sons.uniroma2.it/ericeneutronschool/>;
- 5) *Research highlights* delle attività del Centro sono disponibili al sito: <http://centronast.uniroma2.it/research/research-highlights/>
- 6) La lista degli eventi (convegni, seminari e *workshops* realizzati e/o che hanno visto la partecipazione dei ricercatori del Centro NAST nel corso del 2016 sono disponibili alla sezione *News ad Events* (<http://centronast.uniroma2.it/news-and-events/past-events/year2016/>).
- 7) Il 29 Febbraio del 2016 il Centro NAST ha organizzato la I Giornata di Studio RESEARCH@NAST Centre dedicata alle attività di ricerca un'occasione per gli associati e affiliati al Centro per proporre e discutere di nuove Attività da realizzare nel biennio 2016-2018. Le presentazioni della giornata sono disponibili al sito <http://centronast.uniroma2.it/wp-content/uploads/2016/02/RICERCA@NAST-29-Febbraio1.pdf>.
- 8) Varano S, Scorrano G, Martínez-Labarga C, Finocchio A, Rapone C, Berti A, Rickards O. (2016) Exploring the mitochondrial DNA variability of the Amazonian Yanomami. *Am J Hum Biol.* Jun 1. doi: 10.1002/ajhb.22877.
- 9) Messina F, Scano G, Contini I, Martínez-Labarga C, De Stefano Gf, Rickards O (2016) Linking between genetic structure and geographical distance: Study of the maternal gene pool in the Ethiopian population.
- 10) *Ann Hum Biol.* 2016 Mar 17;1-17. doi: 10.3109/03014460.2016.1155646 Scorrano G, Lelli R, Martínez-Labarga C, Scano G, Contini I, Hafez Hs, Rudan P, Rickards O. (2016) Variability and distribution of COL1A2 (type I collagen) polymorphisms in the centraleastern Mediterranean Basin. *Ann Hum Biol.* 2016;43(1):73-7. doi: 10.3109/03014460.2015.1006679.
- 11) DNA hairpins promote temperature controlled cargo encapsulation in a truncated octahedral nanocage structure family. Franch O, Iacovelli F, Falconi M, Juul S, Ottaviani A, Benvenuti C, Biocca S, Ho YP, Knudsen BR, Desideri A., *Nanoscale.* 2016 Jul 21;8(27):13333-41. doi: 10.1039/c6nr01806h. Epub 2016 Jun 24. PMID: 27341703
- 12) Receptor-Mediated Entry of Pristine Octahedral DNA Nanocages in Mammalian Cells. Vindigni G, Raniolo S, Ottaviani A, Falconi M, Franch O, Knudsen BR, Desideri A, Biocca S. *ACS Nano.* 2016 Jun 28;10(6):5971-9. doi: 10.1021/acs.nano.6b01402. Epub 2016 May 26. PMID: 27214742.
- 13) A Simple and Fast Semiautomatic Procedure for the Atomistic Modeling of Complex DNA Polyhedra. Alves C, Iacovelli F, Falconi M, Cardamone F, Morozzo Della Rocca B, de Oliveira CL, Desideri A. *J Chem Inf Model.* 2016 May 23;56(5):941-9. doi: 10.1021/acs.jcim.5b00586. Epub 2016 Apr 18. PMID: 27050675.

- 14) S. Desideri, Visiting Professor (1 month) at Patalogisk Institut Aarhus University Denmark.
- 15) G. Romanelli, A. Liscio, R. Senesi, R. Zamboni, E. Treossi, F. Liscio, G. Giambastiani, V. Palermo, Felix Fernandez-Alonso and C. Andreani, "Self confinement of water in graphene-oxide Membranes" *Carbon* 108, 199-203 (2016), doi: 10.1016/j.carbon.2016.07.021.
- 16) I. S. Anderson, C. Andreani, J. Carpenter, G. Festa, G. Gorini, C.-K. Loong, R. Senesi, "Research Opportunities with Compact Accelerator-Driven Neutron Sources", *Physics Reports* 654, 1-58 (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.physrep.2016.07.007>.
- 17) E. M. Schooneveld, A. Pietropaolo, C. Andreani, E. Perelli Cippo, N. J. Rhodes, R. Senesi, M. Tardocchi, G. Gorini, "Radiative neutron capture as a counting technique at pulsed spallation neutron sources: a review of current progress", *Reports on Progress in Physics* 79, 094301 (2016).
- 18) Carla Andreani, Giovanni Romanelli, and Roberto Senesi, "Direct measurements of quantum kinetic energy tensor in stable and metastable water near the triple point: an experimental benchmark", *Journal of Physical Chemistry Letters* 7 (12), 2216–2220 (2016), 10.1021/acs.jpclett.6b00926.
- 19) Giulia Festa, Laura Arcidiacono, Alfio Pappalardo, Triestino Minniti, Carlo Cazzaniga, Antonella Scherillo, Carla Andreani and Roberto Senesi, "Isotope identification capabilities using time resolved prompt gamma emission from epithermal neutrons", *Published on JINST* 11, (2016), doi:10.1088/1748-0221/11/03/C03060.
- 20) I. Bukreeva, A. Mittone, A. Bravin, M. Alessandrelli, P. Coan, V. Formoso, R. G. Agostino, M. Giocondo, F. Ciuchi, M. Fratini, G. Festa, C. Andreani, R. Bartolino, A. Lamarra, G. Gigli, G. Ranocchia, A. Cedola, "Virtual unrolling and deciphering of Herculaneum papyri by X-ray phase-contrast tomography", *Scientific Report*, 6, 27227 (2016), DOI: 10.1038/srep27227.
- 21) I. Bukreeva, A. Mittone, A. Bravin, G. Festa, M. Alessandrelli, P. Coan, V. Formoso, R. G. Agostino, M. Giocondo, F. Ciuchi, M. Fratini, L. Massimi, A. Lamarra, C. Andreani, R. Bartolino, G. Gigli, G. Ranocchia, A. Cedola, 'Corrigendum: Virtual unrolling and deciphering of Herculaneum papyri by X-ray phase-contrast tomography', *Scientific Reports* 6, 30364 (2016).
- 22) M. Rubini, V. Cerroni, G. Festa, D. Ferro, V. Graziani, R. Sulpizio, P. Zaio, 'Preliminary study on Sharpey's fibers in a dental hominin sample from the Middle Pleistocene', *Biological and cultural heritage of the central-southern Italian population through 30 thousand years*. Edited by O. Rickards & L. Sarti. 2016.
- 23) Bottini M, Magrini A, Fadeel B, Rosato N. *Gene Ther.* 2016 Jul; 23(7):560-4.
- 24) Palumbo C, De Luca A, Rosato N, Forgione M, Rotili D, Caccuri AM. *J Transl Med.* 2016 Feb 4; 14:37.
- 25) Bottini M, Bhattacharya K, Fadeel B, Magrini A, Bottini N, Rosato N. *Nanomedicine.* 2016 Feb;12(2):255-68.
- 26) Cavalieri F., Colombo E., Nicolai E., Rosato N. and Ashokkumar M. *Materials Horizons*, 2016 Sept. 5, 3, 563-567.
- 27) Koroliouk D., Koroliuk V.S., Nicolai E., Bisegna P., Stella L. and Rosato N. *Journal Statistics, Optimization & Information Computing*, 2016 Aug 31; 4(3): 233-242.
- 28) Carbonaro M, Di Venere A, Filabozzi A, Maselli P, Minicozzi V, Morante S, Nicolai E, Nucara A, Placidi E, Stellato F. *Biochim Biophys Acta.* 2016 Jul;1864(7):766-72.
- 29) Di Paola L, Mei G, Di Venere A, Giuliani A. *Curr Protein Pept Sci.* 2016;17(1):30-6.
- 30) V. Minicozzi, M. Carbonaro, A. Di Venere, A. Filabozzi, P. Maselli, S. Morante, E. Nicolai, A. Nucara, E. Placidi, F. Stellato. *Condensed Matter Division, European Physical Society, CMD26*, 4-9 settembre 2016, Groningen (NL).
- 31) Scorrano, G., Lelli R., Martínez-Labarga, C., Scano, G., Contini, I., Hafez, H.S., Rudan, P., Rickards, O. (2016) Variability and distribution of COL1A2 (type I collagen) polymorphisms in the central-eastern Mediterranean Basin. *Annals of Human Biology* vol. 43(1):73-7. doi: 10.3109/03014460.2015.1006679.

- 32) Gismondi, A., Di Marco, G., Martini, F., Sarti, L., Crespan, M., Martinez-Labarga, C., Rickards, O., Canini, A. (2016) *Vitis vinifera L. carpological remains revealed the existence of a Neolithic domesticated grapevine specimen containing an ancient germplasm partially preserved in current ecotypes*. Journal Archaeological Science 69: 75-84.
- 33) Varano, S., Scorrano, G., Martínez-Labarga, C., Finocchio, A., Rapone, C., Berti, A., Rickards, O. (2016) *Exploring the mitochondrial DNA variability of an Amazonian population: the Yanomami*. American Journal of Human Biology 28: 846-856.
- 34) Baldoni, M., Nardi, A., Muldner, G., Lelli, R., Gnes, M., Ferraresi, F., Meloni, V., Cerino, P., Greco, S., Manenti, G., Angle, M., Rickards, O., Martínez-Labarga, C. (2016). *Archaeo-biological reconstruction of the Italian medieval population of Colonna (8th-10th centuries CE)*. Journal Archaeological Science: reports JASR 10, 483-494.
- 35) Martinez-Gonzalez LJ, Alvarez-Cubero MJ, Saiz M, Alvarez JC, Martinez-Labarga C, Lorente JA (2016) Characterisation of genetic structure of the Mayan population in Guatemala by autosomal STR analysis. Annals of Human Biology 43(5):457-68. doi: 10.3109/03014460.2015.1069891.
- 36) Martínez-Labarga C., Cianfanelli A., De Angelis F., Gaspari L., Lelli R., Scorrano G., Angle M., Anzidei A.P., Aurino P., Biondi G., Brilli M., Carboni G., Catalano P., Giustini F., Martini F., Negroni N., Pacciani E., Radina F., Rubini M., Rolfo M.F., Silvestrini M., Volante N., Zaio P., Sarti L., Rickards O. 2016. *Palaeodiet in Central and Southern Italy from Upper Palaeolithic to Eneolithic*. In: Biological and cultural heritage of the Central-Southern Italian population through 30 thousand years (EPIC). Rickards O & Sarti L. eds. Roma: Universitalia Editrice S.r.l., pp.137-152. ISBN: 9788865079270.
- 37) Scorrano G., Rolfo M.F., Brilli M., Martínez-Labarga C., Rickards O. 2016 *Stable isotope analysis of human and faunal remains from an Early Neolithic Italian site: Mora Cavorso (Rome)*. . In: Biological and cultural heritage of the Central-Southern Italian population through 30 thousand years (EPIC). Rickards O & Sarti L. eds. Roma: Universitalia Editrice S.r.l., pp.153-170, ISBN: 9788865079270.
- 38) Macciardi F., Scorrano G., Martinez-Labarga C., Oakes M., Martini F., Lo Vetro D., Fabbri P., Lelli R., Yu D., Tuniz C., Sandmeyer S., Rickards O. 2016 *Sequencing the whole genomes of two Anatomically Modern Humans (AMH) from the Upper Paleolithic and the Neolithic: considerations on methods*". In: Biological and cultural heritage of the Central-Southern Italian population through 30 thousand years (EPIC). Rickards O & Sarti L. eds. Roma: Universitalia Editrice S.r.l., pp. 183-198, ISBN: 9788865079270.
- 39) Modi A., Gigli E., Vai S., Scorrano G., Lelli R., Rolfo M.F., Martínez-Labarga C., Rickards O., Caramelli D., Lari M. 2016. *Complete mitochondrial genomes of three Early Neolithics from Central Italy*". In: Biological and cultural heritage of the Central-Southern Italian population through 30 thousand years (EPIC). Rickards O & Sarti L. eds. Roma: Universitalia Editrice S.r.l., pp.199-208, ISBN: 9788865079270.
- 40) Rickards O & Sarti L. eds. (2016) *Biological and cultural heritage of the Central-Southern Italian population through 30 thousand years (EPIC)*. Roma: Universitalia Editrice S.r.l., ISBN: 9788865079270.
- 41) G. Festa and N. Kardjilov (Editors), *Neutron Methods for Archeology and Cultural Heritage*, Springer International Publishing AG (2016):
  - G. Festa, N. Kardjilov and C. Andreani, *Probing Our Heritage with Neutrons—One Successful Story*, Chapter in G. Festa and N. Kardjilov (Editors), *Neutron Methods for Archeology and Cultural Heritage*, Springer International Publishing AG (2016)
  - G. Festa, D. Mannes and A. Scherillo, *Neutrons Unveil Secrets of Musical Instruments*, Chapter in - G. Festa and N. Kardjilov (Editors), *Neutron Methods for Archeology and Cultural Heritage*, Springer International Publishing AG (2016)
  - C.-K. Loong, A. Scherillo and G. Festa, *Scattering Techniques: Small- and Wide-Angle Neutron Diffraction*, Chapter in G. Festa and N. Kardjilov (Editors), *Neutron Methods for Archeology and Cultural Heritage*, Springer International Publishing AG (2016).

- 42) Rotili D, De Luca A, Tarantino D, Pezzola S, Forgione M, Morozzo Della Rocca B, Falconi M, Mai A, Caccuri AM. Synthesis and structure-activity relationship of new cytotoxic agents targeting human glutathione-S-transferases. *Eur J Med Chem*. 2015 Jan 7;89:156-71. doi: 10.1016/j.ejmech.2014.10.033.
- 43) De Luca A, Rotili D, Carpanese D, Lenoci A, Calderan L, Scimeca M, Mai A, Bonanno E, Rosato A, Geroni C, Quintieri L, Caccuri AM. A novel orally active water-soluble inhibitor of human glutathione transferase exerts a potent and selective antitumor activity against human melanoma xenografts. *Oncotarget*. 2015 Feb 28;6(6):4126-43.
- 44) Graziani G, Artuso S, De Luca A, Muzi A, Rotili D, Scimeca M, Atzori MG, Ceci C, Mai A, Leonetti C, Levati L, Bonanno E, Tentori L, Caccuri AM. A new water soluble MAPK activator exerts antitumor activity in melanoma cells resistant to the BRAF inhibitor vemurafenib. *Biochem Pharmacol*. 2015 May 1; 95(1):16-27. doi: 10.1016/j.bcp.2015.03.004.
- 45) Luisi G, Mollica A, Carradori S, Lenoci A, De Luca A, Caccuri AM. Nitrobenzoxadiazole-based GSTP1-1 inhibitors containing the full peptidyl moiety of (pseudo)glutathione. *J Enzyme Inhib Med Chem*. 2016 Dec; 31(6):924-30. doi: 10.3109/14756366.2015.1070845.
- 46) Palumbo C, De Luca A, Rosato N, Forgione M, Rotili D, Caccuri AM. c-Jun N-terminal kinase activation by nitrobenzoxadiazoles leads to late-stage autophagy inhibition. *J Transl Med*. 2016 Feb 4; 14:37. doi: 10.1186/s12967-016-0796-x.
- 47) Bocedi A, Fabrini R, Lo Bello M, Caccuri AM, Federici G, Mannervik B, Cornish-Bowden A, Ricci G. Evolution of Negative Cooperativity in Glutathione Transferase Enabled Preservation of Enzyme Function. *J Biol Chem*. 2016 Dec 23; 291 (52):26739-26749. doi: 10.1074/jbc.M116.749507.
- 48) R. Senesi, responsabile scientifico progetto "Irradiation Module Target In-Kind contribution" (<https://europeanspallationsource.se/kind-contributions>) da realizzare a European Spallation Source (Lund, Svezia).
- 49) C. Andreani responsabile scientifico progetto "Progetto per l'Applicazione dei Neutroni Alla Ricerca in Elettronica e Archeometria), programma 2016 relativo alla progettazione e realizzazione di strumentazione per scattering di neutroni (T-PGAA) da utilizzare sulle linee di fascio di neutroni Chipir, IMAT e VESUVIO installate presso ISIS Spallation Neutron Source (Oxfordshire, UK).
- 50) Incarico della regione Autonoma della Valle d'Aosta per lo studio della paleodieta e l'analisi molecolare del DNA antico di campioni osteologici umani prelevati dal sito archeologico dell'area Megalitica di Saint-Martin-de-Corléans del comune d'Aosta. Responsabile: OLGA RICKARDS.
- 51) Incarico di IPERION CH.it: Ricostruzione delle abitudini alimentari e della mobilità della popolazione medievale del castello di Santa Severa (Roma, IX-XIV secolo d.C.). Responsabile: OLGA RICKARDS.
- 52) C. Andreani, G. Festa, A. Lapi, A. Miceli, R. Senesi (2016). *Problemi di fisica generale*. Aracne editore.
- 53) Carla Andreani, "I Neutroni incontrano l'Arte, *Comunicazione su invito*, Convegno "Nuova Scienza dalle frontiere della Fisica", Piacenza 26 Novembre 2016.
- 54) Carla Andreani, "Photon energy resolved Neutron Resonance Capture Analysis and neutron energy resolved Prompt Gamma Activation Analysis for enhanced isotope identification using eV neutrons", *Comunicazione su invito*, HBS Workshop, Unkel (Germany) 29-30 September 2016.
- 55) Carla Andreani, "I neutroni per illuminare il nostro passato e il nostro presente", *Comunicazione su invito*, XIII International Symposium of Universities "Knowledge and Mercy" Rome 7<sup>th</sup> -11<sup>th</sup> September 2016.
- 56) Carla Andreani, "DINS to probe nuclear quantum effects", *Comunicazione su invito al Workshop "Water and Water Systems"* 22 July – 31 July 2016, Erice (Italy).



- 57) Carla Andreani, "Neutron probe to illuminate the past", *Comunicazione su invito, LENS Firenze* 14 Giugno 2016.
- 58) Servizio TGLeonardo 14.30 del giorno 14/11/2016:  
<http://www.rai.it/dl/RaiTV/programmi/media/ContentItem-a35301c4-6a28-4583-9061-15a28e8dea14-tgr.html#p=0>.
- 59) Articolo a stampa sul sito dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" riguardo alle misure di neutroni su oggetti del Museo Egizio di Torino e violini antichi: 'Dalla tomba di Kha e Merit agli antichi violini: IMAT, innovativo fascio di neutroni per un viaggio virtuale all'interno della materia', [http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/HOM/action/showpage/content\\_id/22466](http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/HOM/action/showpage/content_id/22466).
- 60) Comunicato stampa sul sito del CNR riguardo alle misure sugli oggetti del Museo Egizio analizzati con fasci di neutroni:  
<https://www.cnr.it/it/comunicato-stampa/7065/nuova-linea-di-fascio-di-neutroni-applicata-allo-studio-di-reperti-archeologici-e-antichi-violini>.
- 61) Servizio n. 12 TG2 20:30 del giorno 03/06/2016:  
<http://www.rai.it/dl/RaiTV/programmi/media/ContentItem-b1c5f34a-20af-473b-bccf-7a86b06d44e1-tg2.html>.
- 62) Comunicato stampa sul sito dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata riguardo alle misure presso il Museo Egizio 'Al Museo egizio di Torino indagini scientifiche non invasive per studiare le tecniche pittoriche utilizzate nell'antico Egitto':  
[http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/HOM/action/showpage/content\\_id/22160](http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/HOM/action/showpage/content_id/22160).
- 63) Articolo a stampa sul sito dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata riguardo alle misure presso il Museo Egizio:  
<http://emagazine.uniroma2.it/2016/07/19/museo-egizio-indagini-scientifiche-non-invasive-studiare-le-tecniche-pittoriche-utilizzate-nellantico-egitto/>.
- 64) Comunicato stampa sul sito del CNR riguardo alle misure presso il Museo Egizio 'Al Museo egizio di Torino indagini scientifiche non invasive per studiare le tecniche pittoriche utilizzate nell'antico Egitto'  
<https://www.cnr.it/en/press-note/n-6881/al-museo-egizio-di-torino-indagini-scientifiche-non-invasive-per-studiare-le-tecniche-pittoriche-utilizzate-nell-antico-egitto>.
- 65) Comunicato stampa sul sito dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata riguardo al lavoro: 'I. Bukreeva, A. Mittone, A. Bravin, G. Festa, M. Alessandrelli, P. Coan, V. Formoso, R. G. Agostino, M. Giocondo, F. Ciuchi, M. Fratini, L. Massimi, A. Lamarra, C. Andreani, R. Bartolino, G. Gigli, G. Ranocchia, A. Cedola, 'Enhanced X-ray-phase-contrast-tomography brings new clarity to the 2000-year-old "voice" of Epicurean philosopher Philodemus', *Scientific Reports* 6:27227 | DOI: 10.1038/srep27227 (2016):  
[http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/HOM/action/showpage/content\\_id/22163](http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/HOM/action/showpage/content_id/22163).
- 66) Rassegna stampa completa di articoli su quotidiani nazionali del lavoro: 'I. Bukreeva, A. Mittone, A. Bravin, G. Festa, M. Alessandrelli, P. Coan, V. Formoso, R. G. Agostino, M. Giocondo, F. Ciuchi, M. Fratini, L. Massimi, A. La marra, C. Andreani, R. Bartolino, G. Gigli, G. Ranocchia, A. Cedola, 'Enhanced X-ray-phase-contrast-tomography brings new clarity to the 2000-year-old "voice" of Epicurean philosopher Philodemus', *Scientific Reports* 6:27227 | DOI: 10.1038/srep27227 (2016).
- 67) C. Martinez-Labarga: dal 24 al 27 aprile 2016 visiting professor al Dipartimento de Biología Animal, de Biología Vegetal y de Ecología, dell'Universitat Autònoma de Barcelona.

**Nel corso del 2015-2016 il Centro NAST ha acquisito risorse per 819,411 K€ su base competitiva da Progetti di ricerca interdisciplinari biennali e triennali, finanziati da organismi nazionali e internazionali:**

- A) SIMTEC ("New Century of Superconductivity: Ideas, Materials, Technologies")  
[finanziato nell'ambito di Horizon 2020, IRSES Project];
- B) AGER enologia ("Valorisation of winemaking by - products and waspe by aplication of innovative technologies for extration of natural products of high added value")  
[finanziato da Università di Udine];
- C) PANAREA II (Progetto per l'Applicazione dei Neutroni Alla Ricerca in Elettronica e Archeometria)  
[finanziato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche];
- D) PL/MST/SPACE/APP ("Sviluppo progetto piattaforma termomeccanica e prototipazione tecnologie elettroniche per applicazioni mini satellitari");
- E) COMBO ("COMbusted BOnes physical-chemical toolkit for enabling DNA analysis");
- F) Cellule staminali  
[Progetto finanziato con donazioni private];
- G) Effetto del microambiente sulla forza di adesione cellulare  
[Progetto AFE, finazniato da ASI];
- H) *Devices based on interface-enhanced conductivity*  
[Progetto META, IRSES, Finanziamento EU, FP7]
- I) *DNA motherboards*  
[Progetto META, IRSES, Finanziamento EU, FP7]
- J) *Progetto Visiting Professor presso Università "Tor Vergata"*  
[Progetto di Ateneo, mobilità di docenti in regime di scambio di docenza e ricerca per l'a.a. 2015-2016]
- K) "Sviluppo piattaforma termomeccanica e prototipazione tecnologie elettroniche per applicazioni mini satellite" (Lazio Modular Mini Satellite – LMMS" C/T Innodesi)
- L) Progetto TECNOlogia MUonica per la SicurEzza nei porti (TECNOMUSE)  
[richiesta di finanziamento presentata alla Regione Lazio (POR FESR 2014-2020 Risposizionamento Competitivo - Fase II) nel Novembre 2016.  
Investimento richiesto: 1.736.731,96 €.  
Progetto in corso di valutazione].
- M) Visiting Professor Programme 2016, Proponente prof. Senesi finanziato nel 2016 dall'Ateneo.



- **CENTRO DI ECCELLENZA PER LO STUDIO DEL RISCHIO GENOMICO IN PATOLOGIE COMPLESSE MULTIFATTORIALI - CERIGEPC**

**Tematiche di specializzazione**

Il CERiGePC è un Centro multidisciplinare ad elevata tecnologia, la cui finalità principale è quella di promuovere la Medicina Genomica attraverso la collaborazione di un team multidisciplinare ad alta specializzazione. In particolare, il Centro di Eccellenza è una struttura specializzata per la caratterizzazione e lo studio funzionale di varianti geniche "a rischio" per lo sviluppo di patologie complesse e multifattoriali dell'uomo attraverso lo studio combinato e interdisciplinare di geni trascritti, proteine e metaboliti cellulari.

Gli obiettivi specifici del Centro di Eccellenza comprendono:

- sviluppare e validare protocolli di Medicina Genomica personalizzata da applicare alla pratica clinica;
- sviluppare ed organizzare programmi di ricerca per lo studio e la valutazione del rischio genomico individuale;
- sviluppare protocolli diagnostici innovativi standardizzati;
- sviluppare e validare protocolli innovativi in materia di diagnostica e di prevenzione delle malattie complesse e multifattoriali;
- organizzare un efficiente sistema informatico delle varianti genomiche e dei loro effetti in vivo e in vitro;
- sviluppare "Gene-chips" di espressione per set di geni direttamente coinvolti nelle patologie in esame;
- studiare i determinanti genetici responsabili della variabilità nella risposta ai farmaci;
- definire algoritmi di relazione tra patologia e background genetico;
- sviluppare sistemi bioinformatici e biosistemistici;
- stimolare e promuovere la formazione professionale degli operatori nel settore della diagnostica molecolare, della bioinformatica e della biosistemistica.

**Personale afferente**

Personale dipendente: 25 docenti universitari strutturati

Collaboratori: 22 tra cui borsisti, assegnisti di ricerca, dottorandi

**Attività formative**

I ricercatori del Centro sono stati impegnati nell'organizzazione e gestione di una serie di eventi di alta formazione specialistica dedicata alle patologie multifattoriali di interesse, nonché nella programmazione di seminari divulgativi tramite l'invito di personalità attive nel settore, stimolando, soprattutto, la partecipazione di docenti internazionali. Particolare attenzione è stata rivolta allo studio e all'aggiornamento scientifico relativo alla diffusione della Medicina Genomica Personalizzata e alla caratterizzazione delle patologie complesse e multifattoriali oggetto di progetti di ricerca del Centro di Eccellenza.

All'interno delle strutture della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" sono stati tenuti, nel corso degli anni, numerosi seminari e congressi volti alla divulgazione delle conoscenze e dell'aggiornamento scientifico. Particolare attenzione è stata rivolta ai risultati molecolari ottenuti dalla ricerca svolta nei diversi laboratori, favorendo la produzione di importanti pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali ad elevato Impact Factor (IF).

Gli eventi di formazione e aggiornamento sostenuti assumono un ruolo cruciale nell'aggiornamento costante degli specialisti afferenti al Centro di Eccellenza e dei loro collaboratori, stimolano il confronto e il dibattito scientifico creando un tavolo di discussione fondamentale per la stesura di nuove linee di ricerca, la condivisione di idee innovative e avanzate fondamentali per il progredire della ricerca.

Fin dai primi anni di attività, è stato possibile aprire posti di tirocinio teorico-pratico per laureandi e per neolaureati presso le sedi del Centro di Eccellenza. In particolar modo, le attività formative sviluppate presso le singole sedi sono state caratterizzate dal continuo e costante confronto multidisciplinare focalizzato sulle patologie complesse e multifattoriali oggetto di studio.

Il programma di formazione prevede inizialmente, un periodo di frequenza presso una sede del Centro di Eccellenza, al fine di acquisire le conoscenze di base relative alla patologia di interesse, seguito da un periodo di laboratorio pratico, necessario per comprendere e applicare le diverse tecniche di indagine dei meccanismi patogenetici della condizione, e, infine, da un confronto, durante il quale il tirocinante fa esperienza della multidisciplinarietà fondamentale per la diagnosi, il trattamento e la ricerca relativa alla patologia.

Inoltre, il Centro di Eccellenza ha provveduto all'attivazione di dottorati di ricerca specifici, nati e sviluppati all'interno del Centro stesso, con lo scopo di supportare e promuovere la ricerca scientifica sulle malattie in esame.

I percorsi di dottorato, attivati fin dai primi anni di attività del Centro, hanno portato a numerosi risultati scientifici conclusi con pubblicazioni di rilievo internazionale.

Il Centro di Eccellenza ha provveduto alla istituzione, organizzazione e gestione di stages formativi per giovani laureati per periodi variabili (6 mesi, 1 anno, 3 anni) a seconda del progetto con l'erogazione di adeguate borse di studio. Inoltre, sono stati attivati Master specialistici nella biotecnologia del post-genoma in collaborazione con le Università regionali di competenza e di altre Università italiane in collaborazione con il Centro.

### **Iniziative per il potenziamento della base scientifica nazionale**

L'istituzione del Centro di Eccellenza è stata necessaria per rispondere all'esigenza di costituire un Gruppo Multidisciplinare di Esperti con conoscenze specifiche nei rispettivi campi di ricerca, al fine di creare una struttura interdisciplinare avanzata per lo sviluppo della Medicina Genomica, aprendo nuove prospettive di ricerca all'interno dei singoli Atenei grazie all'uso di tecnologie d'indagine innovative.

Il successo dell'iniziativa si è ulteriormente confermato negli ultimi anni di attività. L'enorme produzione scientifica negli ambiti di riferimento del Centro di Eccellenza testimonia l'importanza della multidisciplinarietà nella ricerca scientifica delle malattie complesse e multifattoriali, ormai divenuta imprescindibile.

L'ampliamento della valenza tecnologica (biologia cellulare, genomica, post-genomica, proteomica) ha profondamente cambiato lo studio delle varianti genetiche, determinando, per la prima volta in Italia, una reale aggregazione di importanti gruppi orientati verso obiettivi comuni come la Genomica Predittiva.

Il Centro, attualmente, si conferma come realtà nuova e innovativa, capace di fornire indicazioni e supporto allo sviluppo scientifico e tecnologico del settore e di offrire strumenti e know-how all'intera comunità accademica di ricerca genomica e post-genomica.

### **Riepilogo delle linee di ricerca attive e risultati prodotti al 31/12/2016**

#### **Attività scientifica coordinata dalla sezione di GASTROENTEROLOGIA**

##### Linee di ricerca

- Immunologia clinica delle malattie infiammatorie croniche intestinali e delle malattie dell'apparato digerente;
- Sicurezza delle terapie immunomodulatorie nel Morbo di Crohn e Rettocolite Ulcerosa;
- Rischio di neoplasia nei pazienti con malattie infiammatorie croniche intestinali;
- Storia naturale della recidiva post-chirurgica della malattia di Crohn;
- Diagnostica e terapia delle malattie infiammatorie croniche intestinali;

- Endoscopia capsulare e convenzionale nel Morbo di Crohn e Rettocolite Ulcerosa;
- Endoscopia nella diagnosi e terapia dei pazienti con malattie infiammatorie croniche intestinali;
- Ultrasonografia applicata allo studio delle patologie dell'intestino tenue in particolar modo delle malattie infiammatorie croniche intestinali e nel contesto delle malattie ematologiche (Graft versus host disease dell'intestino e del fegato);
- Medicina traslazionale nell'ambito delle malattie infiammatorie croniche intestinali;
- Sviluppo di nuovi farmaci immunomodulatori nella malattia di Crohn: oligonucleotide antisense contro Smad7;
- Ecoendoscopia nella valutazione dei tumori dell'apparato digerente;
- Storia naturale e immunologia della malattia celiaca.

### **Prodotti della ricerca**

#### Brevetti:

1. ANTISENSE OLIGONUCLETIDES AGAINST SMAD7 AND USES THEREOF IN THE MEDICAL FIELD PCT Pub. No. WO2004/087920; Grant\_Date 19/12/2007; Inventors Giovanni Monteleone
2. Epitopi antigenici dell'Interleuchina 21, anticorpi relativi e loro uso in campo medico. Filing\_date 29/11/2004 Patent\_number 1351588; Grant\_Date 13/01/2009; Inventors Giovanni Monteleone
3. A treatment for inflammatory disease. Filing\_date 04/04/2008; Patent\_number EP2106801; Inventors Monteleone Giovanni
4. Binding proteins and methods of making and using same; Filing\_date 28/04/2008; Application\_no EP08425294.9; Inventors Monteleone Giovanni
5. Treatments for inflammatory disease; Filing\_date 06/06/2008; Application\_no EP08157799.1; Inventors Monteleone Giovanni
6. Methods for preventing or reducing carcinogenesis; Filing\_date 01/07/2009; PCT App. No. PCT/EP2009/008633. Inventors Bellinvia Salvatore, Baroni Sergio, Monteleone Giovanni, Viti Francesca
7. METHODS FOR PREDICTING RESPONSIVENESS TO ANTI-SMAD7 THERAPY Europe Provisional App. No. EP11425233.1; Filing Date 15<sup>th</sup>September 2011(Pending) Europe Provisional App. No. EP11425234.9; Filing Date 15<sup>th</sup>September 2011 (Pending) United States Provisional App. No. 61/576,556; Filing Date 16<sup>th</sup>December 2011 (Pending) United States Provisional App. No. 61/576,547; Filing Date 16<sup>th</sup>December 2011(Pending). Inventors: Giovanni Monteleone, Salvatore Bellinvia, Francesca Viti
8. METHODS OF TREATING DIABETES AND/OR PROMOTING SURVIVAL OF PANCREATIC ISLETS AFTER TRANSPLANTATION United States Provisional App. No. US61625904; Filing Date 18<sup>th</sup> April 2012 Inventors: Giovanni Monteleone, Peter Buchwald, Luca Inverardi, Antonello Pileggi, Camillo Ricordi, Alice Tomei.

#### **Pubblicazioni scientifiche:**

Dal 2009 al 2016 sono stati pubblicati oltre 500 articoli scientifici riportanti i risultati della ricerca. L'elenco completo delle pubblicazioni è riportato in Tabella 1.

### **Attività scientifica coordinata dalla sezione di GENETICA MEDICA**

#### Linee di ricerca

Le ricerche condotte negli ultimi anni di attività hanno visto lo sviluppo della Medicina Genomica Personalizzata. In tale prospettiva, la ricerca genetica, supportata dal contributo multidisciplinare delle cliniche afferenti al Centro di Eccellenza, si è spostata sull'analisi della diversità interindividuale al fine di stabilire protocolli di Medicina Personalizzata e di Precisione basati sull'analisi genomica individuale.

In particolar modo, la genotipizzazione di varianti genetiche presenti nel DNA dei soggetti affetti e dei soggetti di controllo (sani) è stata supportata e accompagnata dalla caratterizzazione epigenomica e dall'investigazione dei meccanismi ambientali e strutturali in grado di modificare l'epigenoma dell'individuo.

L'introduzione nella ricerca di tecnologie di nuova generazione ha ampiamente contribuito a rendere più agevole lo studio genotipico delle varianti polimorfiche, permettendo ai ricercatori di dedicarsi allo studio di varianti di espressione dei geni coinvolti nelle patologie complesse e multifattoriali.

In particolar modo sono stati indagati i pathways di riferimento per le diverse condizioni patologiche oggetto dello studio, con particolare attenzione alle interazioni gene-gene e gene-ambiente. In tal senso la ricerca genetica di base non si è soltanto avvalsa della collaborazione multidisciplinare con gli specialisti afferenti alle aree cliniche del centro di eccellenza, ma ha anche sviluppato sistemi di analisi combinata delle varianti che prendessero in considerazione le informazioni ambientali dei soggetti. Pertanto, la ricerca non è più diretta alla semplice genetica, quindi allo studio delle varianti polimorfiche del DNA, ma anche e soprattutto all'epigenomica e alla metabolomica.

È noto infatti che le caratteristiche multifattoriali e complesse delle patologie non si esauriscono mediante il semplice studio del DNA, ma traggono origine dalle influenze ambientali. In tal senso, lo studio delle "Omiche" è in grado di aumentare considerevolmente la conoscenza dei meccanismi coinvolti nello sviluppo e progressione di tali patologie.

L'aumento della conoscenza delle malattie complesse e multifattoriali, con particolare riferimento ai fattori ambientali ed allo stile di vita individuale, fornisce le basi per una ricerca che non sia soltanto esplorativa ma che fornisca reali strumenti per la gestione della malattia, per la sua prevenzione primaria e per lo sviluppo di nuovi sistemi terapeutici. Laddove infatti non è possibile modificare il DNA di un individuo, è invece auspicabile un intervento significativo sull'epigenoma mediante modificazioni sull'ambiente e/o sullo stile di vita individuali.

Nel periodo 2009-2016, particolare attenzione è stata rivolta allo studio delle malattie cardiovascolari, delle malattie infiammatorie intestinali, delle malattie oculari e delle malattie oncologiche.

### **Prodotti della ricerca**

#### Progetti finanziati:

1. Grants for Biomedical Research: Non Communicable Diseases (NCDs) Call for proposals 2013: "Non communicable diseases in the elderly: Circulating microRNAs and long non coding RNA as novel biomarkers of response to therapy in metabolic diseases". Responsabile Unità Operativa: Prof.ssa Paola Borgiani
2. Progetto Fondazione Roma - Sostegno alla ricerca scientifica biomedica: "Molecular mechanisms in the pathogenesis of type 2 Diabetes mellitus and its Cardiovascular Complications" (2009-2012) Responsabile Unità Operativa: Prof.ssa Federica Sangiuolo
3. SEVENTH FRAMEWORK European PROGRAMME (2009-2012): "Identifying and validating pre-clinical biomarkers for diagnostics and therapeutics of Neuromuscular Disorders" KEY PERSONNEL - Second investigator, Partner Uniroma2; Principal Investigator: Prof. Giuseppe Novelli.

#### Brevetti:

1. Anticorpo policlonale antiUBE4A/Ufd2b e relativo impiego come marcatore diagnostico e prognostico delle alterazioni della regione 11q23. Brevetto n.1355072. Inventors: Novelli Giuseppe, Spagnoli Luigi Giusto, Pucci Sabina, Contino Gianmarco, Citro Gennaro
2. Isoforma di splicing alternativo del gene codificante per la proteina LOX-1, usi e metodi relativi. Brevetto Europeo n.1893775. Inventors: Novelli Giuseppe, Mango Ruggero, Romeo Francesco, Lauro Renato, Clementi Fabrizio
3. Metodo Fluorescente per lo Screening di *HLA-B\*57:01* - N. ITRM20100527 del 09/04/2012. Inventors: Novelli Giuseppe, Giardina Emiliano.

**Pubblicazioni scientifiche**

Dal 2009 al 2016 sono stati pubblicati oltre 500 articoli scientifici riportanti i risultati della ricerca. L'elenco completo delle pubblicazioni è riportato in Tabella 1.

**Attività scientifica coordinata dalla sezione di MEDICINA DEI SISTEMI****Linee di ricerca**

- Studio dei meccanismi molecolari dell'aterosclerosi, della macroangiopatia e microangiopatia diabetica;
- Identificazione di profili di rischio per mortalità cardiovascolare in soggetti con diabete di tipo 2;
- Effetti del microbioma intestinale sulla sindrome metabolica e le sue complicanze;
- Ruolo dei ritmi circadiani nel rischio cardiometabolico.

**Prodotti della ricerca**Progetti finanziati:

- 2005-2007: PI in the EFSD/SERVIER European Research Programme on Vascular Complications of Type 2 Diabetes "The Timp3/Tace dyad modulates insulin sensitivity and vascular inflammation: a new approach for treatment of diabetes vascular complications";
- 2005-2007: Future Forum Foundation Grant "Identification of factors and pathways contributing to impaired glucose metabolism in coronary artery disease patients";
- 2006-2007: MIUR Project 2006069102\_002 "Role of TACE/Timp3 dyad in the regulation of endoplasmic reticulum stress-dependent damage";
- 2007-2009: Italian Ministry of Health ICS RF06 "Genetic Markers of Diabetic Retinopathy";
- 2007-2009: Italian Ministry of Health RF ex art 56 "Study on mechanisms of action of factors determining Metabolic syndrome and related Heart, Vascular and Kidney complications";
- 2007-2009: Italian Society of Diabetes Research Grant 2007: "Role of Adamlyns in diabetes vascular complications";
- 2007-2010: Juvenile Diabetes Research Foundation Project n. 1-2007-665 "Role of Regulated Membrane Proteolysis in diabetes vascular complications";
- 2008-2011: Italian Ministry of Health RF07 "The diabetic foot: relevance of vascular progenitor cells as a prognostic marker of mortality and disease progression";
- 2008-2011: Italian Ministry of Health RF07 "Molecular and cellular mechanisms in the pathophysiology of diabetic foot ulcers";
- 2008-2011: Co-PI of EFSD/sanofi-aventis European Programme: Macrovascular Complications and Blood Glucose Abnormalities "The role of vasculature-derived inflammation in adipose tissue dysfunction and diabetes development";
- 2008-2011: PI of TELETHON GRANT GGP08065 "Testing Timp3 as a switch to block metabolic and vascular complications of obesity";
- 2009-2012: PI of FONDAZIONE ROMA Grant "Transmembrane proteases at the interface of metabolic clues and vascular complications of diabetes";
- 2010-2014: Principal Investigator (Local Unit), FP7-HEALTH-2009 GA241913 "The role of intestinal microflora in non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) (FLORINASH)";
- 2011-2015: Principal Investigator (Local Unit), FP7-HEALTH-2010 EURHYTHDIA;
- 2013-2014: EFSD/Lilly project TIMP3 modulates immune cell microenvironment in a model of metabolic disease;
- 2013-2015: AIRC Project Exploring TIMP3 as potential therapeutic agent in obesity-related hepatocellular carcinoma;

- 2013-2015: SID Project Translational application of FoxO1 deacetylation in the setting of diabetic cardiomyopathy;
- 2014-2016: Principal Investigator AIRC project "Exploring TIMP3 as potential therapeutic agent in obesity-related hepatocellular carcinoma" - Assigned Budget: € 286.448;
- 2014-2016: EFSD/Lilly European Diabetes Research Programme "TIMP3 modulates immune cell microenvironment in a model of metabolic disease" - Assigned Budget: € 100.000;
- 2014-2017: Coordinator (National Project) PRIN 2012: "Geni, ambiente e metabolismo: predittori, modulatori e marcatori dell'invecchiamento vascolare e del rischio cardiometabolico" - Assigned Budget: € 66.818;
- 2015-2017: Principal Investigator, Fondazione Roma NCD call 2014 project "Advantages and Pitfalls in using the metabolic polarization concept as therapeutics for the Metabolic Syndrome and its complications" - Assigned Budget: € 360.000;
- 2015-2017: Co-Principal Investigator, RFS2011-2012 ISS "THE ROLE OF THE BRAIN-ADIPOCYTE AXIS ACTIVITY IN POTENTIATING ANTIDEPRESSANT EFFICACY" - Assigned Budget: € 95.000.

### **Pubblicazioni scientifiche**

Dal 2009 al 2016 sono stati pubblicati oltre 500 articoli scientifici riportanti i risultati della ricerca. L'elenco completo delle pubblicazioni è riportato in Tabella 1.

### **Attività scientifica coordinata dalla sezione di ANATOMIA**

#### Progetti finanziati:

- 2009-2012: Responsabile Scientifico di un'Unità di ricerca in un Progetto Prin 2008 (MIUR) (Susanna Dolci);
- 2013-2015: Responsabile Scientifico di un'Unità di ricerca in un Progetto Prin 2012 (MIUR) (Susanna Dolci);
- 2013-2016: Progetto finanziato da Agenzia Spaziale Italiana (bando 2011): Microgravità e funzione endocrina gonadica (Paola Grimaldi);
- 2008-2010: Responsabile Scientifico di un'Unità di ricerca nel Progetto PRIN 2007 prot. n. 200788TPYE\_002: "Studio dei ligandi chemochinici coinvolti nel controllo del differenziamento dei gameti maschili e del ruolo svolto da fattori spermatici nell'attivazione degli ovociti alla fecondazione" (Pellegrino Rossi);
- 2011-2014: Coordinatore Scientifico del Programma di ricerca PRIN 2009 prot. n. 2009FW5SP3: "Spermatogenesi e funzioni spermatiche nell'uomo: meccanismi molecolari regolativi e loro alterazioni" (Pellegrino Rossi);
- 2007-2009: "Role of the RNA-binding protein Sam68 in human prostate carcinoma" - € 140.000; funded by AIRC - Italian Association for Cancer Research (Claudio Sette);
- 2008-2010: "Role of the RNA-binding protein Sam68 in human prostate carcinoma". UK £ 92.000; funded by funded by AIRC - Association for International Cancer Research (Claudio Sette);
- 2009-2011: "Regulation of SMN2 alternative splicing by the RNA-binding protein Sam68 and its implication in the recovery of SMN protein in SMA cells" - € 198.000; funded by Telethon (Claudio Sette);
- 2009-2010: "Role of Toll-like receptors and MyD88 signaling in multiple sclerosis" - € 70.000, funded by Italian Foundation for Multiple Sclerosis (FISM) (Claudio Sette);
- 2010-2013: "Role of the multifunctional RNA binding protein Sam68 in human prostate cancer" - € 225.000; funded by AIRC (Italian Association for Cancer Research) (Claudio Sette);
- 2011- 2013: "Role of Sam68 in the regulation of SMN2 splicing in SMA" - U.S. \$ 219000; funded by Muscular Dystrophy Association (MDA, USA) (Claudio Sette);
- 2011-2012: "Alternative splicing regulation in human melanoma" - € 40.000; funded by the Italian Institute of Health (Claudio Sette);
- 2012-2014: "Role of the RNA-binding protein Sam68 in human prostate carcinoma" - UK £ 135000; funded by funded by AIRC - Association for International Cancer Research (Claudio Sette);



- 2012-2015: "Understanding XY chromosome segregation defects in mammals: new insights from the regulation of expression and function of SPO11 splice isoforms" - € 150.000; funded by Telethon (Claudio Sette);
- 2013-2015: "Implication of the IL-1 $\beta$ /MyD88 pathway in the differentiation of human Th17 pathogenic cells in multiple sclerosis" - € 95.000, funded by Italian Foundation for Multiple Sclerosis - FISM (Claudio Sette);
- 2013-2016: "Regulation of RNA processing and its impact on the acquisition of chemotherapeutic resistance in human cancer cells" - € 240.000; funded by AIRC - Italian Association for Cancer Research (Claudio Sette);
- 2014-2017: "Regulation of SMN2 alternative splicing by the RNA-binding protein Sam68 and its implication in the recovery of SMN protein in SMA cells" - € 268.000; funded by Telethon (Claudio Sette).

#### Brevetti

1. Paronetto MP and Pedrotti S 2012. Dominant negative mutants of Sam68 for use in the treatment of spinal muscular atrophy (SMA) Applicaton #20120071415 - Class: 514 177 (USPTO); Agent: Fondazione Santa Lucia - Rome, Italy
2. Paronetto MP, Fimia GM and Di Bartolomeo S 2011. Peptidic and peptidomimetic compounds for regulating autophagy. Applicaton #20110281804 – Class: 514/17.8 (USPTO); Agent: Fondazione Santa Lucia - Rome, Italy.

#### **Pubblicazioni scientifiche**

Dal 2009 al 2016 sono stati pubblicati oltre 70 articoli scientifici riportanti i risultati della ricerca. L'elenco completo delle pubblicazioni è riportato in Tabella 1.

#### **Attività scientifica coordinata dalla sezione di ANATOMIA PATOLOGICA**

##### **Pubblicazioni scientifiche**

Dal 2009 al 2016 sono stati pubblicati oltre 500 articoli scientifici riportanti i risultati della ricerca. L'elenco completo delle pubblicazioni è riportato in Tabella 1.

##### **Valorizzazione della ricerca**

- Creazione di un sito specifico del Centro, inserito nella pagina dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata";
- diffusione dei risultati su riviste a divulgazione nazionale, soprattutto nel settore giovanile e universitario (Es. Quark, Newton, Darwin), e articoli di stampa sui principali quotidiani italiani, diffusi poi tramite specifiche rassegne stampa a tutti i Direttori di Dipartimento dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata";
- illustrazione dei risultati, con ampio riferimento al Centro, nelle relazioni relative a tutti i convegni e seminari su invito, dove i rappresentanti del Centro hanno partecipato a vario titolo (relatore, presentazione di lavori, interventi preordinati);
- informazione rivolta agli utenti, nell'ambito degli eventi organizzati, al fine di fornire gli elementi per valutare l'attività del Centro e soprattutto l'impatto clinico dei risultati;
- utilizzazione presso la Fondazione PTV "Policlinico Tor Vergata", nelle strutture di servizio, della tecnologia sviluppata presso il Centro per fini diagnostici e di consulenza genetica (reparti di Gastroenterologia, Cardiologia, Centro aterosclerosi e diabete, Genetica medica);
- organizzazione di incontri tematici con le Associazioni delle famiglie di pazienti affetti;
- adesione del Centro alle iniziative di raccolta fondi per la ricerca da parte dell'ADIPSO (associazione Italiana per la Difesa degli Ammalati di Psoriasi).

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016)**

|     |  |
|-----|--|
| 1.  | D'Argenio V, Casaburi G, Precone V, Pagliuca C, Colicchio R, Sarnataro D, Discepolo V, Kim SM, Russo I, Del Vecchio Blanco G, Horner DS, Chiara M, Pesole G, Salvatore P, Monteleone G, Ciacci C, Caporaso GJ, Jabri B, Salvatore F, Sacchetti L. No Change in the Mucosal Gut Microbiome is Associated With Celiac Disease-Specific Microbiome Alteration in Adult Patients. (2016) Am J Gastroenterol.   |
| 2.  | Marafini I, Monteleone I, Dinallo V, Di Fusco D, De Simone V, Laudisi F, Fantini MC, Di Sabatino A, Pallone F, Monteleone G. CCL20 Is Negatively Regulated by TGF- $\beta$ 1 in Intestinal Epithelial Cells and Reduced in Crohn's Disease Patients With a Successful Response to Mongersen, a Smad7 Antisense Oligonucleotide. (2016) J Crohns Colitis.   |
| 3.  | Izzo R, Figliuzzi MM, Monteleone G. Sphingosine-1-phosphate receptor: a novel therapeutic target in ulcerative colitis. (2016) Expert Rev Clin Immunol.  |
| 4.  | Mavilio M, Marchetti V, Fabrizi M, Stöhr R, Marino A, Casagrande V, Fiorentino L, Cardellini M, Kappel B, Monteleone I, Garret C, Mauriello A, Monteleone G, Farcomeni A, Burcelin R, Menghini R, Federici M. A Role for Timp3 in Microbiota-Driven Hepatic Steatosis and Metabolic Dysfunction. (2016) Cell Rep.  |
| 5.  | Ardizzone S, Bevivino G, Monteleone G. Mongersen, an oral Smad7 antisense oligonucleotide, in patients with active Crohn's disease. (2016) Therap Adv Gastroenterol.   |
| 6.  | Izzo R, Bevivino G, Monteleone G. Tofacitinib for the treatment of ulcerative colitis. (2016) Expert Opin Investig Drugs.  |
| 7.  | D'Argenio V, Casaburi G, Precone V, Pagliuca C, Colicchio R, Sarnataro D, Discepolo V, Kim SM, Russo I, Del Vecchio Blanco G, Horner DS, Chiara M, Pesole G, Salvatore P, Monteleone G, Ciacci C, Caporaso GJ, Jabri B, Salvatore F, Sacchetti L. Metagenomics Reveals Dysbiosis and a Potentially Pathogenic <i>N. flavescens</i> Strain in Duodenum of Adult Celiac Patients. (2016) Am J Gastroenterol. |
| 8.  | Dinallo V, Di Fusco D, Izzo R, Monteleone G. Therapy implications for the role of IL-21 in lupus. (2016) Expert Rev Clin Immunol.  |
| 9.  | Monteleone G, Di Sabatino A, Ardizzone S, Pallone F, Usiskin K, Zhan X, Rossiter G, Neurath MF. Impact of patient characteristics on the clinical efficacy of mongersen (GED-0301), an oral Smad7 antisense oligonucleotide, in active Crohn's disease. (2016) Aliment Pharmacol Ther.   |
| 10. | Zorzi F, Calabrese E, Monteleone G. Pathogenic aspects and therapeutic avenues of intestinal fibrosis in Crohn's disease. (2015) Clin Sci (Lond)   |
| 11. | Marafini I, Monteleone I, Di Fusco D, Cupi ML, Paoluzi OA, Colantoni A, Ortenzi A, Izzo R, Vita S, De Luca E, Sica G, Pallone F, Monteleone G. TNF- $\alpha$ Producing Innate Lymphoid Cells (ILCs) Are Increased in Active Celiac Disease and Contribute to Promote Intestinal Atrophy in Mice. (2015) PLoS One.  |
| 12. | Marafini I, Di Fusco D, Calabrese E, Sedda S, Pallone F, Monteleone G. Antisense approach to inflammatory bowel disease: prospects and challenges. (2015) Drugs.   |
| 13. | De Simone V, Franzè E, Ronchetti G, Colantoni A, Fantini M.C., Di Fusco D., Sica G.S., Sileri P., MacDonald T.T., Pallone F., Monteleone G., Stolfi C. Th17-type cytokines, IL-6 and TNF- $\alpha$ synergistically activate STAT3 and NF- $\kappa$ B to promote colorectal cancer cell growth (2014) Oncogene, Article in Press  |
| 14. | Cupi M.L., Sarra M., De Nitto D., Franzè E., Marafini I., Monteleone I., Del Vecchio Blanco G., Paoluzi O.A., Di Fusco D., Gentileschi P., Ortenzi A., Colantoni A., Pallone F., Monteleone G. Defective expression of scavenger receptors in celiac disease mucosa (2014) PLoS ONE, 9 (6), art. no. e100980   |
| 15. | Cupi M.L., Sarra M., Marafini I., Monteleone I., Franzè E., Ortenzi A., Colantoni A., Sica G., Sileri P., Rosado M.M., Carsetti R., Macdonald T.T., Pallone F., Monteleone G. Plasma cells in the mucosa of patients with inflammatory bowel disease produce granzyme B and possess cytotoxic activities (2014) Journal of Immunology, 192 (12), pp. 6083-6091   |
| 16. | Biancone L., Calabrese E., Petruzzello C., Capanna A., Zorzi F., Onali S., Condino G., Lolli E., Ciccacci C., Borgiani P., Pallone F. A family study of asymptomatic small bowel Crohn's disease (2014) Digestive and Liver Disease, 46(3), pp.276-278   |
| 17. | Caruso R., Marafini I., Sedda S., Del Vecchio Blanco G., Giuffrida P., Macdonald T.T., Corazza G.R., Pallone F., Di Sabatino A., Monteleone G. Analysis of the cytokine profile in the duodenal mucosa of refractory coeliac disease patients (2014) Clinical Science, 126 (6), pp. 451-458  |
| 18. | Stolfi C., De Simone V., Colantoni A., Franzè E., Ribichini E., Fantini M.C., Caruso R., Monteleone I., Sica G.S., Sileri P., Macdonald T.T., Pallone F., Monteleone G. A functional role for Smad7 in sustaining colon cancer cell growth and survival (2014) Cell Death and Disease, 5 (2), art. no. e1073   |

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

19. Ascolani, M., Mescoli, C., Palmieri, G., Sica, G., Calabrese, E., Petruzzello, C., Onali, S., Albertoni, L., Lolli, E., Condino, G., Pallone, F., Ruge, M., Biancone, L. Colonic phenotype of the ileum in Crohn's disease: A prospective study before and after ileocolonic resection (2014) *Inflammatory Bowel Diseases*, 20 (9), pp. 1555-1561
20. Daperno, M., Comberlato, M., Bossa, F., Biancone, L., Bonanomi, A.G., Cassinotti, A., Cosentino, R., Lombardi, G., Mangiarotti, R., Papa, A., Pica, R., Rizzello, F., D'Inca, R., Orlando, A. Inter-observer agreement in endoscopic scoring systems: Preliminary report of an ongoing study from the Italian Group for Inflammatory Bowel Disease (IG-IBD) (2014) *Digestive and Liver Disease*, 46 (11), pp. 969-973
21. Annese, V., Vecchi, M., Bossa, F., Calabrese, E., Daperno, M., Rizzello, F., Rispo, A., Saibeni, S., Armuzzi, A., Biancone, L., Castiglione, F., Comberlato, M., Cucchiara, S., Danese, S., D'Inca, R., Fiorino, G., Fries, W., Gionchetti, P., Kohn, A., Latella, G., Meucci, G., Orlando, A., Papi, C., Principi, B. Use of biosimilars in inflammatory bowel disease: Statements of the Italian Group for Inflammatory Bowel Disease (2014) *Digestive and Liver Disease*, 46 (11), pp. 963-968
22. Fiorani, C., Biancone, L., Tema, G., Porokhnavets, K., Tesauero, M., Gaspari, A.L., Sica, G.S. Laparoscopic ileocolic resection for crohn's disease associated with midgut malrotation (2014) *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 18 (3), art. no. e2014.11192, 4 p.
23. Caruso, R., Marafini, I., Franzè, E., Stolfi, C., Zorzi, F., Monteleone, I., Caprioli, F., Colantoni, A., Sarra, M., Sedda, S., Biancone, L., Sileri, P., Sica, G.S., Macdonald, T.T., Pallone, F., Monteleone, G. Defective expression of SIRT1 contributes to sustain inflammatory pathways in the gut (2014) *Mucosal Immunology*, 7(6), pp. 1467-1479
24. Zorzi, F., Stasi, E., Bevivino, G., Scarozza, P., Biancone, L., Zuzzi, S., Rossi, C., Pallone, F., Calabrese, E. A Sonographic Lesion Index for Crohn's Disease Helps Monitor Changes in Transmural Bowel Damage During Therapy (2014) *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 12 (12), pp. 2071-2077
25. Di Domenicantonio, R., Cappai, G., Arcà, M., Agabiti, N., Kohn, A., Vernia, P., Biancone, L., Armuzzi, A., Papi, C., Davoli, M. Occurrence of inflammatory bowel disease in central Italy: A study based on health information systems (2014) *Digestive and Liver Disease*, 46 (9), pp. 777-782
26. Sica, G.S., Di Carlo, S., Tema, G., Montagnese, F., Blanco, G.D.V., Fiaschetti, V., Maggi, G., Biancone, L. Treatment of perianal fistula in Crohn's disease (2014) *World Journal of Gastroenterology*, 20 (37), pp. 13205-13210.
27. Orlando, A., Mocciano, F., Renna, S., Scimeca, D., Rispo, A., Lia Scribano, M., Testa, A., Aratari, A., Bossa, F., Tambasco, R., Angelucci, E., Onali, S., Cappello, M., Fries, W., D'Inca, R., Martinato, M., Castiglione, F., Papi, C., Annese, V., Gionchetti, P., Rizzello, F., Vernia, P., Biancone, L., Kohn, A., Cottone, M. Early post-operative endoscopic recurrence in Crohn's disease patients: Data from an Italian Group for the study of inflammatory bowel disease (IG-IBD) study on a large prospective multicenter cohort (2014) *Journal of Crohn's and Colitis*, 8 (10), pp. 1217-1221
28. Monteleone, G., Caruso, R., Pallone, F. Targets for new immunomodulation strategies in inflammatory bowel disease (2014) *Autoimmunity Reviews*, 13 (1), pp. 11-14
29. Di Fusco, D., Izzo, R., Figliuzzi, M.M., Pallone, F., Monteleone, G. IL-21 as a therapeutic target in inflammatory disorders (2014) *Expert Opinion on Therapeutic Targets*, 18 (11), pp. 1329-1338
30. Marafini, I., Sedda, S., Pallone, F., Monteleone, G. Targeting integrins and adhesion molecules to combat inflammatory bowel disease (2014) *Inflammatory Bowel Diseases*, 20 (10), pp. 1885-1889
31. Caruso, R., Marafini, I., Del Vecchio Blanco, G., Fina, D., Paoluzi, O.A., Colantoni, A., Sedda, S., Pallone, F., Monteleone, G. Sampling of proximal and distal duodenal biopsies in the diagnosis and monitoring of celiac disease (2014) *Digestive and Liver Disease*, 46 (4), pp. 323-329
32. Sebkova, L., Pellicanò, A., Monteleone, G., Grazioli, B., Guarnieri, G., Imeneo, M., Pallone, F., Lizza, F. Author correction to Extracellular signal-regulated protein kinase mediates interleukin 17 (IL-17)-induced IL-8 secretion in *Helicobacter pylori*-infected human gastric epithelial cells *Infect. Immun.* 72, 9, (2004) 5019-5026] (2014) *Infection and Immunity*, 82 (5), p. 2158
33. Sedda, S., Marafini, I., Figliuzzi, M.M., Pallone, F., Monteleone, G. An overview of the role of innate lymphoid cells in gut infections and inflammation (2014) *Mediators of Inflammation*, 2014, art. no. 235460

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

34. Buscarini, E., Conte, D., Cannizzaro, R., Bazzoli, F., De Boni, M., Delle Fave, G., Farinati, F., Ravelli, P., Testoni, P.A., Lisiero, M., Spolaore, P., Actis, G., Adamo, S., Amitrano, L., Amuso, M., Ancarani, O., Angelico, M., Antonini, F., Badiali, D., Balzano, A., Bardella, M.T., Barresi, L., Bellentani, S., Bellini, M., Benedetti, A., Biagini, M., Bianchi, S., Bianco, A., Borro, P., Bortoli, A., Bortoluzzi, F., Borzio, M., Boskovski, I., Brosolo, P., Brunelli, E., Brunetto, M., Buri, L., Burra, P., Caletti, G., Chilovi, F., Cicala, M., Ciliberto, E., Ciona, A., Cipolletta, L., Claar, G.M., Conigliaro, R., Conio, M., Corazzari, E., Costamagna, G., Cottone, M., Craxì, A., Crotta, S., Cucchiara, S., Cupella, F., Cuppone, R., D'Amico, G., D'Imperio, N., De Angelis, C., De Pretis, G., De Stefano, S., Del Favero, G., Del Piano, M., Di Cillo, M., Di Leo, A., Di Matteo, G., Ederle, A., Elli, L., Fagioli, S., Familiari, L., Familiari, P., Fava, G., Federici, T., Ferrini, G., Filiberti, R., Fracasso, P., Framarin, L., Fregonese, D., Frosini, G., Frulloni, L., Fusaroli, P., Gallo, V., Gatto, G., Gemme, C., Germanà, B., Germani, G., Guardascione, F., Gullotta, R., Hassan, C., Ingrosso, M., Kohn, A., Lauri, A., Leandro, G., Leo, P., Lorenzini, I., Loriga, P., Macarri, G., Magnolfi, F., Manta, R., Marchi, S., Marin, R., Marini, M., Marino, A., Meroni, E., Milazzo, G., Monastera, S., Montalbano, L., Morini, S., Muscatiello, N., Natali, A., Neri, M., Nucci, A., Pace, F., Pallone, F., Parodi, M.C., Pasquale, L., Penagini, R., Peralta, S., Peruzzi, E., Piazza, L., Quondamcarlo, C., Radaelli, F., Rendina, M., Ridolfi, F., Rosina, F., Salmi, A., Sansoè, G., Scafato, E., Scarpulla, G., Solinas, A., Soncini, M., Sorrentini, I., Spinzi, G., Stroppa, I., Sturniolo, G., Sumneraz, A., Tammaro, L., Tarantino, I., Testino, G., Traina, M., Triossi, O., Usai-Satta, P., Vilardo, L., Virgilio, C., Zambelli, A., Zilli, M., Zullo, A. White Paper of Italian Gastroenterology: Delivery of services for digestive diseases in Italy: Weaknesses and strengths (2014) *Digestive and Liver Disease*, 46 (7), pp. 579-589
35. Sedda, S., Marafini, I., Caruso, R., Pallone, F., Monteleone, G. Proteinase activated-receptors-associated signaling in the control of gastric cancer (2014) *World Journal of Gastroenterology*, 20 (34), pp. 11977-11984
36. Marafini, I., Di Sabatino, A., Zorzi, F., Monteleone, I., Sedda, S., Cupi, M.L., Antenucci, C., Biancheri, P., Giuffrida, P., Di Stefano, M., Corazza, G.R., Pallone, F., Monteleone, G. Serum regenerating islet-derived 3-alpha is a biomarker of mucosal enteropathies (2014) *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 40 (8), pp. 974-981
37. Rizzo, A., De Mare, V., Rocchi, C., Stolfi, C., Colantoni, A., Neurath, M.F., Macdonald, T.T., Pallone, F., Monteleone, G., Fantini, M.C. Smad7 induces plasticity in tumorinfiltrating Th17 cells and enables TNF-alpha-mediated killing of colorectal cancer cells (2014) *Carcinogenesis*, 35 (7), art. no. bgu027, pp. 1536-1546
38. Stolfi, C., Marafini, I., De Simone, V., Pallone, F., Monteleone, G. The dual role of Smad7 in the control of cancer growth and metastasis (2013) *International Journal of Molecular Sciences*, 14 (12), pp. 23774-23790.
39. Paoluzi, O.A., Del Vecchio Blanco, G., Caruso, R., Monteleone, I., Caprioli, F., Tesauro, M., Turriziani, M., Monteleone, G., Pallone, F. Helicobacter pylori infection associates with a mucosal downregulation of Ghrelin, negative regulator of Th1-cell responses (2013) *Helicobacter*, 18 (6), pp. 406-412
40. Yanai, H., Shuster, D., Calabrese, E., Mlynarsky, L., Tumuluri, S., Cohen, R.D. The incidence and predictors of lupus-like reaction in patients with IBD treated with anti-TNF therapies (2013) *Inflammatory Bowel Diseases*, 19 (13), pp. 2778-2786
41. Caruso, R., Pallone, F., Stasi, E., Romeo, S., Monteleone, G. Appropriate nutrient supplementation in celiac disease (2013) *Annals of Medicine*, 45 (8), pp. 522-531
42. Sedda, S., Caruso, R., Marafini, I., Campione, E., Orlandi, A., Pallone, F., Monteleone, G. Pyoderma gangrenosum in refractory celiac disease: A case report (2013) *BMC Gastroenterology*, 13 (1), art. no. 162
43. Calabrese, E., Zorzi, F., Visconti, E., De Angelis, G., Cerretti, R., Del Vecchio Blanco, G., Picardi, A., Cudillo, L., Postorino, M., Franceschini, L., Biancone, L., Arcese, W., Pallone, F. Bowel ultrasonography as an aid for diagnosis of intestinal acute graft-versus-host-disease after allogeneic haematopoietic stem cell transplantation (2013) *Digestive and Liver Disease*, 45 (11), pp. 899-904
44. Biancheri, P., Powell, N., Monteleone, G., Lord, G., MacDonald, T.T. The challenges of stratifying patients for trials in inflammatory bowel disease (2013) *Trends in Immunology*, 34 (11), pp. 564-571
45. Monteleone, I., Pallone, F., Monteleone, G. Aryl hydrocarbon receptor and colitis (2013) *Seminars in Immunopathology*, 35 (6), pp. 671-675
46. Marafini, I., Zorzi, F., Codazza, S., Pallone, F., Monteleone, G. TGF-Beta signaling manipulation as potential therapy for IBD. (2013) *Current drug targets*, 14 (12), pp. 1400-1404
47. Monteleone, I., Muscoli, S., Terribili, N., Zorzi, F., Mariano, E., Mehta, J.L., Pallone, F., Monteleone, G., Romeo, F. Local immune activity in acute coronary syndrome: OxLDL abrogates LPS-tolerance in mononuclear cells isolated from culprit lesion (2013) *International Journal of Cardiology*, 169 (1), pp. 44-51

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

48. Sarra, M., Cupi, M.L., Bernardini, R., Ronchetti, G., Monteleone, I., Ranalli, M., Franzè, E., Rizzo, A., Colantoni, A., Caprioli, F., Maggioni, M., Gambacurta, A., Mattei, M., Macdonald, T.T., Pallone, F., Monteleone, G. IL-25 prevents and cures fulminant hepatitis in mice through a myeloid-derived suppressor cell-dependent mechanism (2013) *Hepatology*, 58 (4), pp. 1436-1450
49. Troncone, E., Marafini, I., Pallone, F., Monteleone, G. Th17 cytokines in inflammatory bowel diseases: Discerning the good from the bad (2013) *International Reviews of Immunology*, 32 (5-6), pp. 526-533
50. Stolfi, C., De Simone, V., Pallone, F., Monteleone, G. Mechanisms of action of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and mesalazine in the chemoprevention of colorectal cancer (2013) *International Journal of Molecular Sciences*, 14 (9), pp. 17972-17985
51. Armuzzi, A., Biancone, L., Daperno, M., Coli, A., Pugliese, D., Annese, V., Aratari, A., Ardizzone, S., Balestrieri, P., Bossa, F., Cappello, M., Castiglione, F., Cicala, M., Danese, S., D'Inca, R., Dulbecco, P., Feliciangeli, G., Fries, W., Genise, S., Gionchetti, P., Gozzi, S., Kohn, A., Lorenzetti, R., Milla, M., Onali, S., Orlando, A., Giovanni Papparella, L., Renna, S., Ricci, C., Rizzello, F., Sostegni, R., Guidi, L., Papi, C. Adalimumab in active ulcerative colitis: A "real-life" observational study (2013) *Digestive and Liver Disease*, 45 (9), pp. 738-743
52. Del Vecchio Blanco, G., Cretella, M., Paoluzi, O.A., Caruso, A., Mannisi, E., Servadei, F., Romeo, S., Grasso, E., Sileri, P., Giannelli, M., Biancone, L., Palmieri, G., Pallone, F. Adenoma, advanced adenoma and colorectal cancer prevalence in asymptomatic 40- to 49-year-old subjects with a first-degree family history of colorectal cancer (2013) *Colorectal Disease*, 15 (9), pp. 1093-1099
53. Monteleone, G., Pallone, F., Caprioli, F. Investigational cytokine-targeted therapies for ulcerative colitis (2013) *Expert Opinion on Investigational Drugs*, 22 (9), pp. 1123-1132
54. Calabrese, E., Zorzi, F., Onali, S., Stasi, E., Fiori, R., Prencipe, S., Bella, A., Petruzzello, C., Condino, G., Lolli, E., Simonetti, G., Biancone, L., Pallone, F. Accuracy of small-intestine contrast ultrasonography, compared with computed tomography enteroclysis, in characterizing lesions in patients with crohn's disease (2013) *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 11 (8), pp. 950-955
55. Manzia, T.M., Sforza, D., Biancone, L., Tisone, G. Liver abscess caused by foreign body ingestion (2013) *Digestive and Liver Disease*, 45 (8), p. 699
56. Franzè, E., Caruso, R., Stolfi, C., Sarra, M., Cupi, M.L., Caprioli, F., Monteleone, I., Zorzi, F., De Nitto, D., Colantoni, A., Biancone, L., Pallone, F., Monteleone, G. Lesional Accumulation of CD163-Expressing Cells in the Gut of Patients with Inflammatory Bowel Disease (2013) *PLoS ONE*, 8 (7), art. no. e69839
57. Cossu, A., Biancone, L., Ascolani, M., Pallone, F., Boirivant, M. "In vitro" azathioprine-induced changes in peripheral T cell apoptosis and IFN- $\gamma$  production associate with drug response in patients with Crohn's Disease (2013) *Journal of Crohn's and Colitis*, 7 (6), pp. 441-450
58. Zorzi, F., Angelucci, E., Sedda, S., Pallone, F., Monteleone, G. Smad7 antisense oligonucleotide-based therapy for inflammatory bowel diseases (2013) *Digestive and Liver Disease*, 45 (7), pp. 552-555
59. Calabrese, E., Hanauer, S.B. Reply to Dr Kountouras et al.'s letter (2013) *Journal of Crohn's and Colitis*, 7 (6), p. 515
60. Panes, J., Bouhnik, Y., Reinisch, W., Stoker, J., Taylor, S.A., Baumgart, D.C., Danese, S., Halligan, S., Marincek, B., Matos, C., Peyrin-Biroulet, L., Rimola, J., Rogler, G., van Assche, G., Ardizzone, S., Ba-Ssalamah, A., Bali, M.A., Bellini, D., Biancone, L., Castiglione, F., Ehehalt, R., Grassi, R., Kucharzik, T., Maccioni, F., Maconi, G., Magro, F., Martín-Comín, J., Morana, G., Pendsé, D., Sebastian, S., Signore, A., Tolan, D., Tielbeek, J.A., Weishaupt, D., Wiarda, B., Laghi, A. Imaging techniques for assessment of inflammatory bowel disease: Joint ECCO and ESGAR evidence-based consensus guidelines (2013) *Journal of Crohn's and Colitis*, 7 (7), pp. 556-585
61. Sica, G.S., Biancone, L. Surgery for inflammatory bowel disease in the era of laparoscopy (2013) *World Journal of Gastroenterology*, 19 (16), pp. 2445-2448
62. D'Ugo, S., Franceschilli, L., Cadeddu, F., Leccesi, L., Blanco, G.D.V., Calabrese, E., Milito, G., Di Lorenzo, N., Gaspari, A.L., Sileri, P. Medical and surgical treatment of haemorrhoids and anal fissure in Crohn's disease: A critical appraisal (2013) *BMC Gastroenterology*, 13 (1), art. no. 47
63. Condino, G., Calabrese, E., Zorzi, F., Onali, S., Lolli, E., De Biasio, F., Ascolani, M., Pallone, F., Biancone, L. Anti-TNF-alpha treatments and obstructive symptoms in Crohn's Disease: A prospective study (2013) *Digestive and Liver Disease*, 45 (3), pp. 258-262



**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

|     |  |
|-----|--|
| 64. | Morisco, F., Castiglione, F., Rispo, A., Stroffolini, T., Sansone, S., Vitale, R., Guarino, M., Biancone, L., Caruso, A., D'Inca, R., Marmo, R., Orlando, A., Riegler, G., Donnarumma, L., Camera, S., Zorzi, F., Renna, S., Bove, V., Tontini, G., Vecchi, M., Caporaso, N. Effect of immunosuppressive therapy on patients with inflammatory bowel diseases and hepatitis B or C virus infection (2013) <i>Journal of Viral Hepatitis</i> , 20 (3), pp. 200-208                            |
| 65. | Sarra, M., Cupi, M.L., Monteleone, I., Franzè, E., Ronchetti, G., Di Sabatino, A., Gentileschi, P., Franceschilli, L., Sileri, P., Sica, G., Del Vecchio Blanco, G., Cretella, M., Paoluzi, O.A., Corazza, G.R., Pallone, F., Monteleone, G. IL-15 positively regulates IL-21 production in celiac disease mucosa (2013) <i>Mucosal Immunology</i> , 6 (2), pp. 244-255  |
| 66. | Franzè, E., Caruso, R., Stolfi, C., Sarra, M., Cupi, M.L., Ascolani, M., Sedda, S., Antenucci, C., Ruffa, A., Caprioli, F., MacDonald, T.T., Pallone, F., Monteleone, G. High expression of the "A disintegrin and metalloprotease" 19 (ADAM19), a sheddase for TNF- $\alpha$ in the mucosa of patients with inflammatory bowel diseases (2013) <i>Inflammatory Bowel Diseases</i> , 19 (3), pp. 501-511   |
| 67. | Caprioli, F., Bosè, F., Rossi, R.L., Petti, L., Viganò, C., Ciafardini, C., Raeli, L., Basilisco, G., Ferrero, S., Pagani, M., Conte, D., Altomare, G., Monteleone, G., Abrignani, S., Reali, E. Reduction of CD68+ macrophages and decreased il-17 expression in intestinal mucosa of patients with inflammatory bowel disease strongly correlate with endoscopic response and mucosal healing following infliximab therapy (2013) <i>Inflammatory Bowel Diseases</i> , 19 (4), pp. 729-739 |
| 68. | Ciccacci, C., Biancone, L., Di Fusco, D., Ranieri, M., Condino, G., Giardina, E., Onali, S., Lepre, T., Pallone, F., Novelli, G., Borgiani, P. TRAF3IP2 gene is associated with cutaneous extraintestinal manifestations in Inflammatory Bowel Disease (2013) <i>Journal of Crohn's and Colitis</i> , 7 (1), pp. 44-52   |
| 69. | Zorzi, F., Monteleone, I., Sarra, M., Calabrese, E., Marafini, I., Cretella, M., Sedda, S., Biancone, L., Pallone, F., Monteleone, G. Distinct Profiles of Effector Cytokines Mark the Different Phases of Crohn's Disease (2013) <i>PLoS ONE</i> , 8 (1), art. no. e54562   |
| 70. | Sarra, M., Pallone, F., Monteleone, G. Interleukin-21 in chronic inflammatory diseases (2013) <i>BioFactors</i> , 39 (4), pp. 368-373  |
| 71. | De Simone, V., Pallone, F., Monteleone, G., Stolfi, C. Role of TH17 cytokines in the control of colorectal cancer (2013) <i>Oncolmunology</i> , 2 (12), art. no. e26617  |
| 72. | Monteleone, G., Caruso, R., Pallone, F. Role of Smad7 in inflammatory bowel diseases (2012) <i>World Journal of Gastroenterology</i> , 18 (40), pp. 5664-5668  |
| 73. | Onali, S., Calabrese, E., Pallone, F. Measuring disease activity in Crohn's disease (2012) <i>Abdominal Imaging</i> , 37 (6), pp. 927-932  |
| 74. | Sileri, P., Boehm, G., Franceschilli, L., Giorgi, F., Perrone, F., Stolfi, C., Monteleone, G., Gaspari, A.L. Collagen matrix injection combined with flap repair for complex anal fistula (2012) <i>Colorectal Disease</i> , 14 (SUPPL.3), pp. 24-28   |
| 75. | Calabrese, E. Digestive Disease Week 2012: An update on cross-sectional imaging techniques in IBD (2012) <i>Inflammatory Bowel Disease Monitor</i> , 13 (1), pp. 34-38   |
| 76. | Sarra, M., Laura Cupi, M., Pallone, F., Monteleone, G. Interleukin-21 in immune and allergic diseases (2012) <i>Inflammation and Allergy - Drug Targets</i> , 11 (4), pp. 313-319  |
| 77. | Onali, S., Calabrese, E., Petruzzello, C., Zorzi, F., Sica, G., Fiori, R., Ascolani, M., Lolli, E., Condino, G., Palmieri, G., Simonetti, G., Pallone, F., Biancone, L. Small intestine contrast ultrasonography vs computed tomography enteroclysis for assessing ileal Crohn's disease (2012) <i>World Journal of Gastroenterology</i> , 18 (42), pp. 6088-6095  |
| 78. | Calabrese, E., Zorzi, F., Pallone, F. Ultrasound of the small bowel in crohn's disease (2012) <i>International Journal of Inflammation</i> , 2012, art. no. 964720   |
| 79. | Zorzi, F., Calabrese, E., Monteleone, I., Fantini, M., Onali, S., Biancone, L., Pallone, F., Monteleone, G. A phase 1 open-label trial shows that smad7 antisense oligonucleotide (GED0301) does not increase the risk of small bowel strictures in Crohn's disease (2012) <i>Alimentary Pharmacology and Therapeutics</i> , 36 (9), pp. 850-857   |
| 80. | MacDonald, T.T., Biancheri, P., Sarra, M., Monteleone, G. What's the next best cytokine target in IBD?   |
| 81. | (2012) <i>Inflammatory Bowel Diseases</i> , 18 (11), pp. 2180-2189   |
| 82. | Monteleone, I., Federici, M., Sarra, M., Franzè, E., Casagrande, V., Zorzi, F., Cavalera, M., Rizzo, A., Lauro, R., Pallone, F., MacDonald, T.T., Monteleone, G. Tissue inhibitor of metalloproteinase-3 regulates inflammation in human and mouse intestine (2012) <i>Gastroenterology</i> , 143 (5), pp. 1277-1287.e4  |
| 83. | Stolfi, C., Pallone, F., Macdonald, T.T., Monteleone, G. Interleukin-21 in cancer immunotherapy: Friend or foe? (2012) <i>Oncolmunology</i> , 1 (3), pp. 351-354   |
| 84. | Tammaro, S., Caruso, R., Pallone, F., Monteleone, G. Post-endoscopic retrograde cholangio-pancreatography pancreatitis: Is time for a new preventive approach? (2012) <i>World Journal of Gastroenterology</i> , 18 (34), pp. 4635-4638  |



**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

|      |   |
|------|---|
| 85.  | Calabrese, E., Zorzi, F., Pallone, F. Ultrasound in crohn's disease (2012) Current Drug Targets, 13 (10), pp. 1224-1233   |
| 86.  | Calabrese, E., Zorzi, F., Zuzzi, S., Ooka, S., Onali, S., Petruzzello, C., Lasinio, G.J., Biancone, L., Rossi, C., Pallone, F. Development of a numerical index quantitating small bowel damage as detected by ultrasonography in Crohn's disease (2012) Journal of Crohn's and Colitis, 6 (8), pp. 852-860   |
| 87.  | Monteleone, G., Pallone, F., Stolfi, C. The dual role of inflammation in colon carcinogenesis (2012) International Journal of Molecular Sciences, 13 (9), pp. 11071-11084   |
| 88.  | Stolfi, C., Franzè, E., Monteleone, I., Caruso, R., Franceschilli, L., Sileri, P., Sica, G.S., Gaspari, A.L., Del Vecchio Blanco, G., Pallone, F., Monteleone, G. 2-Methoxy-5-amino-N-hydroxybenzamide, a derivative of mesalamine, inhibits colon cancer cell growth through cyclo-oxygenase-2-dependent and -independent mechanisms (2012) Clinical Science, 123 (5), pp. 295-306 |
| 89.  | Stolfi, C., Pallone, F., Monteleone, G. Colorectal cancer chemoprevention by mesalazine and its derivatives (2012) Journal of Biomedicine and Biotechnology, 2012, art. no. 980458  |
| 90.  | Monteleone, I., MacDonald, T.T., Pallone, F., Monteleone, G. The aryl hydrocarbon receptor in inflammatory bowel disease: Linking the environment to disease pathogenesis (2012) Current Opinion in Gastroenterology, 28 (4), pp. 310-313   |
| 91.  | Stolfi, C., Pallone, F., Monteleone, G. Molecular targets of TRAIL-sensitizing agents in colorectal cancer (2012) International Journal of Molecular Sciences, 13 (7), pp. 7886-7901  |
| 92.  | MacDonald, T.T., Vossenkaemper, A., Fantini, M., Monteleone, G. Reprogramming the immune system in IBD (2012) Digestive Diseases, 30 (4), pp. 392-395   |
| 93.  | Biancone, L., Zuzzi, S., Ranieri, M., Petruzzello, C., Calabrese, E., Onali, S., Ascolani, M., Zorzi, F., Condino, G., Iacobelli, S., Pallone, F. Fistulizing pattern in Crohn's disease and pancolitis in ulcerative colitis are independent risk factors for cancer: A single-center cohort study (2012) Journal of Crohn's and Colitis, 6 (5), pp. 578-587                       |
| 94.  | Zorzi, F., Zuzzi, S., Onali, S., Calabrese, E., Condino, G., Petruzzello, C., Ascolani, M., Pallone, F., Biancone, L. Efficacy and safety of infliximab and adalimumab in Crohn's disease: A single centre study (2012) Alimentary Pharmacology and Therapeutics, 35 (12), pp. 1397-1407  |
| 95.  | Monteleone, I., Sarra, M., Pallone, F., Monteleone, G. Th17-related cytokines in inflammatory bowel diseases: Friends or foes? (2012) Current Molecular Medicine, 12 (5), pp. 592-597   |
| 96.  | Monteleone, G., Fantini, M.C., Onali, S., Zorzi, F., Sancesario, G., Bernardini, S., Calabrese, E., Viti, F., Monteleone, I., Biancone, L., Pallone, F. Phase I clinical trial of smad7 knockdown using antisense oligonucleotide in patients with active crohn's disease (2012) Molecular Therapy, 20 (4), pp. 870-876   |
| 97.  | Rizzo, A., Monteleone, I., Fina, D., Stolfi, C., Caruso, R., Fantini, M.C., Franzè, E., Schwendener, R., Pallone, F., Monteleone, G. Inhibition of colitis by IL-25 associates with induction of alternatively activated macrophages (2012) Inflammatory Bowel Diseases, 18 (3), pp. 449-459  |
| 98.  | Caprioli, F., Caruso, R., Sarra, M., Pallone, F., Monteleone, G. Disruption of inflammatory signals by cytokine-targeted therapies for inflammatory bowel diseases (2012) British Journal of Pharmacology, 165 (4), pp. 820-828   |
| 99.  | Hanauer, S.B., Yanai, H., Calabrese, E. Why do we Still Use 5-ASAs in Crohn's Disease? (2012) Clinical Dilemmas in Inflammatory Bowel Disease: New Challenges: Second Edition, pp. 73-76  |
| 100. | Rizzo, A., Waldner, M.J., Stolfi, C., Sarra, M., Fina, D., Becker, C., Neurath, M.F., Macdonald, T.T., Pallone, F., Monteleone, G., Fantini, M.C. Smad7 expression in T cells prevents colitis-associated cancer (2011) Cancer Research, 71 (24), pp. 7423-7432   |
| 101. | Calabrese, E., Pallone, F. Noninvasive imaging in Crohn's disease assessment (2011) Inflammatory Bowel Disease Monitor, 11 (3), pp. 112-118   |
| 102. | Monteleone, G., Pallone, F., MacDonald, T.T. Emerging immunological targets in inflammatory bowel disease (2011) Current Opinion in Pharmacology, 11 (6), pp. 640-645   |
| 103. | Kalimutho, M., Del Vecchio Blanco, G., Di Cecilia, S., Sileri, P., Cretella, M., Pallone, F., Federici, G., Bernardini, S. Differential expression of miR-144* as a novel fecal-based diagnostic marker for colorectal cancer (2011) Journal of Gastroenterology, 46 (12), pp. 1391-1402  |
| 104. | Monteleone, I., Pallone, F., Monteleone, G. Th17-related cytokines: New players in the control of chronic intestinal inflammation (2011) BMC Medicine, 9, art. no. 122  |
| 105. | Sileri, P., Cadeddu, F., D'Ugo, S., Franceschilli, L., Del Vecchio Blanco, G., De Luca, E., Calabrese, E., Capperucci, S.M., Fiaschetti, V., Milito, G., Gaspari, A.L. Surgery for fistula-in-ano in a specialist colorectal unit: A critical appraisal (2011) BMC Gastroenterology, 11, art. no. 120   |

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

|   |
|---|
| <b>106.</b> Sica, G.S., Iaculli, E., Biancone, L., di Carlo, S., Scaramuzzo, R., Fiorani, C., Gentileschi, P., Gaspari, A.L. Comparative study of laparoscopic vs open gastrectomy in gastric cancer management (2011) <i>World Journal of Gastroenterology</i> , 17 (41), pp. 4602-4606  |
| <b>107.</b> Stolfi, C., Rizzo, A., Franzè, E., Rotondi, A., Fantini, M.C., Sarra, M., Caruso, R., Monteleone, I., Sileri, P., Franceschilli, L., Caprioli, F., Ferrero, S., MacDonald, T.T., Pallone, F., Monteleone, G. Involvement of interleukin-21 in the regulation of colitis-associated colon cancer (2011) <i>Journal of Experimental Medicine</i> , 208 (11), pp. 2279-2290  |
| <b>108.</b> Stolfi, C., Caruso, R., Franzè, E., Rizzo, A., Rotondi, A., Monteleone, I., Fantini, M.C., Pallone, F., Monteleone, G. 2-Methoxy-5-amino-N-hydroxybenzamide sensitizes colon cancer cells to TRAIL-induced apoptosis by regulating death receptor 5 and survivin expression (2011) <i>Molecular Cancer Therapeutics</i> , 10 (10), pp. 1969-1981  |
| <b>109.</b> MacDonald, T.T., Bell, I., Monteleone, G. The opposing roles of IL-21 and TGFβ1 in chronic inflammatory bowel disease (2011) <i>Biochemical Society Transactions</i> , 39 (4), pp. 1061-1066  |
| <b>110.</b> Rizzo, A., Pallone, F., Monteleone, G., Fantini, M.C. Intestinal inflammation and colorectal cancer: A double-edged sword? (2011) <i>World Journal of Gastroenterology</i> , 17 (26), pp. 3092-3100   |
| <b>111.</b> Monteleone, I., Rizzo, A., Sarra, M., Sica, G., Sileri, P., Biancone, L., MacDonald, T.T., Pallone, F., Monteleone, G. Aryl hydrocarbon receptor-induced signals up-regulate IL-22 production and inhibit inflammation in the gastrointestinal tract (2011) <i>Gastroenterology</i> , 141 (1), pp. 237-248.e1   |
| <b>112.</b> Sarra, M., Franzè, E., Pallone, F., Monteleone, G. Targeting interleukin-21 in inflammatory diseases (2011) <i>Expert Opinion on Therapeutic Targets</i> , 15 (6), pp. 695-702  |
| <b>113.</b> Kalimutho, M., Di Cecilia, S., Del Vecchio Blanco, G., Roviello, F., Sileri, P., Cretella, M., Formosa, A., Corso, G., Marrelli, D., Pallone, F., Federici, G., Bernardini, S. Epigenetically silenced miR-34b/c as a novel faecal-based screening marker for colorectal cancer (2011) <i>British Journal of Cancer</i> , 104 (11), pp. 1770-1778   |
| <b>114.</b> Monteleone, I., Pallone, F., Monteleone, G. Th17-cytokine blockers as a new approach for treating inflammatory bowel disease (2011) <i>Annals of Medicine</i> , 43 (3), pp. 172-178   |
| <b>115.</b> MacDonald, T.T., Monteleone, I., Fantini, M.C., Monteleone, G. Regulation of homeostasis and inflammation in the intestine (2011) <i>Gastroenterology</i> , 140 (6), pp. 1768-1775  |
| <b>116.</b> Kalimutho, M., Del Vecchio Blanco, G., Cretella, M., Mannisi, E., Sileri, P., Formosa, A., Pallone, F., Federici, G., Bernardini, S. A simplified, non-invasive fecal-based DNA integrity assay and iFOBT for colorectal cancer detection (2011) <i>International Journal of Colorectal Disease</i> , 26 (5), pp. 583-592   |
| <b>117.</b> Petruzzello, C., Calabrese, E., Onali, S., Zuzzi, S., Condino, G., Ascolani, M., Zorzi, F., Pallone, F., Biancone, L. Small bowel capsule endoscopy vs conventional techniques in patients with symptoms highly compatible with Crohn's Disease (2011) <i>Journal of Crohn's and Colitis</i> , 5 (2), pp. 139-147   |
| <b>118.</b> Franzè, E., Rizzo, A., Caruso, R., Pallone, F., Monteleone, G. Interleukin-25 negatively controls pathogenic responses in the gut (2011) <i>Inflammation and Allergy - Drug Targets</i> , 10 (3), pp. 187-191   |
| <b>119.</b> Biancone, L., Petruzzello, C., Orlando, A., Kohn, A., Ardizzone, S., Daperno, M., Angelucci, E., Castiglione, F., D'Incà, R., Zorzi, F., Papi, C., Meucci, G., Riegler, G., Sica, G., Rizzello, F., Mocciaro, F., Onali, S., Calabrese, E., Cottone, M., Pallone, F. Cancer in Crohn's disease patients treated with infliximab: A long-term multicenter matched pair study (2011) <i>Inflammatory Bowel Diseases</i> , 17 (3), pp. 758-766 |
| <b>120.</b> Fina, D., Franzè, E., Rovedatti, L., Corazza, G.R., Biancone, L., Sileri, P.P., Sica, G., MacDonald, T.T., Pallone, F., Di Sabatino, A., Monteleone, G. Interleukin-25 production is differently regulated by TNF-α and TGF-β1 in the human gut (2011) <i>Mucosal Immunology</i> , 4 (2), pp. 239-244   |
| <b>121.</b> Caruso, R., Stolfi, C., de Nitto, D., Pallone, F., Monteleone, G. The Dual role of Interleukin-25 in the control of immune-mediated pathologies (2011) <i>Current Molecular Medicine</i> , 11 (1), pp. 26-30  |
| <b>122.</b> Caprioli, F., Pallone, F., Monteleone, G. Cytokine therapies in Crohn's disease: Where are we now and where should we go? (2011) <i>Inflammation and Allergy - Drug Targets</i> , 10 (1), pp. 47-53   |
| <b>123.</b> Calabrese, E. Bowel ultrasound for the assessment of Crohn's disease (2011) <i>Gastroenterology and Hepatology</i> , 7 (2), pp. 107-109   |
| <b>124.</b> Guccini, I., Serio, D., Condò, I., Rufini, A., Tomassini, B., Mangiola, A., Maira, G., Anile, C., Fina, D., Pallone, F., Mongiardi, M.P., Levi, A., Ventura, N., Testi, R., Malisan, F. Frataxin participates to the hypoxia-induced response in tumors (2011) <i>Cell Death and Disease</i> , 2 (2), art. no. e123   |

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

|  |
|--|
| 125. Orlando, A., Armuzzi, A., Papi, C., Annese, V., Ardizzone, S., Biancone, L., Bortoli, A., Castiglione, F., D'Inca, R., Gionchetti, P., Kohn, A., Poggioli, G., Rizzello, F., Vecchi, M., Cottone, M. The Italian Society of Gastroenterology (SIGE) and the Italian Group for the study of Inflammatory Bowel Disease (IG-IBD) Clinical Practice Guidelines: The use of tumor necrosis factor-alpha antagonist therapy in Inflammatory Bowel Disease (2011) Digestive and Liver Disease, 43 (1), pp. 1-20 |
| 126. Morisco, F., Castiglione, F., Rispo, A., Stroffolini, T., Vitale, R., Sansone, S., Granata, R., Orlando, A., Marmo, R., Riegler, G., Vecchi, M., Biancone, L., Caporaso, N. Hepatitis B virus infection and immunosuppressive therapy in patients with inflammatory bowel disease (2011) Digestive and Liver Disease, 43 (SUPPL. 1), pp. S40-S48  |
| 127. Cottone, M., Kohn, A., Daperno, M., Armuzzi, A., Guidi, L., D'Inca, R., Bossa, F., Angelucci, E., Biancone, L., Gionchetti, P., Ardizzone, S., Papi, C., Fries, W., Danese, S., Riegler, G., Cappello, M., Castiglione, F., Annese, V., Orlando, A. Advanced Age Is an Independent Risk Factor for Severe Infections and Mortality in Patients Given Anti-Tumor Necrosis Factor Therapy for Inflammatory Bowel Disease (2011) Clinical Gastroenterology and Hepatology, 9 (1), pp. 30-35                  |
| 128. Monteleone, G., Pallone, F., Macdonald, T.T., Chimenti, S., Costanzo, A. Psoriasis: From pathogenesis to novel therapeutic approaches (2011) Clinical Science, 120 (1), pp. 1-11  |
| 129. Stolfi, C., Caruso, R., Franzè, E., Sarra, M., De Nitto, D., Rizzo, A., Pallone, F., Monteleone, G. Interleukin-25 fails to activate STAT6 and induce alternatively activated macrophages (2011) Immunology, 132 (1), pp. 66-77   |
| 130. Onali, S., Zorzi, F., Calabrese, E., Biancone, L. Steroid-free remission and closure of recto-vaginal fistula using adalimumab in a Crohn's disease patient naïve to anti-tumour necrosis factor alpha antibodies (2010) Digestive and Liver Disease Supplements, 4 (1), pp. 28-30  |
| 131. MacDonald, T.T., Bell, I., Monteleone, G. Cytokine regulation of gut inflammation in IBD (2010) Inflammatory Bowel Disease Monitor, 10 (4), pp. 111-116   |
| 132. Monteleone, G., Pallone, F., MacDonald, T.T. Interleukin-25: A two-edged sword in the control of immune-inflammatory responses (2010) Cytokine and Growth Factor Reviews, 21 (6), pp. 471-475   |
| 133. Stroppa, I., Milito, G., Lionetti, R., Palmieri, G., Cadeddu, F., Pallone, F. Rectal laterally spreading tumors successfully treated in two steps by endoscopic submucosal dissection and endoscopic mucosal resection (2010) BMC Gastroenterology, 10, art. no. 135  |
| 134. de Nitto, D., Sarra, M., Cupi, M.L., Pallone, F., Monteleone, G. Targeting IL-23 and Th17-cytokines in inflammatory bowel diseases (2010) Current Pharmaceutical Design, 16 (33), pp. 3656-3660   |
| 135. Sarra, M., Pallone, F., MacDonald, T.T., Monteleone, G. IL-23/IL-17 axis in IBD (2010) Inflammatory Bowel Diseases, 16 (10), pp. 1808-1813  |
| 136. Onali, S., Calabrese, E., Petruzzello, C., Zorzi, F., Sica, G.S., Lolli, E., Ascolani, M., Condino, G., Pallone, F., Biancone, L. Endoscopic vs ultrasonographic findings related to Crohn's Disease recurrence: A prospective longitudinal study at 3years (2010) Journal of Crohn's and Colitis, 4 (3), pp. 319-328   |
| 137. Kalimutho, M., Blanco, G.D.V., Gravina, P., Cretella, M., Mannucci, L., Mannisi, E., Formosa, A., Pallone, F., Federici, G., Bernardini, S. Quantitative denaturing high performance liquid chromatography (Q-dHPLC) detection of APC long DNA in faeces from patients with colorectal cancer (2010) Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 48 (9), pp. 1303-1311  |
| 138. Sarra, M., Monteleone, I., Stolfi, C., Fantini, M.C., Sileri, P., Sica, G., Tersigni, R., Macdonald, T.T., Pallone, F., Monteleone, G. Interferon-gamma-expressing cells are a major source of interleukin-21 in inflammatory bowel diseases (2010) Inflammatory Bowel Diseases, 16 (8), pp. 1332-1339  |
| 139. Monteleone, G., Sarra, M. Interleukin-21: A new mediator of inflammation in Systemic Lupus Erythematosus (2010) Journal of Biomedicine and Biotechnology, 2010, art. no. 294582   |
| 140. de Nitto, D., Sarra, M., Pallone, F., Monteleone, G. Interleukin-21 triggers effector cell responses in the Gut (2010) World Journal of Gastroenterology, 16 (29), pp. 3638-3641  |
| 141. Petruzzello, C., Onali, S., Calabrese, E., Zorzi, F., Ascolani, M., Condino, G., Lolli, E., Naccarato, P., Pallone, F., Biancone, L. Wireless capsule endoscopy and proximal small bowel lesions in Crohn's disease (2010) World Journal of Gastroenterology, 16 (26), pp. 3299-3304  |
| 142. Pallone, F., Fina, D., Caruso, R., Monteleone, G. Role of IL-21 in inflammatory bowel disease (2010) Expert Review of Clinical Immunology, 6 (4), pp. 537-541   |
| 143. Monteleone, G., Caprioli, F. T-cell-directed therapies in inflammatory bowel diseases (2010) Clinical Science, 118 (12), pp. 707-715  |
| 144. Macdonald, T.T., Monteleone, G. Adaptive Immunity: Effector and Inhibitory Cytokine Pathways in Gut Inflammation (2010) Inflammatory Bowel Disease: Translating basic science into clinical practice, pp. 82-91   |

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

|  |
|--|
| <b>145.</b> Sarra, M., Pallone, F., Macdonald, T.T., Monteleone, G. Targeting interleukin-21 in immune-mediated pathologies (2010) <i>Current Drug Targets</i> , 11 (5), pp. 645-649   |
| <b>146.</b> Paoluzi, O.A., Visconti, E., Andrei, F., Tosti, C., Lionetti, R., Grasso, E., Ranaldi, R., Stroppa, I., Pallone, F. Ten and eight-day sequential therapy in comparison to standard triple therapy for eradicating helicobacter pylori infection: A randomized controlled study on efficacy and tolerability (2010) <i>Journal of Clinical Gastroenterology</i> , 44 (4), pp. 261-266         |
| <b>147.</b> Monteleone, I., Sarra, M., Blanco, G.D.V., Paoluzi, O.A., Franzè, E., Fina, D., Fabrizi, A., MacDonald, T.T., Pallone, F., Monteleone, G. Characterization of IL-17A-producing cells in celiac disease mucosa (2010) <i>Journal of Immunology</i> , 184 (4), pp. 2211-2218   |
| <b>148.</b> Paoluzi, O.A., Tosti, C., Andrei, F., Stroppa, I., Pallone, F. Look out before polypectomy in patients with diverticular disease - A case of a large, inverted diverticulum of the colon resembling a pedunculated polyp (2010) <i>Canadian Journal of Gastroenterology</i> , 24 (1), pp. 61-63  |
| <b>149.</b> Stolfi, C., Sarra, M., Caruso, R., Fantini, M.C., Fina, D., Pellegrini, R., Palmieri, G., Macdonald, T.T., Pallone, F., Monteleone, G. Inhibition of Colon Carcinogenesis by 2-Methoxy-5-Amino-N-Hydroxybenzamide, a Novel Derivative of Mesalamine (2010) <i>Gastroenterology</i> , 138 (1), pp. 221-230  |
| <b>150.</b> Calabrese, E., Petruzzello, C., Onali, S., Condino, G., Zorzi, F., Pallone, F., Biancone, L. Severity of postoperative recurrence in Crohn's disease: Correlation between endoscopic and sonographic findings (2009) <i>Inflammatory Bowel Diseases</i> , 15 (11), pp. 1635-1642   |
| <b>151.</b> De Nitto, D., Monteleone, I., Franzè, E., Pallone, F., Monteleone, G. Involvement of interleukin-15 and interleukin-21, two $\gamma$ -chain-related cytokines, in celiac disease (2009) <i>World Journal of Gastroenterology</i> , 15 (37), pp. 4609-4614  |
| <b>152.</b> Biancone, L., Petruzzello, C., Calabrese, E., Zorzi, F., Naccarato, P., Onali, S., Pallone, F. Long-term safety of Infliximab for the treatment of inflammatory bowel disease: Does blocking TNF $\alpha$ reduce colitis-associated colorectal carcinogenesis? (2009) <i>Gut</i> , 58 (12), p. 1703  |
| <b>153.</b> Rovedatti, L., Kudo, T., Biancheri, P., Sarra, M., Knowles, C.H., Rampton, D.S., Corazza, G.R., Monteleone, G., Di Sabatino, A., MacDonald, T.T. Differential regulation of interleukin 17 and interferon $\gamma$ production in inflammatory bowel disease (2009) <i>Gut</i> , 58 (12), pp. 1629-1636   |
| <b>154.</b> Caruso, R., Costanzo, A., Monteleone, G. Pathogenic role of interleukin-21 in psoriasis (2009) <i>Cell Cycle</i> , 8 (22), pp. 3629-3630   |
| <b>155.</b> Pranter, C., Kohn, A., Campieri, M., Caprilli, R., Cottone, M., Pallone, F., Savarino, V., Sturniolo, G.C., Vecchi, M., Ardia, A., Bellinva, S. Clinical trial: Ulcerative colitis maintenance treatment with 5-ASA: A 1-year, randomized multicentre study comparing MMX <sup>®</sup> with Asacol <sup>®</sup> (2009) <i>Alimentary Pharmacology and Therapeutics</i> , 30 (9), pp. 908-918 |
| <b>156.</b> Monteleone, G., Sarra, M., Pallone, F. Interleukin-21 in T cell-mediated diseases. (2009) <i>Discovery medicine</i> , 8 (42), pp. 113-117  |
| <b>157.</b> Formica, V., Massara, M.C., Portarena, I., Fiaschetti, V., Grenga, I., Del Vecchio Blanco, G., Sileri, P., Tosetto, L., Skoulidis, F., Pallone, F., Roselli, M. Role of CA19.9 in predicting bevacizumab efficacy for metastatic colorectal cancer patients (2009) <i>Cancer Biomarkers</i> , 5 (4-5), pp. 167-175   |
| <b>158.</b> Caruso, R., Botti, E., Sarra, M., Esposito, M., Stolfi, C., Diluvio, L., Giustizieri, M.L., Pacciani, V., Mazzotta, A., Campione, E., MacDonald, T.T., Chimenti, S., Pallone, F., Costanzo, A., Monteleone, G. Involvement of interleukin-21 in the epidermal hyperplasia of psoriasis (2009) <i>Nature Medicine</i> , 15 (9), pp. 1013-1015   |
| <b>159.</b> Monteleone, G., Pallone, F., Macdonald, T.T. Interleukin-21 as a new therapeutic target for immune-mediated diseases (2009) <i>Trends in Pharmacological Sciences</i> , 30 (8), pp. 441-447  |
| <b>160.</b> Monteleone, G., Monteleone, I., Pallone, F. Interleukin-23 and Th17 cells in the control of gut inflammation (2009) <i>Mediators of Inflammation</i> , 2009, art. no. 297645   |
| <b>161.</b> Caruso, R., Sarra, M., Stolfi, C., Rizzo, A., Fina, D., Fantini, M.C., Pallone, F., MacDonald, T.T., Monteleone, G. Interleukin-25 Inhibits Interleukin-12 Production and Th1 Cell-Driven Inflammation in the Gut (2009) <i>Gastroenterology</i> , 136 (7), pp. 2270-2279  |
| <b>162.</b> Stroppa, I., Lionetti, R., Andrei, F., Cocco, A., Farinon, A.M., Pallone, F. Large villous adenoma of the appendix: A case treated with sequential endoscopic-minimal surgical technique (2009) <i>Digestive and Liver Disease</i> , 41 (6), pp. 451-452   |
| <b>163.</b> Di Sabatino, A., Jackson, C.L., Pickard, K.M., Buckley, M., Rovedatti, L., Leakey, N.A.B., Picariello, L., Cazzola, P., Monteleone, G., Tonelli, F., Corazza, G.R., MacDonald, T.T., Pender, S.L. Transforming growth factor $\beta$ signalling and matrix metalloproteinases in the mucosa overlying Crohn's disease strictures (2009) <i>Gut</i> , 58 (6), pp. 777-789                     |



**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

164. Fantini, M.C., Pallone, F., Monteleone, G. Common immunologic mechanisms in inflammatory bowel disease and spondylarthropathies (2009) *World Journal of Gastroenterology*, 15 (20), pp. 2472-2478
165. Caruso, R., Stolfi, C., Sarra, M., Rizzo, A., Fantini, M.C., Pallone, F., MacDonald, T.T., Monteleone, G. Inhibition of monocyte-derived inflammatory cytokines by IL-25 occurs via p38 Map kinase-dependent induction of Socs-3 (2009) *Blood*, 113 (15), pp. 3512-3519
166. Monteleone, G., Pallone, F., Macdonald, T.T. Interleukin-21 (IL-21)-mediated pathways in T cell-mediated disease (2009) *Cytokine and Growth Factor Reviews*, 20 (2), pp. 185-191
167. Fantini, M.C., Rizzo, A., Fina, D., Caruso, R., Sarra, M., Stolfi, C., Becker, C., MacDonald, T.T., Pallone, F., Neurath, M.F., Monteleone, G. Smad7 Controls Resistance of Colitogenic T Cells to Regulatory T Cell-Mediated Suppression (2009) *Gastroenterology*, 136 (4), pp. 1308-1316.e3
168. Onali, S., Petruzzello, C., Calabrese, E., Condino, G., Zorzi, F., Sica, G.S., Pallone, F., Biancone, L. Frequency, pattern, and risk factors of postoperative recurrence of Crohn's disease after resection different from ileo-colonic (2009) *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 13 (2), pp. 246-252
169. Guglielmi V, Bellia A, Pecchioli S, Medea G, Parretti D, Lauro D, Sbraccia P, Federici M, Cricelli I, Cricelli C, Lapi F. What is the actual epidemiology of familial hypercholesterolemia in Italy? Evidence from a National Primary Care Database. (2016) *Int J Cardiol*.
170. Savarese G, D'Amore C, Federici M, De Martino F, Dellegrottaglie S, Marciano C, Ferrazzano F, Losco T, Lund LH, Trimarco B, Rosano GM, Perrone-Filardi P. Effects of Dipeptidyl Peptidase 4 Inhibitors and Sodium-Glucose Linked coTransporter-2 Inhibitors on cardiovascular events in patients with type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis. (2016) *Int J Cardiol*.
171. Fryk E, Sundelin JP, Strindberg L, Pereira MJ, Federici M, Marx N, Nyström FH, Schmelz M, Svensson PA, Eriksson JW, Borén J, Jansson PA. Microdialysis and proteomics of subcutaneous interstitial fluid reveals increased galectin-1 in type 2 diabetes patients. (2016) *Metabolism*.
172. Canossi A, Aureli A, Del Beato T, Rossi P, Franceschilli L, De Sanctis F, Sileri P, di Lorenzo N, Buonomo O, Lauro D, Venditti A, Sconocchia G. Role of KIR and CD16A genotypes in colorectal carcinoma genetic risk and clinical stage. (2016) *J Transl Med*.
173. Capuani B, Pacifici F, Pastore D, Palmirotta R, Donadel G, Arriga R, Bellia A, Di Daniele N, Rogliani P, Abete P, Sbraccia P, Guadagni F, Lauro D, Della-Morte D. The role of epsilon PKC in acute and chronic diseases: Possible pharmacological implications of its modulators. (2016) *Pharmacol Res*.
174. Palmirotta R, Cives M, Della-Morte D, Capuani B, Lauro D, Guadagni F, Silvestris F. Sirtuins and Cancer: Role in the Epithelial-Mesenchymal Transition. (2016) *Oxid Med Cell Longev*
175. D'Amato C, Morganti R, Greco C, Di Gennaro F, Cacciotti L, Longo S, Mataluni G, Lauro D, Marfia GA, Spallone V. Diabetic peripheral neuropathic pain is a stronger predictor of depression than other diabetic complications and comorbidities. (2016) *Diab Vasc Dis Res*.
176. Mascali A, Franzese O, Nisticò S, Campia U, Lauro D, Cardillo C, Di Daniele N, Tesaro M. Obesity and kidney disease: Beyond the hyperfiltration. (2016) *Int J Immunopathol Pharmacol*.
177. Federici M, Pandolfi A, De Filippis EA, Pellegrini G, Menghini R, Lauro D, Cardellini M, Romano M, Sesti G, Lauro R, Consoli A. G972R IRS-1 variant impairs insulin regulation of endothelial nitric oxide synthase in cultured human endothelial cells. *Circulation*. 2004 Jan 27;109(3):399-405
178. D'Alessandris C, Andreozzi F, Federici M, Cardellini M, Brunetti A, Ranalli M, Del Guerra S, Lauro D, Del Prato S, Marchetti P, Lauro R, Sesti G. Increased O-glycosylation of insulin signaling proteins results in their impaired activation and enhanced susceptibility to apoptosis in pancreatic beta-cells. *FASEB J*. 2004 Jun;18(9):959-61
179. Andreozzi F, D'Alessandris C, Federici M, Laratta E, Del Guerra S, Del Prato S, Marchetti P, Lauro R, Perticone F, Sesti G. Activation of the hexosamine pathway leads to phosphorylation of insulin receptor substrate-1 on Ser307 and Ser612 and impairs the phosphatidylinositol 3-kinase/Akt/mammalian target of rapamycin insulin biosynthetic pathway in RIN pancreatic beta-cells. *Endocrinology*. 2004 Jun;145(6):2845-57
180. Sesti G, Marini MA, Cardellini M, Sciacqua A, Frontoni S, Andreozzi F, Irace C, Lauro D, Gnasso A, Federici M, Perticone F, Lauro R. The Arg972 variant in insulin receptor substrate-1 is associated with an increased risk of secondary failure to sulfonylurea in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2004 Jun;27(6):1394-8
181. Perticone F, Sciacqua A, Scozzafava A, Ventura G, Laratta E, Pujia A, Federici M, Lauro R, Sesti G. Impaired endothelial function in never-treated hypertensive subjects carrying the Arg972 polymorphism in the insulin receptor substrate-1 gene. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004 Jul;89(7):3606-9

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 182.** D'Adamo M, Perego L, Cardellini M, Marini MA, Frontoni S, Andreozzi F, Sciacqua A, Lauro D, Sbraccia P, Federici M, Paganelli M, Pontiroli AE, Lauro R, Perticone F, Folli F, Sesti G. The -866A/A genotype in the promoter of the human uncoupling protein 2 gene is associated with insulin resistance and increased risk of type 2 diabetes. *Diabetes*. 2004 Jul;53(7):1905-10
- 183.** Federici M. The strange case of G972R IRS-1 variant and diabetes. Do type 1 and type 2 diabetes share common genes? *Mol Genet Metab*. 2004 Apr;81(4):261-2
- 184.** Sesti G, Sciacqua A, Cardellini M, Marini MA, Maio R, Vatrano M, Succurro E, Lauro R, Federici M, Perticone F. Plasma concentration of IGF-I is independently associated with insulin sensitivity in subjects with different degrees of glucose tolerance. *Diabetes Care*. 2005 Jan;28(1):120-5
- 185.** Menghini R, Marchetti V, Cardellini M, Hribal ML, Mauriello A, Lauro D, Sbraccia P, Lauro R, Federici M. Phosphorylation of GATA2 by Akt increases adipose tissue differentiation and reduces adipose tissue-related inflammation: a novel pathway linking obesity to atherosclerosis. *Circulation*. 2005 Apr 19;111(15):1946-53
- 186.** Federici M, Lauro R. Review article: diabetes and atherosclerosis—running on a common road. *Aliment Pharmacol Ther*. 2005 Nov;22 Suppl 2:11-5
- 187.** Federici M, Hribal ML, Menghini R, Kanno H, Marchetti V, Porzio O, Sunnarborg SW, Rizza S, Serino M, Cunsolo V, Lauro D, Mauriello A, Smookler DS, Sbraccia P, Sesti G, Lee DC, Khokha R, Accili D, Lauro R. Timp3 deficiency in insulin receptor-haploinsufficient mice promotes diabetes and vascular inflammation via increased TNF-alpha. *J Clin Invest*. 2005 Dec;115(12):3494-505
- 188.** Rizza S, Tesaro M, Cardellini M, Menghini R, Bellia A, Marini MA, Lauro D, Sbraccia P, Sesti G, Lauro R, Federici M. Insulin resistance and increased intimal medial thickness in glucose tolerant offspring of type 2 diabetic subjects carrying the D298D genotype of endothelial nitric oxide synthase. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2006 Feb;26(2):431-2
- 189.** Marchetti V, Menghini R, Rizza S, Vivanti A, Feccia T, Lauro D, Fukamizu A, Lauro R, Federici M. Benfotiamine counteracts glucose toxicity effects on endothelial progenitor cell differentiation via Akt/FoxO signaling. *Diabetes*. 2006 Aug;55(8):2231-7
- 190.** Cardellini M, Marini MA, Frontoni S, Hribal ML, Andreozzi F, Perticone F, Federici M, Lauro D, Sesti G. Carotid artery intima-media thickness is associated with insulin-mediated glucose disposal in nondiabetic normotensive offspring of type 2 diabetic patients. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2007 Jan;292(1):E347-52
- 191.** Tesaro M, Rizza S, Iantorno M, Campia U, Cardillo C, Lauro D, Leo R, Turriziani M, Cocciolillo GC, Fusco A, Panza JA, Scuteri A, Federici M, Lauro R, Quon MJ. Vascular, metabolic, and inflammatory abnormalities in normoglycemic offspring of patients with type 2 diabetes mellitus. *Metabolism*. 2007 Mar;56(3):413-9
- 192.** Serino M, Menghini R, Fiorentino L, Amoruso R, Mauriello A, Lauro D, Sbraccia P, Hribal ML, Lauro R, Federici M. Mice heterozygous for tumor necrosis factor-alpha converting enzyme are protected from obesity-induced insulin resistance and diabetes. *Diabetes*. 2007 Oct;56(10):2541-6
- 193.** Porzio O, Massa O, Cunsolo V, Colombo C, Malaponti M, Bertuzzi F, Hansen T, Johansen A, Pedersen O, Meschi F, Terrinoni A, Melino G, Federici M, Decarlo N, Menicagli M, Campani D, Marchetti P, Ferdaoussi M, Froguel P, Federici G, Vaxillaire M, Barbetti F. Missense mutations in the TGM2 gene encoding transglutaminase 2 are found in patients with early-onset type 2 diabetes. Mutation in brief no. 982. Online. *Hum Mutat*. 2007 Nov;28(11):1150
- 194.** Fiorito M, Torrente I, De Cosmo S, Guida V, Colosimo A, Prudente S, Flex E, Menghini R, Miccoli R, Penno G, Pellegrini F, Tassi V, Federici M, Trischitta V, Dallapiccola B. Interaction of DIO2 T92A and PPARgamma2 P12A polymorphisms in the modulation of metabolic syndrome. *Obesity (Silver Spring)*. 2007 Dec;15(12):2889-95
- 195.** Consoli C, Martelli E, D'Adamo M, Menghini R, Arcelli D, Porzio O, Pandolfi A, Pistolese GR, Consoli A, Lauro R, Ippoliti A, Federici M. Insulin resistance affects gene expression in endothelium. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2008 Feb;28(2): e7-9
- 196.** Scuteri A, Tesaro M, Rizza S, Iantorno M, Federici M, Lauro D, Campia U, Turriziani M, Fusco A, Cocciolillo G, Lauro R. Endothelial function and arterial stiffness in normotensive normoglycemic first-degree relatives of diabetic patients are independent of the metabolic syndrome. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2008 Jun;18(5):349-56
- 197.** Hribal ML, Tornei F, Pujol A, Menghini R, Barcaroli D, Lauro D, Amoruso R, Lauro R, Bosch F, Sesti G, Federici M. Transgenic mice overexpressing human G972R IRS-1 show impaired insulin action and insulin secretion. *J Cell Mol Med*. 2008 Oct;12(5B):2096-106
- 198.** Rizza S, Clementi F, Porzio O, Cardellini M, Savo A, Serino M, Chiricolo G, Romeo F, Lauro R, Federici M. Adiponectin isoforms are not associated with the severity of coronary atherosclerosis but with undiagnosed diabetes in patients affected by stable CAD. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2009 Jan;19(1):54-60



**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 199.** Menghini R, Menini S, Amoruso R, Fiorentino L, Casagrande V, Marzano V, Tornei F, Bertucci P, Iacobini C, Serino M, Porzio O, Hribal ML, Folli F, Khokha R, Urbani A, Lauro R, Pugliese G, Federici M. Tissue inhibitor of metalloproteinase 3 deficiency causes hepatic steatosis and adipose tissue inflammation in mice. *Gastroenterology*. 2009 Feb;136 (2):663-72
- 200.** Iacobini C, Menini S, Ricci C, Scipioni A, Sansoni V, Cordone S, Taurino M, Serino M, Marano G, Federici M, Pricci F, Pugliese G. Accelerated lipid-induced atherogenesis in galectin-3-deficient mice: role of lipoxidation via receptor-mediated mechanisms. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2009 Jun;29(6):831-6
- 201.** Bellia A, Giardina E, Lauro D, Tesauro M, Di Fede G, Cusumano G, Federici M, Rini GB, Novelli G, Lauro R, Sbraccia P. "The Linosa Study": epidemiological and heritability data of the metabolic syndrome in a Caucasian genetic isolate. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2009 Sep;19(7):455-61
- 202.** Monroy A, Kamath S, Chavez AO, Centonze VE, Veerasamy M, Barrentine A, Wewer JJ, Coletta DK, Jenkinson C, Jhingan RM, Smokler D, Reyna S, Musi N, Khokha R, Federici M, Tripathy D, DeFronzo RA, Folli F. Impaired regulation of the TNF-alpha converting enzyme/tissue inhibitor of metalloproteinase 3 proteolytic system in skeletal muscle of obese type 2 diabetic patients: a new mechanism of insulin resistance in humans. *Diabetologia*. 2009 Oct;52(10):2169-81
- 203.** Cardellini M, Menghini R, Martelli E, Casagrande V, Marino A, Rizza S, Porzio O, Mauriello A, Solini A, Ippoliti A, Lauro R, Folli F, Federici M. TIMP3 is reduced in atherosclerotic plaques from subjects with type 2 diabetes and increased by SirT1. *Diabetes*. 2009 Oct;58(10):2396-401
- 204.** Rizza S, Tesauro M, Cardillo C, Galli A, Iantorno M, Gigli F, Sbraccia P, Federici M, Quon MJ, Lauro D. Fish oil supplementation improves endothelial function in normoglycemic offspring of patients with type 2 diabetes. *Atherosclerosis*. 2009 Oct;206(2):569-74
- 205.** Menghini R, Casagrande V, Cardellini M, Martelli E, Terrinoni A, Amati F, Vasa-Nicotera M, Ippoliti A, Novelli G, Melino G, Lauro R, Federici M. MicroRNA 217 modulates endothelial cell senescence via silent information regulator 1. *Circulation*. 2009 Oct 13;120(15):1524-32
- 206.** Rogliani P, Curradi G, Mura M, Lauro D, Federici M, Galli A, Saltini C, Cazzola M. Metabolic syndrome and risk of pulmonary involvement. *Resp Med*. 2010 Jan;104(1):47-51
- 207.** Fiorentino L, Vivanti A, Cavallera M, Marzano V, Ronci M, Fabrizi M, Menini S, Pugliese G, Menghini R, Khokha R, Lauro R, Urbani A, Federici M. Increased tumor necrosis factor alpha-converting enzyme activity induces insulin resistance and hepatosteatosis in mice. *Hepatology*. 2010 Jan;51(1):103-10
- 208.** Rizza S, Gigli F, Galli A, Micchelini B, Lauro D, Lauro R, Federici M. Adiponectin isoforms in elderly patients with or without coronary artery disease. *J Am Geriatr Soc*. 2010 Apr; 58(4):702-6
- 209.** Fadini GP, Albiero M, Boscaro E, Menegazzo L, Cabrelle A, Piliago T, Federici M, Agostini C, Avogaro A. Rosuvastatin stimulates clonogenic potential and anti-inflammatory properties of endothelial progenitor cells. *Cell Biol Int*. 2010 Jul; 34(7):709-15
- 210.** Murthy A, Defamie V, Smookler DS, Di Grappa MA, Horiuchi K, Federici M, Sibilia M, Blobel CP, Khokha R. Ectodomain shedding of EGFR ligands and TNFR1 dictates hepatocyte apoptosis during fulminant hepatitis in mice. *J Clin Invest*. 2010 Aug; 120(8):2731-44
- 211.** Rizza S, Cardellini M, Martelli E, Porzio O, Pecchioli C, Nicolucci A, Marx N, Lauro D, Ippoliti A, Romeo F, Lauro R, Federici M. Occult impaired glucose regulation in patients with atherosclerosis is associated to the number of affected vascular districts and inflammation. *Atherosclerosis*. 2010 Sep;212(1):316-20
- 212.** Guglielmi V, D'Adamo M, D'Apice MR, Bellia A, Lauro D, Federici M, Lauro R, Novelli G, Sbraccia P. Elbow deformities in a patient with mandibuloacral dysplasia type A. *Am J Med Genet A*. 2010 Nov;152A(11):2711-3
- 213.** Federici M, Menghini R. sPLA2: linking atherosclerosis to aneurysm progression. *Atherosclerosis*. 2011 Jan;214(1):41-2
- 214.** Mammi C, Pastore D, Lombardo MF, Ferrelli F, Caprio M, Consoli C, Tesauro M, Gatta L, Fini M, Federici M, Sbraccia P, Donadel G, Bellia A, Rosano GM, Fabbri A, Lauro D. Sildenafil reduces insulin-resistance in human endothelial cells. *PLoS One*. 2011 Jan 28;6(1): e14542
- 215.** Bacci S, Rizza S, Prudente S, Spoto B, Powers C, Facciorusso A, Pacilli A, Lauro D, Testa A, Zhang YY, Di Stolfo G, Mallamaci F, Tripepi G, Xu R, Mangiacotti D, Aucella F, Lauro R, Gervino EV, Hauser TH, Copetti M, De Cosmo S, Pellegrini F, Zoccali C, Federici M, Doria A, Trischitta V. The ENPP1 Q121 variant predicts major cardiovascular events in high-risk individuals: evidence for interaction with obesity in diabetic patients. *Diabetes*. 2011 Mar;60(3):1000-7
- 216.** Rizza S, Cardellini M, Porzio O, Pecchioli C, Savo A, Cardolini I, Senese N, Lauro D, Sbraccia P, Lauro R, Federici M. Pioglitazone improves endothelial and adipose tissue dysfunction in pre-diabetic CAD subjects. *Atherosclerosis*. 2011 Mar;215(1):180-3

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 217.** Bellia A, Garcovich C, D'Adamo M, Lombardo M, Tesaro M, Donadel G, Gentileschi P, Lauro D, Federici M, Lauro R, Sbraccia P. Serum 25-hydroxyvitamin D levels are inversely associated with systemic inflammation in severe obese subjects. *Intern Emerg Med*. 2011 Mar 25
- 218.** Rizza S, Federici M. Cytokines and metabolic syndrome: the perfect storm for arterial aging. *Atherosclerosis*. 2011 Apr;215(2):284-5
- 219.** Iacobini C, Menini S, Ricci C, Blasetti Fantauzzi C, Scipioni A, Salvi L, Cordone S, Delucchi F, Serino M, Federici M, Pricci F, Pugliese G. Galectin-3 ablation protects mice from diet-induced NASH: a major scavenging role for galectin-3 in liver. *J Hepatol*. 2011 May; 54(5):975-83
- 220.** Vasa-Nicotera M, Chen H, Tucci P, Yang AL, Saintigny G, Menghini R, Mahè C, Agostini M, Knight RA, Melino G, Federici M. miR-146a is modulated in human endothelial cell with aging. *Atherosclerosis*. 2011 Aug; 217(2):326-30
- 221.** Menghini R, Federici M. MicroPPARTicle in atherosclerosis: guilty or innocent by-standers? *Atherosclerosis*. 2011 Sep;218(1):21-2 Lombardo MF, De Angelis F, Bova L, Bartolini B, Bertuzzi F, Nano R, Capuani B, Lauro R, Federici M, Lauro D, Donadel G. Human placental lactogen (hPL-A) activates signaling pathways linked to cell survival and improves insulin secretion in human pancreatic islets. *Islets*. 2011 Sep-Oct; 3(5):250-8. 2011 Aug; 217(2):326-30
- 222.** Avogaro A, Federici M, Betteridge J, Bonadonna R, Campbell IW, Scherthaner GH, Staels B, Farinero E, Crepaldi G. Which is the eligible patient to be treated with pioglitazone? The expert view. *J Endocrinol Invest*. 2011 Nov;34(10):781-7
- 223.** Cardellini M, Menghini R, Luzi A, Davato F, Cardolini I, D'Alfonso R, Gentileschi P, Rizza S, Marini MA, Porzio O, Lauro D, Sbraccia P, Lauro R, Federici M. Decreased IRS2 and TIMP3 expression in monocytes from offspring of type 2 diabetic patients is correlated with insulin resistance and increased intima-media thickness. *Diabetes*. 2011 Dec; 60(12):3265-70
- 224.** Marchetti C, Di Carlo A, Facchiano F, Senatore C, De Cristofaro R, Luzi A, Federici M, Romani M, Napolitano M, Capogrossi MC, Germani A. High mobility group box 1 is a novel substrate of dipeptidyl peptidase-IV. *Diabetologia*. 2012 Jan; 55(1):236-44
- 225.** Casagrande V, Menghini R, Menini S, Marino A, Marchetti V, Cavallera M, Fabrizi M, Hribal ML, Pugliese G, Gentileschi P, Schillaci O, Porzio O, Lauro D, Sbraccia P, Lauro R, Federici M. Overexpression of tissue inhibitor of metalloproteinase 3 in macrophages reduces atherosclerosis in low-density lipoprotein receptor knockout mice. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2012 Jan; 32(1):74-81
- 226.** Menghini R, Casagrande V, Menini S, Marino A, Marzano V, Hribal ML, Gentileschi P, Lauro D, Schillaci O, Pugliese G, Sbraccia P, Urbani A, Lauro R, Federici M. TIMP3 overexpression in macrophages protects from insulin resistance, adipose inflammation, and nonalcoholic fatty liver disease in mice. *Diabetes*. 2012 Feb; 61(2):454-62
- 227.** Bellia A, Rizza S, Lombardo MF, Donadel G, Fabiano R, Andreadi K, Quon MJ, Sbraccia P, Federici M, Tesaro M, Cardillo C, Lauro D. Deterioration of glucose homeostasis in type 2 diabetic patients one year after beginning of statins therapy. *Atherosclerosis*. 2012 Jul;223(1):197-203
- 228.** Rizza S, Copetti M, Cardellini M, Porzio O, Luzi A, Pecchioli C, Martelli E, Valentini A, Ippoliti A, Romeo F, Pellegrini F, Lauro D, Lauro R, Federici M. Atherosclerosis severity but not undiagnosed diabetes predicts new cardiovascular events of subjects in secondary cardiovascular prevention. *Atherosclerosis*. 2012 Aug;223(2):448-53
- 229.** Stoehr R, Federici M Do stem cells cause aging-related intimal medial thickening? *Atherosclerosis*. 2012 Sep;224(1):39-40
- 230.** Rufini A, Niklison-Chirou MV, Inoue S, Tomasini R, Harris IS, Marino A, Federici M, Dinsdale D, Knight RA, Melino G, Mak TW. TAp73 depletion accelerates aging through metabolic dysregulation. *Genes Dev*. 2012 Sep 15; 26(18):2009-14
- 231.** Monteleone I, Federici M, Sarra M, Franzè E, Casagrande V, Zorzi F, Cavallera M, Rizzo A, Lauro R, Pallone F, MacDonald TT, Monteleone G. Tissue inhibitor of metalloproteinase-3 regulates inflammation in human and mouse intestine. *Gastroenterology*. 2012 Nov;143(5):1277-87
- 232.** Bellia A, Marinoni G, D'Adamo M, Guglielmi V, Lombardo M, Donadel G, Gentileschi P, Lauro D, Federici M, Lauro R, Sbraccia P. Parathyroid hormone and insulin resistance in distinct phenotypes of severe obesity: a cross-sectional analysis in middle-aged men and premenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab*. 2012 Dec;97(12):4724-32
- 233.** ALTITUDE Investigators. Cardiorenal end points in a trial of aliskiren for type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2012 Dec 6;367(23):2204-13
- 234.** Bacci S, Prudente S, Copetti M, Spoto B, Rizza S, Baratta R, Di Pietro N, Morini E, Di Paola R, Testa A, Mallamaci F, Tripepi G, Zhang YY, Mercuri L, Di Silvestre S, Lauro R, Malatino L, Consoli A, Pellegrini F, Pandolfi A, Frittitta L, Zoccali C, Federici M, Doria A, Trischitta V. Joint effect of insulin signaling genes on cardiovascular events and on whole body and endothelial insulin resistance. *Atherosclerosis*. 2013 Jan;226(1):140-5

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 235.** Rappa, F, Greco, A, Podrini, C, Cappello, F, Foti, M, Bourgoïn, L, Peyrou, M, Marino, A, Scibetta, N, Williams, R, Mazzoccoli, G, Federici, M, Paziienza, V, Vinciguerra, M. Immunopositivity for histone macroH2A1 isoforms marks steatosis-associated hepatocellular carcinoma. *PLoS One*. 2013;8(1): e54458. doi: 10.1371/journal.pone.005445
- 236.** Fiorentino L, Cavallera M, Menini S, Marchetti V, Mavilio M, Fabrizi M, Conserva F, Casagrande V, Menghini R, Pontrelli P, Arisi I, D'Onofrio M, Lauro D, Khokha R, Accili D, Pugliese G, Gesualdo L, Lauro R, Federici M. Loss of TIMP3 underlies diabetic nephropathy via FoxO1/STAT1 interplay. *EMBO MOLECULAR MEDICINE* 2013 Mar;5(3):441-55
- 237.** Menghini R, Fiorentino L, Casagrande V, Lauro R, Federici M. The role of ADAM17 in Metabolic Inflammation. *Atherosclerosis* 2013 6.487May;228(1):12-7
- 238.** Menghini R, Uccioli L, Vainieri E, Pecchioli C, Casagrande V, Stoehr R, Cardellini M, Porzio O, Rizza S, Federici M. Expression of tissue inhibitor of metalloprotease 3 is reduced in ischemic but not neuropathic ulcers from patients with type 2 diabetes mellitus. *Acta Diabetol*. 2013 Dec;50(6):907-10
- 239.** Avogaro A, Vigili de Kreutzenberg S, Federici M, Fadini GP. The Endothelium abridges Insulin Resistance to Premature Ageing. *J Am Heart Assoc*. 2013 Jun 21;2(3):e000262
- 240.** Menghini R, Casagrande V, Lauro R, Federici M. MicroRNAs in endothelial senescence and atherosclerosis *Journal of Cardiovascular Translational Research* 2013 Dec;6(6):924-303.062
- 241.** Fiorentino L, Cavallera M, Mavilio M, Conserva F, Menghini R, Gesualdo L, Federici M. Regulation of TIMP3 in diabetic nephropathy: a role for microRNAs. *Acta Diabetol*. 2013 Dec;50(6):965-9
- 242.** Menzaghi C, Bacci S, Salvemini L, Mendonca C, Palladino G, Fontana A, De Bonis C, Marucci A, Goheen E, Prudente S, Morini E, Rizza S, Kanagaki A, Fini G, Mangiacotti D, Federici M, De Cosmo S, Pellegrini F, Doria A, Trischitta V. Serum resistin, cardiovascular disease and all-cause mortality in patients with type 2 diabetes. *PLoS One*. 2013 Jun 3;8(6): e64729
- 243.** Tripathy D, Daniele G, Fiorentino TV, Perez-Cadena Z, Chavez-Velasquez A, Kamath S, Fanti P, Jenkinson C, Andreozzi F, Federici M, Gastaldelli A, DeFronzo RA, Folli F. Pioglitazone improves glucose metabolism and modulates skeletal muscle TIMP-3-TACE dyad in type 2 diabetes mellitus: a randomised, double-blind, placebo-controlled, mechanistic study. *Diabetologia*. 2013 Oct;56(10):2153-63
- 244.** Stoehr R, Federici M. Insulin resistance and atherosclerosis: convergence between metabolic pathways and inflammatory nodes. *Biochem J*. 2013 Aug 15;454(1):1-11
- 245.** Saraceno R, Rizza S, Faleri S, Federici M, Nistico SP, Copetti M, Chimenti S. High density cholesterol level as predictor of clinical response to anti-TNF-alpha therapy in psoriatic patients. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2013 Jul-Sep;27(3):903-8
- 246.** Marino A, Menghini R, Fabrizi M, Casagrande V, Mavilio M, Stoehr R, Candi E, Mauriello A, Moreno-Navarrete JM, Gómez-Serrano M, Peral B, Melino G, Lauro R, Fernandez Real JM, Federici M. ITC deficiency protects from diet-induced obesity. *Diabetes*. 2014 Feb;63(2):550-61
- 247.** Bellia A, Salli M, Lombardo M, D'Adamo M, Guglielmi V, Tirabasso C, Giordani L, Federici M, Lauro D, Foti C, Sbraccia P. Effects of Whole Body Vibration Plus Diet on Insulin-Resistance in Middle-Aged Obese Subjects. *Int J Sports Med*. 2014 Jun;35(6):511-6
- 248.** Marchetti C, Chojnacki J, Toldo S, Mezzaroma E, Tranchida N, Rose SW, Federici M, Van Tassell BW, Zhang S, Abbate A. A NOVEL PHARMACOLOGIC INHIBITOR OF THE NLRP3 INFLAMMASOME LIMITS MYOCARDIAL INJURY FOLLOWING ISCHEMIA-REPERFUSION IN THE MOUSE. *J Cardiovasc Pharmacol*. 2014 Apr;63(4):316-22
- 249.** Daniele G, Guardado Mendoza R, Winnier D, Fiorentino TV, Pengou Z, Cornell J, Andreozzi F, Jenkinson C, Cersosimo E, Federici M, Tripathy D, Folli F. The inflammatory status score including IL-6, TNF- $\alpha$ , osteopontin, fractalkine, MCP-1 and adiponectin underlies whole-body insulin resistance and hyperglycemia in type 2 diabetes mellitus. *Acta Diabetol*. 2014 Feb;51(1):123-31
- 250.** Stöhr R, Marx N, Federici M. Tick-tock: Is your cardiometabolic risk on the clock? *Diab Vasc Dis Res*. 2014 Mar;11(2):66-74
- 251.** Fabrizi M, Marchetti V, Mavilio M, Marino A, Casagrande V, Cavallera M, Moreno Navarrete JM, Mezza T, Sorice GP, Fiorentino L, Menghini R, Lauro R, Monteleone G, Giaccari A, Fernandez Real JM, Federici M. IL-21 is a major negative regulator of IRF4-dependent lipolysis affecting Tregs in adipose tissue and systemic insulin sensitivity. *Diabetes*. 2014 Jun;63(6):2086-96
- 252.** Menghini R, Stöhr R, Federici M. MicroRNAs in vascular aging and atherosclerosis. *Ageing Res Rev*. 2014 Mar 27. pii: S1568-1637(14)00042-7. doi:10.1016/j.arr.2014.03.005
- 253.** Menghini R, Casagrande V, Marino A, Marchetti V, Cardellini M, Stoehr R, Rizza S, Martelli E, Greco S, Mauriello A, Ippoliti A, Martelli F, Lauro R, Federici M. MiR-216a: a link between endothelial dysfunction and autophagy. *Cell Death Dis*. 2014 Jan 30; 5:e1029

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 254.** Rizza S, Copetti M, Rossi C, Cianfarani MA, Zucchelli M, Luzi A, Pecchioli C, Porzio O, Di Cola G, Urbani A, Pellegrini F, Federici M. Metabolomics signature improves the prediction of cardiovascular events in elderly subjects. *Atherosclerosis*. 2014 Feb;232(2):260-4
- 255.** Menghini R, Campia U, Tesaro M, Marino A, Rovella V, Rodia G, Schinzari F, Tolusso B, di Daniele N, Federici M, Zoli A, Ferraccioli G, Cardillo C. Toll-Like Receptor 4 Mediates Endothelial Cell Activation Through NF- $\kappa$ B but Is Not Associated with Endothelial Dysfunction in Patients with Rheumatoid Arthritis. *PLoS One*. 2014 Jun 11;9(6): e99053
- 256.** Stöhr R, Cavallera M, Menini S, Mavilio M, Casagrande V, Rossi C, Urbani A, Cardellini M, Pugliese G, Menghini R, Federici M. Loss of TIMP3 exacerbates atherosclerosis in ApoE null mice. *Atherosclerosis*. 2014 Jun 4;235(2):438-443 doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2014.05.946
- 257.** Pacifici F, Arriga R, Sorice GP, Capuani B, Scioli MG, Pastore D, Donadel G, Bellia A, Caratelli S, Coppola A, Ferrelli F, Federici M, Sconocchia G, Tesaro M, Sbraccia P, Della-Morte D, Giaccari A, Orlandi A, Lauro D. Peroxiredoxin 6, a Novel Player in the Pathogenesis of Diabetes. *Diabetes*. 2014 Jun 19. pii: DB\_140144
- 258.** Ferrelli F, Pastore D, Capuani B, Lombardo MF, Blot-Chabaud M, Coppola A, Basello K, Galli A, Donadel G, Romano M, Caratelli S, Pacifici F, Arriga R, Di Daniele N, Sbraccia P, Sconocchia G, Bellia A, Tesaro M, Federici M, Della-Morte D, Lauro D. Serum glucocorticoid inducible kinase (SGK)-1 protects endothelial cells against oxidative stress and apoptosis induced by hyperglycaemia. *Acta Diabetol*. 2014 Jun 25
- 259.** Guglielmi V, Maresca L, D'Adamo M, Di Roma M, Lanzillo C, Federici M, Lauro D, Preziosi P, Bellia A, Sbraccia P. Age-related different relationships between ectopic adipose tissues and measures of central obesity in sedentary subjects. *PLoS One*. 2014 Jul 22;9(7):e103381
- 260.** Menzaghi C, Fontana A, Copetti M, Rizza S, Spoto B, Buranasupkajorn P, Tripepi, Marucci A, Bailetti D, Hastings T, Testa A, Mendonca C, Mallamaci F, De Cosmo S, Bacci S, Federici M, Doria A, Zoccali C, Trischitta V. Joint effect of insulin signaling genes on all-cause mortality. *Atherosclerosis*. 2014 Dec;237(2):639-44
- 261.** Kappel BA, Federici M. Can renin inhibition by Aliskiren prove itself in atherosclerosis prevention? *Atherosclerosis*. 2014 Dec;237(2):767-8
- 262.** Puig J, Blasco G, Daunis-I-Estadella J, Loshuertos E, Codina J, Cuba V, Ortiz R, Xifra G, Ricart W, Pedraza S, Federici M, Fernández-Real JM. Nonalcoholic fatty liver disease and age are strong indicators for atherosclerosis in morbid obesity. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2014 Dec 16. doi: 10.1111/cen.12698
- 263.** Carnevale D, Pallante F, Fardella V, Fardella S, Iacobucci R, Federici M, Cifelli G, De Lucia M, Lembo G. The angiogenic factor PlGF mediates a neuroimmune interaction in the spleen to allow the onset of hypertension. *Immunity*. 2014 Nov 20;41(5):737-52
- 264.** Federici M. Effect of ezetimibe on cholesterol absorption and lipoprotein composition in diabetes and metabolic syndrome. *Atheroscler Suppl*. 2015 Feb;17:17-22
- 265.** Rizza S, Copetti M, Cardellini M, Menghini R, Pecchioli C, Luzi A, Di Cola G, Porzio O, Ippoliti A, Romeo F, Pellegrini F, Federici M. A score including ADAM17 substrates correlates to recurring cardiovascular event in subjects with atherosclerosis. *Atherosclerosis*. 2015 Apr;239(2):459-64
- 266.** Capuani B, Della-Morte D, Donadel G, Caratelli S, Bova L, Pastore D, De Canio M, D'Aguzzo S, Coppola A, Pacifici F, Arriga R, Bellia A, Ferrelli F, Tesaro M, Federici M, Neri A, Bernardini S, Sbraccia P, Di Daniele N, Sconocchia G, Orlandi A, Urbani A, Lauro D. Liver Protein Profiles in Insulin Receptor Knockout Mice Reveal Novel Molecules Involved in the Diabetes Pathophysiology. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2015 Feb 24: ajpendo.00447.2014. doi: 10.1152/ajpendo.00447.2014
- 267.** Stöhr R, Mavilio M, Marino A, Casagrande V, Kappel B, Möllmann J, Menghini R, Melino G, Federici M. ITC modulates SIRT6 and SREBP2 to influence lipid metabolism and atherosclerosis in ApoE null mice. *Sci Rep*. 2015 Mar 17; 5: 9023. doi: 10.1038/srep09023
- 268.** Luzi A, Rizza S, Cardellini M, Pecchioli C, Di Cola G, Davato F, Porzio O, Ippoliti A, Copetti M, Federici M. A1c value for diabetes diagnosis in subjects with established cardiovascular disease. *Acta Diabetol*. 2015 Mar 27
- 269.** Lauro D, Pastore D, Capuani B, Pacifici F, Palmirotta R, Abete P, Roselli M, Bellia A, Federici M, Di Daniele N, Sbraccia P, Guadagni F, Lauro R, Della-Morte D. Role of Serum and Glucocorticoid-Inducible Kinase (SGK)-1 in Senescence: a Novel Molecular Target against Age-Related Diseases. *Curr Med Chem*. 2015 Aug 12
- 270.** Guglielmi V, Cardellini M, Cinti F, Corgosinho F, Cardolini I, D'Adamo M, Zingaretti MC, Bellia A, Lauro D, Gentileschi P, Federici M, Cinti S, Sbraccia P. Omental adipose tissue fibrosis and insulin resistance in severe obesity. *Nutr Diabetes*. 2015 Aug 10; 5: e175. doi: 10.1038/nutd.2015.22



**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 271.** Basello K, Pacifici F, Capuani B, Pastore D, Lombardo M, Ferrelli F, Coppola A, Donadel G, Arriga R, Sconocchia G, Bellia A, Rogliani P, Federici M, Sbraccia P, Lauro D, Della-Morte D. Serum- and Glucocorticoid-Inducible Kinase (SGK)1 delay the onset of Endothelial Senescence by Directly Interacting with hTERT. *Rejuvenation Res.* 2015 Jul 31
- 272.** Menghini R, Casagrande V, Cardellini M, Ballanti M, Davato F, Cardolini I, Stoeckl R, Fabrizi M, Morelli M, Anemona L, Bernges I, Schwedhelm E, Ippoliti A, Mauriello A, Böger RH, Federici M. FoxO1 regulates asymmetric dimethylarginine via downregulation of dimethylaminohydrolase 1 in human endothelial cells and subjects with atherosclerosis. *Atherosclerosis.* 2015 Sep;242(1):230-5
- 273.** Kappel BA, Marx N, Federici M. Oral hypoglycemic agents and the heart failure conundrum: Lessons from and for outcome trials. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2015 Aug;25(8):697-705
- 274.** Marchetti C, Toldo S, Chojnacki J, Mezzaroma E, Liu K, Salloum FN, Nordio A, Carbone S, Mauro AG, Das A, Zalavadia AA, Halquist MS, Federici M, Van Tassell BW, Zhang S, Abbate A. Pharmacologic Inhibition of the NLRP3 Inflammasome Preserves Cardiac Function After Ischemic and Nonischemic Injury in the Mouse. *J Cardiovasc Pharmacol.* 2015 Jul;66(1):1-8
- 275.** Guglielmi V, D'Adamo M, Bellia A, Ciotto RT, Federici M, Lauro D, Sbraccia P. Iron status in obesity: An independent association with metabolic parameters and effect of weight loss. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2015 Jun;25(6):541-7
- 276.** Pastore D, Della-Morte D, Coppola A, Capuani B, Lombardo MF, Pacifici F, Ferrelli F, Arriga R, Mammi C, Federici M, Bellia A, Di Daniele N, Tesaro M, Donadel G, Noto D, Sbraccia P, Sconocchia G, Lauro D. SGK-1 protects kidney cells against apoptosis induced by ceramide and TNF- $\alpha$ . *Cell Death Dis.* 2015 Sep 17;6: e1890
- 277.** Stöhr R, Kappel BA, Carnevale D, Cavallera M, Mavilio M, Arisi I, Fardella V, Cifelli G, Casagrande V, Rizza S, Cattaneo A, Mauriello A, Menghini R, Lembo G, Federici M. TIMP3 interplays with apelin to regulate cardiovascular metabolism in hypercholesterolemic mice. *Mol Metab.* 2015 Aug 6;4(10):741-52
- 278.** Testa A, Prudente S, Leonardi D, Spoto B, Sanguedolce MC, Parlono RM, Tripepi G, Rizza S, Mallamaci F, Federici M, Trischitta V, Zoccali C. A genetic marker of hyperuricemia predicts cardiovascular events in a meta-analysis of three cohort studies in high risk patients. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2015 Aug 21
- 279.** Klionsky DJ, et al. Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy (3rd edition). *Autophagy.* 2016;12(1):1-222. doi:10.1080/15548627.2015.1100356
- 280.** Bessar H, Venditti I, Benassi L, Vaschieri C, Azzoni P, Pellacani G, Magnoni C, Botti E, Casagrande V, Federici M, Costanzo A, Fontana L, Testa G, Mostafa FF, Ibrahim SA, Russo MV, Fratoddi I. Functionalized gold nanoparticles for topical delivery of methotrexate for the possible treatment of psoriasis. *Colloids Surf B Biointerfaces.* 2016 May 1; 141: 141-7. doi: 10.1016/j.colsurfb.2016.01.021
- 281.** Kappel BA, Stöhr R, De Angelis L, Mavilio M, Menghini R, Federici M. Posttranslational modulation of FoxO1 contributes to cardiac remodeling in post-ischemic heart failure. *Atherosclerosis.* 2016 Jun; 249:148-56. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2016.04.001
- 282.** Savarese G, D'Amore C, Federici M, De Martino F, Dellegrottaglie S, Marciano C, Ferrazzano F, Losco T, Lund LH, Trimarco B, Rosano GM, Perrone-Filardi P. Effects of Dipeptidyl Peptidase 4 Inhibitors and Sodium-Glucose Linked coTransporter-2 Inhibitors on cardiovascular events in patients with type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis. *Int J Cardiol.* 2016 Jun 27; 220:595-601. doi: 10.1016/j.ijcard.2016.06.208
- 283.** Fryk E, Sundelin JP, Strindberg L, Pereira MJ, Federici M, Marx N, Nyström FH, Schmelz M, Svensson PA, Eriksson JW, Borén J, Jansson PA. Microdialysis and proteomics of subcutaneous interstitial fluid reveals increased galectin-1 in type 2 diabetes patients. *Metabolism.* 2016 Jul; 65(7):998-1006. doi: 10.1016/j.metabol.2016.04.003
- 284.** Mavilio M, Marchetti V, Fabrizi M, Stöhr R, Marino A, Casagrande V, Fiorentino L, Cardellini M, Kappel B, Monteleone I, Garret C, Mauriello A, Monteleone G, Farcomeni A, Burcelin R, Menghini R, Federici M. A Role for Timp3 in Microbiota-Driven Hepatic Steatosis and Metabolic Dysfunction. *Cell Rep.* 2016 Jun 29. pii: S2211-1247(16)30767-7. doi: 10.1016/j.celrep.2016.06.027
- 285.** De Felici M, Farini D, Dolci S. In or out stemness: comparing growth factor signalling in mouse embryonic stem cells and primordial germ cells. *Curr Stem Cell Res Ther.* 2009 May; 4(2):87-97. Review
- 286.** Grimaldi P, Rossi G, Catanzaro G and Maccarrone M. Modulation of the endocannabinoid-degrading enzyme fatty acid amine hydrolase by follicle-stimulating hormone. *Vitamins&Horm.* 2009;81
- 287.** Grimaldi P, Orlando P, Di Siena S, Lolicato F, Petrosino S, Bisogno T, Geremia R, De Petrocellis L and Di Marzo V. The endocannabinoid system and pivotal role of CB2 receptor in mouse spermatogenesis. **PNAS 2009; 106(27):11131-6**

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

|   |
|---|
| <b>288.</b> Spitalieri P, Cortese G, Pietropolli A, Filareto A, Dolci S, Klinger FG, Giardina E, Di Cesare S, Bernardini L, Lauro D, Scaldaferri ML, Citro G, Novelli G, De Felici M, Sangiuolo F. Identification of multipotent cytotrophoblast cells from human first trimester chorionic villi. <i>Cloning Stem Cells</i> . 2009 Dec; 11(4):535-56. doi: 10.1089/clo.2009.0046. Erratum in: <i>Cloning Stem Cells</i> . 2010 Feb;12(1):115. Scaldaferri, H Lucia [corrected to Scaldaferri, M Lucia] |
| <b>289.</b> Brignatz C, Paronetto MP, Opi S, Cappellari M, Audebert S, Feuillet V, Bismuth G, Roche S, Arold ST, Sette C, Collette Y. (2009) Alternative splicing modulates auto-inhibition and SH3 accessibility in the Src kinase Fyn. <i>Mol Cell Biol</i> . 29(24):6438-48  |
| <b>290.</b> Loiarro M, Gallo G, Fantò N, De Santis R, Carminati P, Ruggiero V, Sette C. (2009) Identification of critical residues of the MyD88 death domain involved in the recruitment of downstream kinases. <i>J Biol Chem</i> . 284:28093-103  |
| <b>291.</b> Paronetto MP, Messina V, Bianchi E, Barchi M, Vogel G, Moretti C, Palombi F, Stefanini M, Geremia R, Richard S, Sette C. (2009) Sam68 regulates translation of target mRNAs in male germ cells, necessary for mouse spermatogenesis. <i>J Cell Biol</i> . 185:235-49  |
| <b>292.</b> Barbagallo F, Paronetto MP, Franco R, Chieffi P, Dolci S, Fry AM, Geremia R, Sette C. (2009) Increased expression and nuclear localization of the centrosomal kinase Nek2 in human testicular seminomas. <i>J Pathol</i> . 217:431-41   |
| <b>293.</b> Pellegrini M., Di Siena S., Claps G., Di Cesare S., Dolci S., Rossi P., Geremia R., and Grimaldi P. Microgravity promotes differentiation and meiotic entry of postnatal mouse male germ cells. <i>PLoS One</i> 5: e9064, 2010  |
| <b>294.</b> Barrios F., Filippini D., Pellegrini M., Paronetto M.P., Di Siena S., Geremia R., Rossi P., De Felici M., Jannini E.A., and Dolci S. Opposing effects of retinoic acid and FGF9 on Nanos2 expression and meiotic entry of mouse germ cells. <i>Journal of Cell Science</i> 123:871-880, 2010  |
| <b>295.</b> Muciaccia B., Sette C., Paronetto M.P., Barchi M., Pensini S., D'Agostino A., Gandini L., Geremia R., Stefanini M., and Rossi P. Expression of a truncated form of KIT tyrosine kinase in human spermatozoa correlates with sperm DNA integrity. <i>Human Reproduction</i> , 25:2188-2202, 2010   |
| <b>296.</b> Messina V., Di Sauro A., Pedrotti S., Adesso L., Latina A., Geremia R., Rossi P., and Sette C. Different contribution of the mTOR and MNK pathways to the regulation of mRNA translation in meiotic and post-meiotic male germ cells. <i>Biology of Reproduction</i> 83:607-615, 2010   |
| <b>297.</b> Carosa E, Di Sante S, Rossi S, Castri A, D'Adamo F, Gravina GL, Ronchi P, Kostrouch Z, Dolci S, Lenzi A, Jannini EA. Ontogenetic profile of the expression of thyroid hormone receptors in rat and human corpora cavernosa of the penis. <i>J Sex Med</i> . 2010 Apr; 7 (4 Pt 1):1381-90. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01701.x. Epub 2010 Feb 5  |
| <b>298.</b> Sette C. (2010) Post-translational regulation of star proteins and effects on their biological functions. <i>Adv Exp Med Biol</i> . 693:54-66   |
| <b>299.</b> Bianchi E, Barbagallo F, Valeri C, Geremia R, Palustri A, De Felici M, Sette C. (2010) Ablation of the Sam68 gene impairs fertility and gonadotropin-dependent follicle development. <i>Hum. Mol. Genet</i> . 19:4886-94  |
| <b>300.</b> Valacca C, Bonomi S, Buratti E, Pedrotti S, Baralle FE, Sette C, Ghigna C, Biamonti G. (2010) Sam68 regulates EMT through alternative splicing-activated nonsense-mediated mRNA decay of the SF2/ASF proto-oncogene. <i>J Cell Biol</i> . 191:87-99   |
| <b>301.</b> Pedrotti S, Sette C. (2010) Spinal Muscular Atrophy: a novel player joins the battle for SMN2 exon 7 splicing. <i>Cell Cycle</i> . (19):3874-9  |
| <b>302.</b> Capolunghi F, Rosado MM, Cascioli S, Girolami E, Bordasco S, Vivarelli M, Ruggiero B, Cortis E, Insalaco A, Fantò N, Gallo G, Nucera E, Loiarro M, Sette C, De Santis R, Carsetti R, Ruggiero V. (2010) Pharmacological inhibition of TLR9 activation blocks autoantibody production in human B cells from SLE patients. <i>Rheumatology</i> . 49:2281-9  |
| <b>303.</b> Busà R, Sette C. (2010) An emerging role for nuclear RNA-mediated responses to genotoxic stress. <i>RNA Biology</i> . 17; 7(4)  |
| <b>304.</b> Galli R, Starace D, Busà R, Angelini DF, Paone A, De Cesaris P, Filippini A, Sette C, Battistini L, Ziparo E, Riccioli A. (2010) TLR stimulation of prostate tumor cells induces chemokine-mediated recruitment of specific immune cell types. <i>J Immunol</i> . 184:6658-69   |
| <b>305.</b> Olshavsky NA, Comstock CE, Schiewer MJ, Augello MA, Hyslop T, Sette C, Zhang J, Parysek LM, Knudsen KE. (2010) Identification of ASF/SF2 as a critical, allele-specific effector of the cyclin D1b oncogene. <i>Cancer Res</i> . 70: 3975-84  |
| <b>306.</b> Bianchi E, Geremia R, Sette C. (2010) Expression of stemness markers in mouse parthenogenetic-diploid blastocysts is influenced by slight variation of activation protocol adopted. <i>In Vitro Cell Dev Biol Anim</i> . 2010 Apr 8. [Epub ahead of print]  |
| <b>307.</b> Loiarro M, Ruggiero V, Sette C. (2010) Targeting TLR/IL-1R signalling in human diseases. <i>Mediators Inflamm</i> . 2010:674363   |



**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 308.** Pedrotti S, Bielli P, Paronetto MP, Ciccocanti F, Fimia GM, Stamm S, Manley JL, Sette C. (2010) The splicing regulator Sam68 binds to a novel exonic splicing silencer and functions in SMN2 alternative splicing in spinal muscular atrophy. *EMBO J.* 29:1235-47
- 309.** Busà R, Geremia R, Sette C. (2010) Genotoxic stress causes the accumulation of the splicing regulator Sam68 in nuclear foci of transcriptionally active chromatin. *Nucleic Acids Res.* 38: 3005-18
- 310.** Paronetto MP, Cappellari M, Busà R, Pedrotti S, Vitali R, Comstock C, Hyslop T, Knudsen KE, Sette C. (2010) Alternative splicing of the cyclin D1 proto-oncogene is regulated by the RNA-binding protein Sam68. *Cancer Res.* 70:229-39
- 311.** Sette C, Messina V, Paronetto MP. (2010) Sam68: A New STAR in the Male Fertility Firmament. *J Androl.* 31:66-74
- 312.** Paronetto MP, Sette C. (2010) Role of RNA-binding proteins in mammalian spermatogenesis. *Int J Androl.* 33: 2-12
- 313.** Pellegrini M., Claps G., Orlova V.V., Barrios F., Dolci S., Geremia R., Rossi P., Rossi G., Arnold B., Chavakis T., Feigenbaum L., Sharan S.K., and Nussenzweig. A. Targeted Jam-C deletion in germ cells by Spo11-Cre recombinase. *Journal of Cell Science* 124:91-99, 2011
- 314.** Puverel S, Barrick C, Dolci S, Coppola V, Tessarollo L. RanBPM is essential for mouse spermatogenesis and oogenesis. *Development.* 2011 Jun; 138(12):2511-21. doi: 10.1242/dev.062505. Epub 2011 May 11
- 315.** Di Florio A, Adesso L, Pedrotti S, Capurso G, Pillozzi E, Corbo V, Scarpa A, Geremia R, Delle Fave G, Sette C. (2011) Src kinase activity coordinates cell adhesion and spreading with activation of mammalian target of rapamycin in pancreatic endocrine tumour cells. *Endocr Relat Cancer.* 18:541-54
- 316.** Bielli P, Busà R, Paronetto MP, Sette C. (2011) The RNA binding protein Sam68 is a multifunctional player in human cancer. *Endocr Relat Cancer.* 18(4):R91-R102
- 317.** Chen J, Melton C, Suh N, Oh JS, Horner K, Xie F, Sette C, Blelloch R, Conti M. (2011) Genome-wide analysis of translation reveals a critical role for deleted in azoospermia-like (Dazl) at the oocyte-to-zygote transition. *Genes Dev.* 2011 25:755-66
- 318.** Paronetto MP, Messina V, Barchi M, Geremia R, Richard S, Sette C. (2011) Sam68 marks the transcriptionally active stages of spermatogenesis and modulates alternative splicing in male germ cells. *Nucleic Acids Res.* 39(12):4961-74
- 319.** Loiarro M, Campo S, Arseni B, Rossi S, D'Alessio V, De Santis R, Sette C, Ruggiero V. (2011) Anti-proliferative effect of a triazole derivative (ST1959) on LNCaP human prostate cancer cells through down-regulation of cyclin and androgen receptor expression. *Prostate.* 71:32-41
- 320.** Grimaldi P, Pucci M, Di Siena S, Di Giacomo D, Pirazzi V, Geremia R, Maccarrone M. The faah gene is the first direct target of estrogen in the testis: role of histone demethylase LSD1. *Cell Mol Life Sci* 2012 ;69(24):4177-90
- 321.** Barrios F., Filipponi D., Campolo F., Gori M., Bramucci F., Pellegrini M., Ottolenghi S., Rossi P., Jannini E.A., and Dolci S. SOHLH1 and SOHLH2 control Kit expression during postnatal male germ cell development. *Journal of Cell Science* 125:1455-1464, 2012
- 322.** Messina V, Meikar O, Paronetto MP, Calabretta S, Geremia R, Kotaja N, Sette C. (2012) The RNA Binding Protein SAM68 Transiently Localizes in the Chromatoid Body of Male Germ Cells and Influences Expression of Select MicroRNAs. *PLoS One.* 7(6):e39729
- 323.** Capurso G, Sette C, Delle Fave G. (2012) The role of SRC family kinases in neuroendocrine tumors. *Gastroenterology.* 142(4):e19
- 324.** Pedrotti S, Busà R, Compagnucci C, Sette C. (2012) The RNA recognition motif protein RBM11 is a novel tissue-specific splicing regulator. *Nucleic Acids Res.* 40:1021-32
- 325.** Capurso G, Di Florio A, Sette C, Delle Fave G. (2012) Signalling Pathways Passing Src in Pancreatic Endocrine Tumours: Relevance for Possible Combined Targeted Therapies. *Neuroendocrinology.* Mar 21. [Epub ahead of print]
- 326.** De Cola A, Bongiorno-Borbone L, Bianchi E, Barcaroli D, Carletti E, Knight RA, Di Ilio C, Melino G, Sette C, De Laurenzi V. (2012) FLASH is essential during early embryogenesis and cooperates with p73 to regulate histone gene transcription. *Oncogene.* 31:573-82
- 327.** Compagnucci C, Di Siena S, Bustamante MB, Di Giacomo D, Di Tommaso M, Maccarrone M, Grimaldi P and Sette C. Type-1 (CB1) cannabinoid receptor promotes neuronal differentiation and maturation of neural stem cells. *PLoS ONE* 2013 8(1): e54271
- 328.** Grimaldi P, Di Giacomo D, Geremia R. The Endocannabinoid System and Spermatogenesis. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2013;4:192. eCollection 2013. Review
- 329.** Rossi P. Transcriptional control of KIT gene expression during germ cell development. *International Journal of Developmental Biology* 57:179-184, 2013

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

|  |
|--|
| <b>330.</b> Di Siena S., Campolo F., Rossi P., Jannini E.A., Dolci S., and Pellegrini M. UV and genotoxic stress induce ATR relocalization in mouse spermatocytes. <i>International Journal of Developmental Biology</i> 57:281-287, 2013  |
| <b>331.</b> Campolo F., Gori M., Favaro R., Nicolis S., Pellegrini M., Botti F., Rossi P., Jannini E.A., and Dolci S. Essential role of Sox2 for the establishment and maintenance of the germ cell line. <i>Stem Cells</i> 31:1408-1421, 2013   |
| <b>332.</b> Rossi P., and Dolci S. Paracrine mechanisms involved in the control of early stages of mammalian spermatogenesis. <i>Frontiers in Endocrinology</i> 4:181. doi: 10.3389/fendo.2013.00181, 2013   |
| <b>333.</b> De Felici M, Dolci S. From testis to teratomas: a brief history of male germ cells in mammals. <i>Int J Dev Biol.</i> 2013;57(2-4):115-21. doi: 10.1387/ijdb.130069md. Review  |
| <b>334.</b> De Felici M, Dolci S. Preface. Male germ cells and cancer: a connection among pluripotency, differentiation and stem cell biology. <i>Int J Dev Biol.</i> 2013; 57(2-4):101-3. doi: 10.1387/ijdb.130167md. No abstract available   |
| <b>335.</b> Tentori L, Leonetti C, Muzi A, Dorio AS, Porru M, Dolci S, Campolo F, Vernole P, Lacal PM, Praz F, Graziani G. Influence of MLH1 on colon cancer sensitivity to poly(ADP-ribose) polymerase inhibitor combined with irinotecan. <i>Int J Oncol.</i> 2013 Jul; 43 (1):210-8. doi: 10.3892/ijo.2013.1932. Epub 2013 May 8  |
| <b>336.</b> Tentori L, Muzi A, Dorio AS, Dolci S, Campolo F, Vernole P, Lacal PM, Praz F, Graziani G. MSH3 expression does not influence the sensitivity of colon cancer HCT116 cell line to oxaliplatin and poly(ADP-ribose) polymerase (PARP) inhibitor as monotherapy or in combination. <i>Cancer Chemother Pharmacol.</i> 2013 Jul; 72(1):117-25. doi: 10.1007/s00280-013-2175-0. Epub 2013 |
| <b>337.</b> Sette C, Lodomery M, Ghigna C. (2013) Alternative splicing: role in cancer development and progression. <i>Int J Cell Biol.</i> 2013:421606  |
| <b>338.</b> Naro C, Sette C. (2013) Phosphorylation-mediated regulation of alternative splicing in cancer. <i>Int J Cell Biol.</i> 2013:151839   |
| <b>339.</b> Schmid R, Grellscheid SN, Ehrmann I, Dalgliesh C, Danilenko M, Paronetto MP, Pedrotti S, Grellscheid D, Dixon RJ, Sette C, Eperon IC, Elliott DJ. (2013) The splicing landscape is globally reprogrammed during male meiosis. <i>Nucleic Acids Res.</i> 41(22):10170-84  |
| <b>340.</b> Loiarro M, Volpe E, Ruggiero V, Gallo G, Furlan R, Maiorino C, Battistini L, Sette C. (2013) Mutational analysis identifies residues crucial for homodimerization of myeloid differentiation factor 88 (MyD88) and for its function in immune cells. <i>J Biol Chem.</i> 288(42):30210-22  |
| <b>341.</b> Sette C. Alternative splicing programs in prostate cancer. (2013) <i>Int J Cell Biol.</i> 2013:458727  |
| <b>342.</b> Fausti F, Di Agostino S, Cioce M, Bielli P, Sette C, Pandolfi PP, Oren M, Sudol M, Strano S, Blandino G. (2013) ATM kinase enables the functional axis of YAP, PML and p53 to ameliorate loss of Werner protein-mediated oncogenic senescence. <i>Cell Death Differ.</i> 20(11):1498-509   |
| <b>343.</b> Sette C. (2013) Antagonists of IL-1R: a patent evaluation (WO2012122985). <i>Expert Opin Ther Pat.</i> 23(7):911-4   |
| <b>344.</b> Loiarro M, Ruggiero V, Sette C. (2013) Targeting the Toll-like receptor/interleukin 1 receptor pathway in human diseases: rational design of MyD88 inhibitors. <i>Clin Lymphoma Myeloma Leuk.</i> 13(2):222-6  |
| <b>345.</b> Adesso L, Calabretta S, Barbagallo F, Capurso G, Pillozzi E, Geremia R, Delle Fave G, Sette C. (2013) Gemcitabine triggers a prosurvival response in pancreatic cancer cells through activation of the MNK2/eIF4E pathway. <i>Oncogene</i> , 6;32(23):2848-57  |
| <b>346.</b> Carosa E, Castri A, Forcella C, Sebastiani G, Di Sante S, Gravina GL, Ronchi P, Cesarini V, Dolci S, Di Stasi S, Lenzi A, Jannini EA. Platelet-derived growth factor regulation of type-5 phosphodiesterase in human and rat penile smooth muscle cells. <i>J Sex Med.</i> 2014 Jul;11(7):1675-84. doi: 10.1111/jsm.12568. Epub 2014 May 19  |
| <b>347.</b> Bielli P, Bordi M, Di Biasio V, Sette C. (2014) Regulation of BCL-X splicing reveals a role for the polypyrimidine tract binding protein (PTBP1/hnRNP I) in alternative 5' splice site selection. <i>Nucleic Acids Res.</i> 42(19):12070-81  |
| <b>348.</b> Passacantilli I, Capurso G, Archibugi L, Calabretta S, Caldarella S, Loreni F, Delle Fave G, Sette C. (2014) Combined therapy with RAD001 e BEZ235 overcomes resistance of PET immortalized cell lines to mTOR inhibition. <i>Oncotarget.</i> 5(14):5381-91  |
| <b>349.</b> Bielli P, Busà R, Di Stasi SM, Munoz MJ, Botti F, Kornblihtt AR, Sette C. (2014) The transcription factor FBI-1 inhibits SAM68-mediated BCL-X alternative splicing and apoptosis. <i>EMBO Rep.</i> 15(4):419-27  |

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

350. Naro C, Barbagallo F, Chieffi P, Bourgeois CF, Paronetto MP, Sette C. (2014) The centrosomal kinase NEK2 is a novel splicing factor kinase involved in cell survival. *Nucleic Acids Res.* 42(5):3218-27
351. Cappellari M, Bielli P, Paronetto MP, Ciccocanti F, Fimia GM, Saarikettu J, Silvennoinen O, Sette C. (2014) The transcriptional co-activator SND1 is a novel regulator of alternative splicing in prostate cancer cells. *Oncogene.* 33(29):3794-802
352. Nazio F, Carinci M, Valacca C, Bielli P, Strappazzon F, Antonioli M, Ciccocanti F, Rodolfo C, Campello S, Fimia GM, Sette C, Bonaldo P, Cecconi F. Fine-tuning of ULK1 mRNA and protein levels is required for autophagy oscillation. (2016) *J Cell Biol.*
353. Paronetto MP, Passacantilli I, Sette C. Alternative splicing and cell survival: from tissue homeostasis to disease. (2016) *Cell Death Differ*
354. Pagliarini V, Naro C, Sette C. Splicing Regulation: A Molecular Device to Enhance Cancer Cell Adaptation. (2015) *Biomed Res Int.*
355. Calabretta S, Bielli P, Passacantilli I, Pilozi E, Fendrich V, Capurso G, Fave GD, Sette C. Modulation of PKM alternative splicing by PTBP1 promotes gemcitabine resistance in pancreatic cancer cells. (2016) *Oncogene.*
356. Pucci S, Fisco T, Zonetti MJ, Bonanno E, Mazzarelli P, Mauriello A. PTX3: a modulator of human coronary plaque vulnerability acting by macrophages type 2. *Int J Cardiol.* Oct 20 2014;176(3):710-717
357. Menghini R, Casagrande V, Marino A, Marchetti V, Cardellini M, Stoehr R, Rizza S, Martelli E, Greco S, Mauriello A, Ippoliti A, Martelli F, Lauro R, Federici M. MiR-216a: a link between endothelial dysfunction and autophagy. *Cell Death Dis.* 2014;5: e1029
358. Pucci S, Mazzarelli P, Zonetti MJ, Fisco T, Bonanno E, Spagnoli LG, Mauriello A. CX3CR1 receptor polymorphisms, Th1 cell recruitment, and acute myocardial infarction outcome: looking for a link. *Biomed Res Int.* 2013; 2013: 451349
359. Marino A, Menghini R, Fabrizi M, Casagrande V, Mavilio M, Stoehr R, Candi E, Mauriello A, Moreno-Navarrete JM, Gomez-Serrano M, Peral B, Melino G, Lauro R, Fernandez Real JM, Federici M. ITCH deficiency protects from diet-induced obesity. *Diabetes.* Feb 2014;63(2):550-561
360. Sangiorgi G, Bedogni F, Sganzerla P, Binetti G, Inglese L, Musialek P, Esposito G, Cremonesi A, Biasi G, Jakala J, Mauriello A, Biondi-Zoccai G. The Virtual histology In CaroTids Observational Registry (VICTORY) study: a European prospective registry to assess the feasibility and safety of intravascular ultrasound and virtual histology during carotid interventions. *Int J Cardiol.* Oct 3 2013;168(3):2089-2093
361. Mauriello A, Servadei F, Zoccai GB, Giacobbi E, Anemona L, Bonanno E, Casella S. Coronary calcification identifies the vulnerable patient rather than the vulnerable Plaque. *Atherosclerosis.* Jul 2013;229(1):124-129
362. Buccisano F, Maurillo L, Neri B, Masala S, Mauriello A, Del Principe MI, Ditto C, Sarlo C, Cefalo M, Di Caprio L, Loreni G, Cicconi L, Amadori S, Venditti A. Thoracic cord compression caused by epidural extramedullary hematopoiesis during erythroid-stimulating agent therapy in two patients with myelodysplastic syndromes. *J Clin Oncol.* Apr 10 2013;31(11): e189-191
363. Sangiorgi G, Roversi S, Biondi Zoccai G, Modena MG, Servadei F, Ippoliti A, Mauriello A. Sex-related differences in carotid plaque features and inflammation. *J Vasc Surg.* Feb 2013;57(2):338-344
364. Miano R, Kim FJ, De Nunzio C, Mauriello A, Sansalone S, Vespasiani G, Asimakopoulos AD. Morphological evaluation of the male external urethral sphincter complex by transrectal ultrasound: feasibility study and potential clinical applications. *Urol Int.* 2012;89(3):275-282
365. Formosa A, Lena AM, Markert EK, Cortelli S, Miano R, Mauriello A, Croce N, Vandesompele J, Mestdagh P, Finazzi-Agro E, Levine AJ, Melino G, Bernardini S, Candi E. DNA methylation silences miR-132 in prostate cancer. *Oncogene.* Jan 3 2013;32(1):127-134
366. Versaci F, Reimers B, Prati F, Gaspardone A, Del Giudice C, Pacchioni A, Mauriello A, Cortese C, Nardi P, De Fazio A, Chiariello GA, Proietti I, Chiariello L. Prediction of cardiovascular events by inflammatory markers in patients undergoing carotid stenting. *Mayo Clin Proc.* Jan 2012;87(1):50-58
367. Mauriello A, Sangiorgi G, Virmani R, Servadei F, Trimarchi S, Holmes DR, Jr., Kolodgie F, Biondi Zoccai G, Leuzzi C, Spagnoli LG. Evidence of a topographical link between unstable carotid plaques and luminal stenosis: can we better stratify asymptomatic patients with significant plaque burden? *Int J Cardiol.* Mar 8 2012;155(2):309-311

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

|  |
|--|
| <b>368.</b> Politi L, Aprile A, Rollini F, Amato A, Biondi-Zoccai G, Mauriello A, Modena MG, Sangiorgi GM. Carotid plaque characterisation by IVUS-VH during carotid stenting: the "eyes wide shut" between plaque morphology and symptoms. <i>Minerva Cardioangiol.</i> Dec 2011;59(6):591-600  |
| <b>369.</b> Mauriello A, Servadei F, Sangiorgi G, Anemona L, Giacobbi E, Liotti D, Spagnoli LG. Asymptomatic carotid plaque rupture with unexpected thrombosis over a non-canonical vulnerable lesion. <i>Atherosclerosis.</i> Oct 2011;218(2):356-362   |
| <b>370.</b> Quaresima S, Manzelli A, Ricciardi E, Petrou A, Brennan N, Mauriello A, Rossi P. Spontaneous intraperitoneal rupture of pyonephrosis in a patient with unknown kidney carcinosarcoma: a case report. <i>World J Surg Oncol.</i> 2011;9:39  |
| <b>371.</b> Viticchie G, Lena AM, Latina A, Formosa A, Gregersen LH, Lund AH, Bernardini S, Mauriello A, Miano R, Spagnoli LG, Knight RA, Candi E, Melino G. MiR-203 controls proliferation, migration and invasive potential of prostate cancer cell lines. <i>Cell Cycle.</i> Apr 1 2011;10(7):1121-1131   |
| <b>372.</b> Asimakopoulos AD, Miano R, Mauriello A, Costantini S, Pasqualetti P, Liberati E, Finazzi Agro E, Germani S, Virgili G, Vespasiani G. Significance of focal proliferative atrophy lesions in prostate biopsy cores that test negative for prostate carcinoma. <i>Urol Oncol.</i> Nov-Dec 2011;29(6):690-697   |
| <b>373.</b> Mauriello A, Sangiorgi GM, Virmani R, Trimarchi S, Holmes DR, Jr., Kolodgie FD, Piepgras DG, Piperno G, Liotti D, Narula J, Righini P, Ippoliti A, Spagnoli LG. A pathobiologic link between risk factors profile and morphological markers of carotid instability. <i>Atherosclerosis.</i> Feb 2010;208(2):572-580  |
| <b>374.</b> Campione E, Di Prete M, Diluvio L, Bianchi L, Orlandi A. Efficacy of ingenol mebutate gel for actinic keratosis in patients treated by thiazide diuretics. (2016) <i>Clin Cosmet Investig Dermatol.</i>  |
| <b>375.</b> Khanna S, Thomas A, Abate-Daga D, Zhang J, Morrow B, Steinberg SM, Orlandi A, Ferroni P, Schlom J, Guadagni F, Hassan R. Malignant Mesothelioma Effusions Are Infiltrated by CD3+ T Cells Highly Expressing PD-L1 and the PD-L1+ Tumor Cells within These Effusions Are Susceptible to ADCC by the Anti-PD-L1 Antibody Avelumab. (2016) <i>J Thorac Oncol.</i>   |
| <b>376.</b> Khanna S, Thomas A, Abate-Daga D, Zhang J, Morrow B, Steinberg SM, Orlandi A, Ferroni P, Schlom J, Guadagni F, Hassan R. Malignant Mesothelioma Effusions Are Infiltrated by CD3+ T Cells Highly Expressing PD-L1 and the PD-L1+ Tumor Cells within These Effusions Are Susceptible to ADCC by the Anti-PD-L1 Antibody Avelumab. (2016) <i>J Thorac Oncol.</i>   |
| <b>377.</b> Orlandi A, Dio CD, Calegari MA, Barone C. Paradox CA 15-3 increase in metastatic breast cancer patients treated with everolimus: a change of paradigm in a case series. (2016) <i>Biomark Med.</i>   |
| <b>378.</b> Nezzo M, Di Trani MG, Caporale A, Miano R, Mauriello A, Bove P, Capuani S, Manenti G. Mean diffusivity discriminates between prostate cancer with grade group 1&2 and grade groups equal to or greater than 3. (2016) <i>Eur J Radiol.</i>   |
| <b>379.</b> Ceci C, Tentori L, Atzori MG, Lacal PM, Bonanno E, Scimeca M, Cicconi R, Mattei M, de Martino MG, Vespasiani G, Miano R, Graziani G. Ellagic Acid Inhibits Bladder Cancer Invasiveness and In Vivo Tumor Growth. (2016) <i>Nutrients.</i>  |
| <b>380.</b> Carpentieri A, Cozzoli E, Scimeca M, Bonanno E, Sardanelli AM, Gambacurta A. Differentiation of human neuroblastoma cells toward the osteogenic lineage by mTOR inhibitor. (2016) <i>Cell Death Dis.</i>   |
| <b>381.</b> Scimeca M, Bonanno E, Piccirilli E, Baldi J, Mauriello A, Orlandi A, Tancredi V, Gasbarra E, Tarantino U. Satellite Cells CD44 Positive Drive Muscle Regeneration in Osteoarthritis Patients. <i>Stem Cells Int.</i> 2015; 2015: 469459. doi:10.1155/2015/469459. Epub 2015 Jun 1. PubMed PMID: 26101529; PubMed Central PMCID: PMC4460235   |
| <b>382.</b> Graziani G, Artuso S, De Luca A, Muzi A, Rotili D, Scimeca M, Atzori MG, Ceci C, Mai A, Leonetti C, Levati L, Bonanno E, Tentori L, Caccuri AM. A new water soluble MAPK activator exerts antitumor activity in melanoma cells resistant to the BRAF inhibitor vemurafenib. <i>Biochem Pharmacol.</i> 2015 May 1;95 (1):16-27. doi: 10.1016/j.bcp.2015.03.004. Epub 2015 Mar 17. PubMed PMID: 25795251 |
| <b>383.</b> Marcuccilli F, Farchi F, Mirandola W, Ciccozzi M, Paba P, Bonanno E, Perno CF, Ciotti M. Performance evaluation of Anyplex™ II HPV28 detection kit in a routine Diagnostic setting: comparison with the HPV Sign® Genotyping Test. <i>J Virol Methods.</i> 2015 Jun 1; 217:8-13. doi: 10.1016/j.jviromet.2015.02.018. Epub 2015 Feb 25. PubMed PMID: 25724435  |
| <b>384.</b> Signore A, Capriotti G, Chianelli M, Bonanno E, Galli F, Catalano C, Quintero AM, De Toma G, Manfrini S, Pozzilli P; Action LADA Group. Detection of insulinitis by pancreatic scintigraphy with 99mTc-labeled IL-2 and MRI in patients with LADA (Action LADA 10). <i>Diabetes Care.</i> 2015 Apr;38(4):652-8. doi: 10.2337/dc14-0580. Epub 2015 Feb 9. PubMed PMID: 25665813                         |



**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 385.** De Luca A, Rotili D, Carpanese D, Lenoci A, Calderan L, Scimeca M, Mai A, Bonanno E, Rosato A, Geroni C, Quintieri L, Caccuri AM. A novel orally active water-soluble inhibitor of human glutathione transferase exerts a potent and selective antitumor activity against human melanoma xenografts. *Oncotarget*. 2015 Feb 28;6(6):4126-43. PubMed PMID: 25595904; PubMed Central PMCID: PMC4414177
- 386.** Scimeca M, Orlandi A, Terrenato I, Bischetti S, Bonanno E. Assessment of metal contaminants in non-small cell lung cancer by EDX microanalysis. *Eur J Histochem*. 2014 Sep 12; 58(3):2403. doi: 10.4081/ejh.2014.2403. PubMed PMID: 25308844; PubMed Central PMCID: PMC4194392
- 387.** Pucci S, Fisco T, Zonetti MJ, Bonanno E, Mazzarelli P, Mauriello A. PTX3: a modulator of human coronary plaque vulnerability acting by macrophages type 2. *Int J Cardiol*. 2014 Oct 20; 176(3):710-7. doi: 10.1016/j.ijcard.2014.07.109. Epub 2014 Aug 1. PubMed PMID: 25131923
- 388.** Scioli MG, Cervelli V, Arcuri G, Gentile P, Doldo E, Bielli A, Bonanno E, Orlandi A. High insulin-induced down-regulation of Erk-1/IGF-1R/FGFR-1 signaling is required for oxidative stress-mediated apoptosis of adipose-derived stem cells. *J Cell Physiol*. 2014 Dec;229(12):2077-87. doi: 10.1002/jcp.24667. PubMed PMID: 24818995
- 389.** Scimeca M, Giannini E, Antonacci C, Pistolese CA, Spagnoli LG, Bonanno E. Microcalcifications in breast cancer: an active phenomenon mediated by epithelial cells with mesenchymal characteristics. *BMC Cancer*. 2014 Apr 23; 14:286. doi: 10.1186/1471-2407-14-286. PubMed PMID: 24758513; PubMed Central PMCID: PMC4021315
- 390.** Glaudemans AW, Bonanno E, Galli F, Zeebregts CJ, de Vries EF, Koole M, Luurtsema G, Boersma HH, Taurino M, Slart RH, Signore A. In vivo and in vitro evidence that <sup>99m</sup>Tc-HYNIC-interleukin-2 is able to detect T lymphocytes in vulnerable atherosclerotic plaques of the carotid artery. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2014 Sep; 41(9):1710-9. doi: 10.1007/s00259-014-2764-0. Epub 2014 Apr 16. PubMed PMID: 24737117
- 391.** Manenti G, Nezzo M, Chegai F, Vasili E, Bonanno E, Simonetti G. DWI of Prostate Cancer: Optimal b-Value in Clinical Practice. *Prostate Cancer*. 2014; 2014:868269. doi: 10.1155/2014/868269. Epub 2014 Feb 18. PubMed PMID: 24693438; PubMed Central PMCID: PMC3945287
- 392.** Manenti G, Scarano AL, Pistolese CA, Perretta T, Bonanno E, Orlandi A, Simonetti G. Subclinical Breast Cancer: Minimally Invasive Approaches. Our Experience with Percutaneous Radiofrequency Ablation vs. Cryotherapy. *Breast Care (Basel)*. 2013 Oct;8(5):356-60. doi: 10.1159/000355707. PubMed PMID: 24415989; PubMed Central PMCID: PMC3861851
- 393.** Pucci S, Mazzarelli P, Zonetti MJ, Fisco T, Bonanno E, Spagnoli LG, Mauriello A. CX3CR1 receptor polymorphisms, Th1 cell recruitment, and acute myocardial infarction outcome: looking for a link. *Biomed Res Int*. 2013; 2013:451349. doi: 10.1155/2013/451349. Epub 2013 Nov 7. PubMed PMID: 24307998; PubMed Central PMCID: PMC3838839
- 394.** Amelio I, Lena AM, Bonanno E, Melino G, Candi E. miR-24 affects hair follicle morphogenesis targeting Tcf-3. *Cell Death Dis*. 2013 Nov 14; 4: e922. doi: 10.1038/cddis.2013.426. PubMed PMID: 24232098; PubMed Central PMCID: PMC3847310
- 395.** Terrenato I, Arena V, Pizzamiglio S, Pennacchia I, Perracchio L, Buglioni S, Ercolani C, Sperati F, Costarelli L, Bonanno E, Baldini D, Candia S, Crescenzi A, Dal Mas A, Di Cristofano C, Gomes V, Grillo LR, Pasquini P, Pericoli MN, Ramieri MT, Di Stefano D, Ruco L, Scarpino S, Vitolo D, d'Amati G, Paradiso A, Verderio P, Mottolese M. External Quality Assessment (EQA) program for the preanalytical and analytical immunohistochemical determination of HER2 in breast cancer: an experience on a regional scale. *J Exp Clin Cancer Res*. 2013 Aug 21; 32:58. doi: 10.1186/1756-9966-32-58. PubMed PMID: 23965490; PubMed Central PMCID: PMC3766003
- 396.** Mauriello A, Servadei F, Zoccai GB, Giacobbi E, Anemona L, Bonanno E, Casella S. Coronary calcification identifies the vulnerable patient rather than the vulnerable Plaque. *Atherosclerosis*. 2013 Jul; 229(1):124-9. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2013.03.010. Epub 2013 Mar 21. PubMed PMID: 23578355
- 397.** Cervelli V, Scioli MG, Gentile P, Doldo E, Bonanno E, Spagnoli LG, Orlandi A. Platelet-rich plasma greatly potentiates insulin-induced adipogenic differentiation of human adipose-derived stem cells through a serine/threonine kinase Akt-dependent mechanism and promotes clinical fat graft maintenance. *Stem Cells Transl Med*. 2012 Mar; 1(3):206-20. doi: 10.5966/sctm.2011-0052. Epub 2012 Mar 7. PubMed PMID: 23197780; PubMed Central PMCID: PMC3659852
- 398.** Amelio I, Lena AM, Viticchiè G, Shalom-Feuerstein R, Terrinoni A, Dinsdale D, Russo G, Fortunato C, Bonanno E, Spagnoli LG, Aberdam D, Knight RA, Candi E, Melino G. miR-24 triggers epidermal differentiation by controlling actin adhesion and cell migration. *J Cell Biol*. 2012 Oct 15; 199(2):347-63. doi: 10.1083/jcb.201203134. PubMed PMID: 23071155; PubMed Central PMCID: PMC3471232

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

|   |
|---|
| <b>399.</b> Remondi C, Sesti F, Bonanno E, Pietropolli A, Piccione E. Diagnostic accuracy of liquid-based endometrial cytology in the evaluation of endometrial pathology in postmenopausal women. <i>Cytopathology</i> . 2013 Dec;24(6):365-71. doi: 10.1111/cyt.12013. Epub 2012 Sep 21. PubMed PMID: 22994380  |
| <b>400.</b> Manenti G, Perretta T, Gaspari E, Pistolese CA, Scarano L, Cossu E, Bonanno E, Buonomo OC, Petrella G, Simonetti G, Masala S. Percutaneous local ablation of unifocal subclinical breast cancer: clinical experience and preliminary results of cryotherapy. <i>Eur Radiol</i> . 2011 Nov;21(11):2344-53. doi: 10.1007/s00330-011-2179-2. Epub 2011 Jun 17. PubMed PMID: 21681574   |
| <b>401.</b> Pavone S, Manuali E, Eleni C, Ferrari A, Bonanno E, Ciorba A. Canine pancreatic clear acinar cell carcinoma showing an unusual mucinous differentiation. <i>J Comp Pathol</i> . 2011 Nov; 145(4):355-8. doi: 10.1016/j.jcpa.2011.03.009. Epub 2011 May 14. PubMed PMID: 21571301  |
| <b>402.</b> Marzocchella L, Sini V, Buonomo O, Orlandi A, Masuelli L, Bonanno E, Lista F, Turriziani M, Manzari V, Roselli M, Modesti A, Bei R. Spontaneous immunogenicity of ribosomal P0 protein in patients with benign and malignant breast lesions and delay of mammary tumor growth in P0-vaccinated mice. <i>Cancer Sci</i> . 2011 Mar; 102(3):509-15. doi: 10.1111/j.1349-7006.2010.01814.x. Epub 2010 Dec 22. PubMed PMID: 21175994  |
| <b>403.</b> Gambardella S, Biagioni F, Ferese R, Busceti CL, Frati A, Novelli G, Ruggieri S, Fornai F. Vacuolar Protein Sorting Genes in Parkinson's Disease: A Re-appraisal of Mutations Detection Rate and Neurobiology of Disease. (2016) <i>Front Neurosci</i> .  |
| <b>404.</b> Romeo F, Novelli G, Ferrari M, Talamo M. Beyond the cardiovascular risk charts: the new way of hybrid profiles. (2016) <i>J Cardiovasc Med (Hagerstown)</i> .   |
| <b>405.</b> Mizzi C, Dalabira E, Kumuthini J, Dzimiri N, Balogh I, Başak N, Böhm R, Borg J, Borgiani P, Bozina N, Bruckmueller H, Burzynska B, Carracedo A, Cascorbi I, Deltas C, Dolzan V, Fenech A, Grech G, Kasiulevicius V, Kádaši L, Kučinskas V, Khusnutdinova E, Loukas YL, Macek M Jr, Makukh H, Mathijssen R, Mitropoulos K, Mitropoulou C, Novelli G, Papantoni I, Pavlovic S, Saglio G, Setric J, Stojiljkovic M, Stubbs AP, Squassina A, Torres M, Turnovec M, van Schaik RH, Voskarides K, Wakil SM, Werk A, Del Zompo M, Zukic B, Katsila T, Lee MT, Motsinger-Rief A, McLeod HL, van der Spek PJ, Patrinos GP. A European Spectrum of Pharmacogenomic Biomarkers: Implications for Clinical Pharmacogenomics. (2016) <i>PLoS One</i> . |
| <b>406.</b> Bianchi L, Costanza G, Campione E, Ruzzetti M, Di Stefani A, Diluvio L, Giardina E, Cascella R, Cordiali-Fei P, Bonifati C, Chiriccozi A, Novelli G, Ensoli F, Orlandi A. Biomolecular index of therapeutic efficacy in psoriasis treated by anti-TNF alpha agents. (2016) <i>G Ital Dermatol Venereol</i>  |
| <b>407.</b> Politi C, Ciccacci C, D'Amato C, Novelli G, Borgiani P, Spallone V. Recent advances in exploring the genetic susceptibility to diabetic neuropathy. (2016) <i>Diabetes Res Clin Pract</i> .   |
| <b>408.</b> Novelli G, Gramegna M, Tonellini G, Valente G, Boni P, Bozzetti A, Sozzi D. Orbital Osteoblastoma: Technical Innovations in Resection and Reconstruction Using Virtual Surgery Simulation. (2016) <i>Craniofac Trauma Reconstr</i>  |
| <b>409.</b> Cascella R, Strafella C, Longo G, Maccarone M, Borgiani P, Sangiuolo F, Novelli G, Giardina E. Pharmacogenomics of multifactorial diseases: a focus on psoriatic arthritis. (2016) <i>Pharmacogenomics</i> .  |
| <b>410.</b> Spitalieri P, Talarico VR, Murdocca M, Novelli G, Sangiuolo F. Human induced pluripotent stem cells for monogenic disease modelling and therapy. (2016) <i>World J Stem Cells</i> .   |
| <b>411.</b> Pierandrei S, Luchetti A, Sanchez M, Novelli G, Sangiuolo F, Lucarelli M. The Gene Targeting Approach of Small Fragment Homologous Replacement (SFHR) Alters the Expression Patterns of DNA Repair and Cell Cycle Control Genes. (2016) <i>Mol Ther Nucleic Acids</i> .   |
| <b>412.</b> Pietropolli A, Capogna MV, Cascella R, Germani C, Bruno V, Strafella C, Sarta S, Ticconi C, Marmo G, Gallaro S, Longo G, Marsella LT, Novelli A, Novelli G, Piccione E, Giardina E. Three-hour analysis of non-invasive foetal sex determination: application of Plexor chemistry. (2016) <i>Hum Genomics</i> .   |
| <b>413.</b> Mango R, Luchetti A, Sangiuolo R, Ferradini V, Briglia N, Giardina E, Ferrè F, Helmer Citterich M, Romeo F, Novelli G, Sangiuolo F. Next Generation Sequencing and Linkage Analysis for the Molecular Diagnosis of a Novel Overlapping Syndrome Characterized by Hypertrophic Cardiomyopathy and Typical Electrical Instability of Brugada Syndrome. (2016) <i>Circ J</i> .   |
| <b>414.</b> Murdocca M, Mango R, Pucci S, Biocca S, Testa B, Capuano R, Paolesse R, Sanchez M, Orlandi A, di Natale C, Novelli G, Sangiuolo F. The lectin-like oxidized LDL receptor-1: a new potential molecular target in colorectal cancer. (2016) <i>Oncotarget</i>   |
| <b>415.</b> Ciccacci C, Politi C, Novelli G, Borgiani P. Advances in Exploring the Role of Micrnas in Inflammatory Bowel Disease. (2016) <i>Microna</i> .   |



**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 416.** Cascella R, Strafella C, Gambardella S, Longo G, Borgiani P, Sangiuolo F, Novelli G, Giardina E. Two molecular assays for the rapid and inexpensive detection of GJB2 and GJB6 mutations. *Electrophoresis*. 2016 Mar; 37(5-6):860-4. doi: 10.1002/elps.201500346. Epub 2016 Jan 15
- 417.** Ciccacci C, Politi C, Novelli G, Borgiani P. ADVANCES IN EXPLORING THE ROLE OF MICRORNAS IN INFLAMMATORY BOWEL DISEASE. *Microna*. 2016 Jan 11
- 418.** Danese E, Montagnana M, Johnson JA, Rettie AE, Zambon CF, Lubitz SA, Suarez-Kurtz G, Cavallari LH, Zhao L, Huang M, Nakamura Y, Mushiroda T, Kringen MK, Borgiani P, Ciccacci C, Au NT, Langaee T, Siguret V, Lorient MA, Sagreya H, Altman RB, Shahin MH, Scott SA, Khalifa SI, Chowbay B, Suriapranata IM, Teichert M, Stricker BH, Taljaard M, Botton MR, Zhang JE, Pirmohamed M, Zhang X, Carlquist JF, Horne BD, Lee MT, Pengo V, Guidi GC, Minuz P, Fava C. Impact of the CYP4F2 p.V433M polymorphism on coumarin dose requirement: systematic review and meta-analysis. *Clin Pharmacol Ther*. 2012 Dec;92(6):746-56
- 419.** Ciccacci C, Di Fusco D, Marazzi MC, Liotta G, Palombi L, Novelli G, Borgiani P. ABCC10 rs2125739 polymorphism and nevirapine-induced hepatotoxicity: lack of association in a population from Mozambique. *Pharmacogenet Genomics*. 2013 Jan;23(1):38-9. doi: 10.1097/FPC.0b013e328359e951
- 420.** Lee MY, Borgiani P, Johansson I, Oteri F, Mkrtchian S, Falconi M, Ingelman-Sundberg M. High warfarin sensitivity in carriers of CYP2C9\*35 is determined by the impaired interaction with P450 oxidoreductase. *Pharmacogenomics J*. 2013 Dec 10
- 421.** G Novelli, E Abadie, C Ciccacci, D Di Fusco, M Papaluca Amati, P Borgiani. Biomarkers to predict drug efficacy and safety in neurodegenerative diseases. *Eur J Neurodegen Dis*, 2013, 2 (1): 69-77
- 422.** Romaniello F, Mazzaglia D, Pellegrino A, Grego S, Fiorito R, Ferlosio A, Chiariello L, Orlandi A. Cardiovasc Pathol. Aortopathy in Marfan syndrome: an update. 2014; 23: 261-6
- 423.** Ciccacci C, Morganti R, Di Fusco D, D'Amato C, Cacciotti L, Greco C, Rufini S, Novelli G, Sangiuolo F, Marfia GA, Borgiani P, Spallone V. Common polymorphisms in MIR146a, MIR128a and MIR27a genes contribute to neuropathy susceptibility in type 2 diabetes. *Acta Diabetol*. 2014 Mar 30
- 424.** Cascella R, Stocchi L, Strafella C, Mezzaroma I, Mannazzu M, Vullo V, Montella F, Parruti G, Borgiani P, Sangiuolo F, Novelli G, Pirazzoli A, Zampatti S, Giardina E. Comparative analysis between saliva and buccal swabs as source of DNA: lesson from HLA-B\*57:01 testing. *Pharmacogenomics*. 2015 Jul 31:1-8. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26230858
- 425.** Luchetti A, Ciafrè SA, Murdocca M, Malgieri A, Masotti A, Sanchez M, Farace MG, Novelli G, Sangiuolo F. A Perturbed MicroRNA Expression Pattern Characterizes Embryonic Neural Stem Cells Derived from a Severe Mouse Model of Spinal Muscular Atrophy (SMA). *Int J Mol Sci*. 2015 Aug 6;16(8):18312-27. doi: 10.3390/ijms160818312
- 426.** Cascella R, Strafella C, Germani C, Manzo L, Marsella LT, Borgiani P, Sobhy N, Abdelmaksoud R, Gerou S, Ioannides D, Sangiuolo F, Novelli G, Hashad D, Vakirlis E, Giardina E. FLG (filaggrin) null mutations and sunlight exposure: Evidence of a correlation. *J Am Acad Dermatol*. 2015 Sep;73(3):528-9. doi: 10.1016/j.jaad.2015.06.022
- 427.** Cascella R, Strafella C, Germani C, Novelli G, Ricci F, Zampatti S, Giardina E. The Genetics and the Genomics of Primary Congenital Glaucoma. *Biomed Res Int*. 2015; 2015:321291. doi: 10.1155/2015/321291. Epub 2015 Sep 16. Review
- 428.** Spitalieri P, Talarico RV, Botta A, Murdocca M, D'Apice MR, Orlandi A, Giardina E, Santoro M, Brancati F, Novelli G, Sangiuolo F. Generation of Human Induced Pluripotent Stem Cells from Extraembryonic Tissues of Fetuses Affected by Monogenic Diseases. *Cell Reprogram*. 2015 Aug;17(4):275-87. doi: 10.1089/cell.2015.0003
- 429.** Rufini S, Ciccacci C, Politi C, Giardina E, Novelli G, Borgiani P. Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis: an update on pharmacogenetics studies in drug-induced severe skin reaction. *Pharmacogenomics*. 2015 Nov;16(17):1989-2002. doi: 10.2217/pgs.15.128. Epub 2015 Nov 10
- 430.** Ceccarelli F, Perricone C, Borgiani P, Ciccacci C, Rufini S, Cipriano E, Alessandri C, Spinelli FR, Sili Scavalli A, Novelli G, Valesini G, Conti F. Genetic Factors in Systemic Lupus Erythematosus: Contribution to Disease Phenotype. *J Immunol Res*. 2015;2015: 745647. doi: 10.1155/2015/745647
- 431.** Cascella R, Stocchi L, Strafella C, Mezzaroma I, Mannazzu M, Vullo V, Montella F, Parruti G, Borgiani P, Sangiuolo F, Novelli G, Pirazzoli A, Zampatti S, Giardina E. Comparative analysis between saliva and buccal swabs as source of DNA: lesson from HLA-B\*57:01 testing. *Pharmacogenomics*. 2015 Jul 31:1-8
- 432.** Ruggieri A, Brancati F, Zanotti S, Maggi L, Pasanisi MB, Saredi S, Terracciano C, Antozzi C, D'Apice MR, Sangiuolo F, Novelli G, Marshall CR, Scherer SW, Morandi L, Federici L, Massa R, Mora M, Minassian BA. Complete loss of the DNAJB6 G/F domain and novel missense mutations cause distal-onset DNAJB6 myopathy. *Acta Neuropathol Commun*. 2015 Jul 25; 3(1):44. doi: 10.1186/s40478-015-0224-0. PubMed PMID: 26205529; PubMed Central PMCID: PMC4513909

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 433.** Ciccacci C, Rufini S, Politi C, Novelli G, Forte V, Borgiani P. Could MicroRNA polymorphisms influence warfarin dosing? A pharmacogenetics study on mir133 genes. *Thromb Res.* 2015 Jun 18. pii: S0049-3848(15)30038-4. doi: 10.1016/j.thromres.2015.06.026. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26113018
- 434.** Nuovo S, Passeri M, Di Benedetto E, Calanchini M, Meldolesi I, Di Giacomo MC, Petrucci D, Piemontese MR, Zelante L, Sangiuolo F, Novelli G, Fabbri A, Brancati F. Characterization of endocrine features and genotype-phenotypes correlations in blepharophimosis-ptosis-epicanthus inversus syndrome type 1. *J Endocrinol Invest.* 2015 Jun 23. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26100530
- 435.** Rufini S, Ciccacci C, Di Fusco D, Ruffa A, Pallone F, Novelli G, Biancone L, Borgiani P. Autophagy and inflammatory bowel disease: Association between variants of the autophagy-related IRGM gene and susceptibility to Crohn's disease. *Dig Liver Dis.* 2015 May 21. pii: S1590-8658(15)00341-2. doi: 10.1016/j.dld.2015.05.012. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26066377
- 436.** Tiralongo GM, Lo Presti D, Pisani I, Gagliardi G, Scala RL, Novelli GP, Vasapollo B, Andreoli A, Valensise H. Assessment of total vascular resistance and total body water in normotensive women during the first trimester of pregnancy. A key for the prevention of preeclampsia. *Pregnancy Hypertens.* 2015 Apr; 5(2):193-7. doi: 10.1016/j.preghy.2015.02.001. Epub 2015 Feb 26. PubMed PMID: 25943644
- 437.** D'Apice MR, Novelli A, di Masi A, Biancolella M, Antoccia A, Gullotta F, Licata N, Minella D, Testa B, Nardone AM, Palmieri G, Calabrese E, Biancone L, Tanzarella C, Frontali M, Sangiuolo F, Novelli G, Pallone F. Deletion of REXO1L1 locus in a patient with malabsorption syndrome, growth retardation, and dysmorphic features: a novel recognizable microdeletion syndrome? *BMC Med Genet.* 2015 Apr 2; 16:20. doi: 10.1186/s12881-015-0164-3. PubMed PMID: 25927938; PubMed Central PMCID: PMC4422118
- 438.** Evangelisti C, Bernasconi P, Cavalcante P, Cappelletti C, D'Apice MR, Sbraccia P, Novelli G, Prencipe S, Lemma S, Baldini N, Avnet S, Squarzone S, Martelli AM, Lattanzi G. Modulation of TGFbeta 2 levels by lamin A in U2-OS osteoblast-like cells: understanding the osteolytic process triggered by altered lamins. *Oncotarget.* 2015 Apr 10; 6 (10):7424-37. PubMed PMID: 25823658; PubMed Central PMCID: PMC4480690
- 439.** Gagliardi G, Presti DL, Tiralongo GM, Pisani I, Scala RL, Novelli GP, Vasapollo B, Valensise H. [267-POS]: Cardiac output and systemic vascular resistance as a target for the intrauterine treatment of fetal growth restriction. *Pregnancy Hypertens.* 2015 Jan; 5(1):133-4. doi: 10.1016/j.preghy.2014.10.273. Epub 2015 Feb 23. PubMed PMID: 25787616
- 440.** Ciccacci C, Rufini S, Mancinelli S, Buonomo E, Giardina E, Scarcella P, Marazzi MC, Novelli G, Palombi L, Borgiani P. A pharmacogenetics study in Mozambican patients treated with nevirapine: full resequencing of TRAF3IP2 gene shows a novel association with SIS/TEN susceptibility. *Int J Mol Sci.* 2015 Mar 12; 16(3):5830-8. doi: 10.3390/ijms16035830. PubMed PMID: 25775161; PubMed Central PMCID: PMC4394508
- 441.** Perricone C, Borgiani P. Crohn's disease, the mycobacterium paratuberculosis and the genetic bond: An unexpected trio. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* 2015 Jun; 39(3):275-7. doi: 10.1016/j.clinre.2015.02.001. Epub 2015 Mar 11. PubMed PMID: 25771330
- 442.** Anastasiadou E, Garg N, Bigi R, Yadav S, Campese AF, Lapenta C, Spada M, Cuomo L, Botta A, Belardelli F, Frati L, Ferretti E, Faggioni A, Trivedi P. Epstein-Barr virus infection induces miR-21 in terminally differentiated malignant B cells. *Int J Cancer.* 2015 Sep; 137(6):1491-7. doi: 10.1002/ijc.29489. Epub 2015 Mar 4. PubMed PMID: 25704079
- 443.** Pirollo LM, Salehi LB, Sarta S, Cassone M, Capogna MV, Piccione E, Novelli G, Pietropolli A. A new case of prenatally diagnosed pentasomy x: review of the literature. *Case Rep Obstet Gynecol.* 2015; 2015:935202. doi: 10.1155/2015/935202. Epub 2015 Jan 29. PubMed PMID: 25699192; PubMed Central PMCID: PMC4325205
- 444.** Bugiardini E, Rivolta I, Binda A, Soriano Caminero A, Cirillo F, Cinti A, Giovannoni R, Botta A, Cardani R, Wicklund MP, Meola G. SCN4A mutation as modifying factor of myotonic dystrophy type 2 phenotype. *Neuromuscul Disord.* 2015 Apr; 25(4):301-7. doi: 10.1016/j.nmd.2015.01.006. Epub 2015 Jan 21. PubMed PMID: 25660391
- 445.** Viggiano E, Marabotti A, Burlina AP, Cazzorla C, D'Apice MR, Giordano L, Fasan I, Novelli G, Facchiano A, Burlina AB. Clinical and molecular spectra in galactosemic patients from neonatal screening in northeastern Italy: structural and functional characterization of new variations in the galactose-1-phosphate uridylyltransferase (GALT) gene. *Gene.* 2015 Apr 1; 559(2):112-8. doi: 10.1016/j.gene.2015.01.013. Epub 2015 Jan 13. PubMed PMID: 25592817
- 446.** Terrinoni A, Giardina E, Pertusi G, Cascella R, Serra V, Bornacina C, Palombo R, Tiberio R, Gattoni M, Novelli G, Annicchiarico-Petruzzelli M, Melino G, Colombo E. Absence of filaggrin mutation in a patient affected by pachyonychia congenita and mild atopic dermatitis. *Eur J Dermatol.* 2014 Nov-Dec; 24(6):703-4. doi: 10.1684/ejd.2014.2446. PubMed PMID: 25514680

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 447.** Sanguolo F, Puxeddu E, Pezzuto G, Cavalli F, Longo G, Comandini A, Di Pierro D, Pallante M, Sergiacomi G, Simonetti G, Zompatori M, Orlandi A, Magrini A, Amicosante M, Mariani F, Losi M, Fraboni D, Bisetti A, Saltini C. HFE gene variants and iron-induced oxygen radical generation in idiopathic pulmonary fibrosis. *Eur Respir J.* 2015 Feb;45(2):483-90. doi: 10.1183/09031936.00104814. Epub 2014 Dec 10. PubMed PMID: 25504993
- 448.** Cascella R, Ragazzo M, Strafella C, Missiroli F, Borgiani P, Angelucci F, Marsella LT, Cusumano A, Novelli G, Ricci F, Giardina E. Age-related macular degeneration: insights into inflammatory genes. *J Ophthalmol.* 2014; 2014:582842. doi: 10.1155/2014/582842. Epub 2014 Nov 12. Review. PubMed PMID: 25478207; PubMed Central PMCID: PMC4247975
- 449.** Robino C, Ralf A, Pasino S, De Marchi MR, Ballantyne KN, Barbaro A, Bini C, Carnevali E, Casarino L, Di Gaetano C, Fabbri M, Ferri G, Giardina E, Gonzalez A, Matullo G, Nutini AL, Onofri V, Piccinini A, Piglionica M, Ponzano E, Previderè C, Resta N, Scarnicci F, Seidita G, Sorçaburu-Cigliero S, Turrina S, Verzeletti A, Kayser M. Development of an Italian RM Y-STR haplotype database: Results of the 2013 GEFI collaborative exercise. *Forensic Sci Int Genet.* 2015 Mar; 15:56-63. doi: 10.1016/j.fsigen.2014.10.008. Epub 2014 Oct 14. PubMed PMID: 25457630
- 450.** Ciccacci C, Perricone C, Ceccarelli F, Rufini S, Di Fusco D, Alessandri C, Spinelli FR, Cipriano E, Novelli G, Valesini G, Borgiani P, Conti F. A multilocus genetic study in a cohort of Italian SLE patients confirms the association with STAT4 gene and describes a new association with HCP5 gene. *PLoS One.* 2014 Nov 4; 9(11):e111991. doi: 10.1371/journal.pone.0111991. eCollection 2014. PubMed PMID: 25369137; PubMed Central PMCID: PMC4219822
- 451.** Cenni V, Capanni C, Mattioli E, Columbaro M, Wehnert M, Ortolani M, Fini M, Novelli G, Bertacchini J, Maraldi NM, Marmioli S, D'Apice MR, Prencipe S, Squarzone S, Lattanzi G. Rapamycin treatment of Mandibuloacral dysplasia cells rescues localization of chromatin-associated proteins and cell cycle dynamics. *Aging (Albany NY).* 2014 Sep; 6(9):755-70. PubMed PMID: 25324471; PubMed Central PMCID: PMC4233654
- 452.** Cardani R, Giagnacovo M, Rossi G, Renna LV, Bugiardini E, Pizzamiglio C, Botta A, Meola G. Progression of muscle histopathology but not of spliceopathy in myotonic dystrophy type 2. *Neuromuscul Disord.* 2014 Dec;24(12):1042-53. doi: 10.1016/j.nmd.2014.06.435. Epub 2014 Jun 25. PubMed PMID: 25139674
- 453.** Cordiali-Fei P, Latini A, Trento E, Zampatti S, Ferraresi V, Cota C, Volpi S, D'agosto G, Bordignon V, Giardina E, Di Carlo A, Cristaudo A, Ensoli F. Familial Kaposi's Sarcoma in HHV8 infected subjects presenting the G-174C allele of the IL-6 promoter: a possible role for EBV? *Eur J Dermatol.* 2014 Jul-Aug;24(4):503-4. doi: 10.1684/ejd.2014.2375. PubMed PMID: 24898204
- 454.** Fortugno P, Josselin E, Tsiakas K, Agolini E, Cestra G, Teson M, Santer R, Castiglia D, Novelli G, Dallapiccola B, Kurth I, Lopez M, Zambruno G, Brancati F. Nectin-4 mutations causing ectodermal dysplasia with syndactyly perturb the rac1 pathway and the kinetics of adherens junction formation. *J Invest Dermatol.* 2014 Aug; 134(8):2146-53. doi: 10.1038/jid.2014.119. Epub 2014 Feb 27. PubMed PMID: 24577405
- 455.** Luchetti A, Maltieri A, Sanguolo F. Small Fragment Homologous Replacement (SFHR): sequence-specific modification of genomic DNA in eukaryotic cells by small DNA fragments. *Methods Mol Biol.* 2014; 1114:85-101. doi: 10.1007/978-1-62703-761-7\_6. PubMed PMID: 24557898
- 456.** Zampatti S, Ricci F, Cusumano A, Marsella LT, Novelli G, Giardina E. Review of nutrient actions on age-related macular degeneration. *Nutr Res.* 2014 Feb; 34(2):95-105. doi: 10.1016/j.nutres.2013.10.011. Epub 2013 Nov 4. Review. PubMed PMID: 24461310
- 457.** Cardani R, Bugiardini E, Renna LV, Rossi G, Colombo G, Valaperta R, Novelli G, Botta A, Meola G. Overexpression of CUGBP1 in skeletal muscle from adult classic myotonic dystrophy type 1 but not from myotonic dystrophy type 2. *PLoS One.* 2013 Dec 20; 8 (12): e83777. doi: 10.1371/journal.pone.0083777. eCollection 2013. PubMed PMID: 24376746; PubMed Central PMCID: PMC3869793
- 458.** Porter C, Giardina E, Eusebi L. Clinical trial sponsors' refusal to communicate genetic research results to subjects. *Patient Educ Couns.* 2014 Apr; 95(1):157-8. doi: 10.1016/j.pec.2013.12.001. Epub 2013 Dec 11. PubMed PMID: 24365072
- 459.** Biancone L, Calabrese E, Petruzzello C, Capanna A, Zorzi F, Onali S, Condino G, Lolli E, Ciccacci C, Borgiani P, Pallone F. A family study of asymptomatic small bowel Crohn's disease. *Dig Liver Dis.* 2014 Mar; 46(3):276-8. doi: 10.1016/j.dld.2013.11.003. Epub 2013 Dec 17. PubMed PMID: 24360029
- 460.** Borgiani P, Di Fusco D, Erba F, Marazzi MC, Mancinelli S, Novelli G, Palombi L, Ciccacci C. HCP5 genetic variant (RS3099844) contributes to Nevirapine-induced Stevens Johnsons Syndrome/Toxic Epidermal Necrolysis susceptibility in a population from Mozambique. *Eur J Clin Pharmacol.* 2014 Mar; 70(3):275-8. doi: 10.1007/s00228-013-1622-5. Epub 2013 Dec 10. PubMed PMID: 24322967

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

|  |
|--|
| <b>461.</b> Pietropoli A, Vicario R, Peconi C, Zampatti S, Quitadamo MC, Capogna MV, Ragazzo M, Nardone AM, Postorivo D, Spitalieri P, Sarta S, Ratto F, Novelli G, Sangiuolo F, Piccione E, Giardina E. Transabdominal coelocentesis as early source of fetal DNA for chromosomal and molecular diagnosis. <i>J Matern Fetal Neonatal Med.</i> 2014 Nov; 27 (16):1656-60. doi: 10.3109/14767058.2013.871697. Epub 2014 Apr 9. PubMed PMID: 24298912 |
| <b>462.</b> Sangiuolo F, Spitalieri P, Quitadamo MC, Orlandi A, Puxeddu E, Curradi G, Sangiuolo F. Human embryonic stem cells recover in vivo acute lung inflammation bleomycin-induced. <i>Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis.</i> 2013 Nov 22; 30(3):177-85. PubMed PMID: 24284290  |
| <b>463.</b> Biocca S, Arcangeli T, Tagliaferri E, Testa B, Vindigni G, Oteri F, Giorgi A, Iacovelli F, Novelli G, Desideri A, Falconi M. Simulative and experimental investigation on the cleavage site that generates the soluble human LOX-1. <i>Arch Biochem Biophys.</i> 2013 Dec; 540 (1-2):9-18. doi: 10.1016/j.abb.2013.10.001. Epub 2013 Oct 7. PubMed PMID: 24113299  |
| <b>464.</b> Falconi M, Ciccone S, D'Arrigo P, Viani F, Sorge R, Novelli G, Patrizi P, Desideri A, Biocca S. Design of a novel LOX-1 receptor antagonist mimicking the natural substrate. <i>Biochem Biophys Res Commun.</i> 2013 Aug 23; 438(2):340-5. doi: 10.1016/j.bbrc.2013.07.073. Epub 2013 Jul 26. PubMed PMID: 23892036  |
| <b>465.</b> Ricci F, Staurengi G, Lepre T, Missiroli F, Zampatti S, Cascella R, Borgiani P, Marsella LT, Eandi CM, Cusumano A, Novelli G, Giardina E. Haplotypes in IL-8 Gene Are Associated to Age-Related Macular Degeneration: A Case-Control Study. <i>PLoS One.</i> 2013 Jun 19; 8(6): e66978. Print 2013. PubMed PMID: 23840568; PubMed Central PMCID: PMC3686762  |
| <b>466.</b> Ciccacci C, Di Fusco D, Marazzi MC, Zimba I, Erba F, Novelli G, Palombi L, Borgiani P, Liotta G. Association between CYP2B6 polymorphisms and Nevirapine-induced SJS/TEN: a pharmacogenetics study. <i>Eur J Clin Pharmacol.</i> 2013 Nov; 69(11):1909-16. doi: 10.1007/s00228-013-1549-x. Epub 2013 Jun 18. PubMed PMID: 23774940   |
| <b>467.</b> Di Fusco D, Ciccacci C, Rufini S, Forte V, Novelli G, Borgiani P. Resequencing of VKORC1, CYP2C9 and CYP4F2 genes in Italian patients requiring extreme low and high warfarin doses. <i>Thromb Res.</i> 2013 Jul; 132(1):123-6. doi: 10.1016/j.thromres.2013.05.002. Epub 2013 May 30. PubMed PMID: 23726967   |
| <b>468.</b> Ciccacci C, Di Fusco D, Cacciotti L, Morganti R, D'Amato C, Greco C, Rufini S, Novelli G, Sangiuolo F, Spallone V, Borgiani P. MicroRNA genetic variations: association with type 2 diabetes. <i>Acta Diabetol.</i> 2013 Dec; 50(6):867-72. doi: 10.1007/s00592-013-0469-7. Epub 2013 Mar 27. PubMed PMID: 23532299  |
| <b>469.</b> Lepre T, Cascella R, Ragazzo M, Galli E, Novelli G, Giardina E. Association of KIF3A, but not OVOL1 and ACTL9, with atopic eczema in Italian patients. <i>Br J Dermatol.</i> 2013 May; 168(5):1106-8. doi: 10.1111/bjd.12178. PubMed PMID: 23278845  |
| <b>470.</b> Botta A, Malena A, Loro E, Del Moro G, Suman M, Pantic B, Szabadkai G, Vergani L. Altered Ca <sup>2+</sup> homeostasis and endoplasmic reticulum stress in myotonic dystrophy type 1 muscle cells. <i>Genes (Basel).</i> 2013 Jun 4; 4(2):275-92. doi: 10.3390/genes4020275. PubMed PMID: 24705164; PubMed Central PMCID: PMC3899969   |
| <b>471.</b> Pompeo E, Rogliani P, Cristino B, Schillaci O, Novelli G, Saltini C. Awake thoracoscopic biopsy of interstitial lung disease. <i>Ann Thorac Surg.</i> 2013 Feb; 95(2):445-52. doi: 10.1016/j.athoracsur.2012.10.043. Epub 2012 Dec 13. PubMed PMID: 23245450   |
| <b>472.</b> Amati F, Diano L, Vecchione L, Norata GD, Koyama Y, Cutuli L, Catapano AL, Romeo F, Ando H, Novelli G. LOX-1 Inhibition in ApoE KO Mice Using a Schizophyllan-based Antisense Oligonucleotide Therapy. <i>Mol Ther Nucleic Acids.</i> 2012 Dec 4; 1: e58. doi: 10.1038/mtna.2012.45. PubMed PMID: 23212297; PubMed Central PMCID: PMC3528301   |
| <b>473.</b> Stocchi L, Cascella R, Zampatti S, Pirazzoli A, Novelli G, Giardina E. The Pharmacogenomic HLA Biomarker Associated to Adverse Abacavir Reactions: Comparative Analysis of Different Genotyping Methods. <i>Curr Genomics.</i> 2012 Jun; 13(4):314-20. doi: 10.2174/138920212800793311. PubMed PMID: 23204921; PubMed Central PMCID: PMC3394119  |
| <b>474.</b> Ciccacci C, Di Fusco D, Cacciotti L, Morganti R, D'Amato C, Novelli G, Sangiuolo F, Spallone V, Borgiani P. TCF7L2 gene polymorphisms and type 2 diabetes: association with diabetic retinopathy and cardiovascular autonomic neuropathy. <i>Acta Diabetol.</i> 2013 Oct; 50(5):789-99. doi: 10.1007/s00592-012-0418-x. Epub 2012 Jul 28. PubMed PMID: 22843023  |
| <b>475.</b> Murdocca M, Malgieri A, Luchetti A, Saieva L, Dobrowolny G, de Leonibus E, Filareto A, Quitadamo MC, Novelli G, Musarò A, Sangiuolo F. IPLEX administration improves motor neuron survival and ameliorates motor functions in a severe mouse model of spinal muscular atrophy. <i>Mol Med.</i> 2012 Sep 25; 18:1076-85. doi: 10.2119/molmed.2012.00056. PubMed PMID: 22669476; PubMed Central PMCID: PMC3474434                          |
| <b>476.</b> Matarazzo S, Quitadamo MC, Mango R, Ciccone S, Novelli G, Biocca S. Cholesterol-lowering drugs inhibit lectin-like oxidized low-density lipoprotein-1 receptor function by membrane raft disruption. <i>Mol Pharmacol.</i> 2012 Aug; 82(2):246-54. doi: 10.1124/mol.112.078915. Epub 2012 May 8. PubMed PMID: 22570368   |



**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 477.** Ciccacci C, Biancone L, Di Fusco D, Ranieri M, Condino G, Giardina E, Onali S, Lepre T, Pallone F, Novelli G, Borgiani P. TRAF3IP2 gene is associated with cutaneous extraintestinal manifestations in inflammatory bowel disease. *J Crohns Colitis*. 2013 Feb; 7(1):44-52. doi: 10.1016/j.crohns.2012.02.020. Epub 2012 Mar 24. PubMed PMID: 22445837
- 478.** Zampatti S, Castori M, Fischer B, Ferrari P, Garavelli L, Dionisi-Vici C, Agolini E, Wischmeijer A, Morava E, Novelli G, Häberle J, Kornak U, Brancati F. De Barsy Syndrome: a genetically heterogeneous autosomal recessive cutis laxa syndrome related to P5CS and PYCR1 dysfunction. *Am J Med Genet A*. 2012 Apr; 158A(4):927-31. doi: 10.1002/ajmg.a.35231. Epub 2012 Mar 12. PubMed PMID: 22411858
- 479.** Luchetti A, Filareto A, Sanchez M, Ferraguti G, Lucarelli M, Novelli G, Sangiuolo F, Malgieri A. Small fragment homologous replacement: evaluation of factors influencing modification efficiency in an eukaryotic assay system. *PLoS One*. 2012; 7(2):e30851. doi: 10.1371/journal.pone.0030851. Epub 2012 Feb 16. PubMed PMID: 22359552; PubMed Central PMCID: PMC3281040
- 480.** Predazzi IM, Norata GD, Vecchione L, Garlaschelli K, Amati F, Grigore L, Cutuli L, Pirillo A, Tramontana S, Romeo F, Novelli G, Catapano AL. Association between OLR1 K167N SNP and intima media thickness of the common carotid artery in the general population. *PLoS One*. 2012; 7(2):e31086. doi: 10.1371/journal.pone.0031086. Epub 2012 Feb 9. PubMed PMID: 22347434; PubMed Central PMCID: PMC3276570
- 481.** Novelli G, D'Apice MR. Protein farnesylation and disease. *J Inherit Metab Dis*. 2012 Sep; 35(5):917-26. doi: 10.1007/s10545-011-9445-y. Epub 2012 Feb 4. Review. PubMed PMID: 22307208
- 482.** Vasapollo B, Novelli GP, Gagliardi G, Tiralongo GM, Pisani I, Manfellotto D, Giannini L, Valensise H. Medical treatment of early-onset mild gestational hypertension reduces total peripheral vascular resistance and influences maternal and fetal complications. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2012 Sep; 40(3):325-31. doi: 10.1002/uog.11103. PubMed PMID: 22259197
- 483.** Minella D, Wannenes F, Biancolella M, Amati F, Testa B, Nardone A, Bueno S, Fabbri A, Lauro D, Novelli G, Moretti C. SOS1 over-expression in genital skin fibroblasts from hirsute women: a putative role of the SOS1/RAS pathway in the pathogenesis of hirsutism. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2011 Oct-Dec; 25(4):615-26. PubMed PMID: 22217993
- 484.** Giardina E, Hüffmeier U, Ravindran J, Behrens F, Lepre T, McHugh NJ, Korendowycz E, Burkhardt H, Novelli G, Reis A. Tumor necrosis factor promoter polymorphism TNF\*-857 is a risk allele for psoriatic arthritis independent of the PSORS1 locus. *Arthritis Rheum*. 2011 Dec; 63(12):3801-6. doi: 10.1002/art.30591. PubMed PMID: 22127698
- 485.** Pompeo E, Rogliani P, Tacconi F, Dauri M, Saltini C, Novelli G, Mineo TC; Awake Thoracic Surgery Research Group. Randomized comparison of awake nonresectional versus nonawake resectional lung volume reduction surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2012 Jan; 143(1):47-54. doi: 10.1016/j.jtcvs.2011.09.050. Epub 2011 Nov 4. PubMed PMID: 22056369
- 486.** Vecchione L, Diano L, Campagnolo L, Rocchi L, Ferrè F, Mehta JL, Novelli G, Amati F. Functional characterization and expression analysis of novel alternative splicing isoforms of Olr1 gene during mouse embryogenesis. *Gene*. 2012 Jan 1; 491(1):5-12. doi: 10.1016/j.gene.2011.09.030. Epub 2011 Oct 2. PubMed PMID: 22001547
- 487.** Conte C, D'Apice MR, Rinaldi F, Gambardella S, Sangiuolo F, Novelli G. Novel mutations of TCOF1 gene in European patients with Treacher Collins syndrome. *BMC Med Genet*. 2011 Sep 27; 12:125. doi: 10.1186/1471-2350-12-125. PubMed PMID: 21951868; PubMed Central PMCID: PMC3199234
- 488.** Mango R, Predazzi IM, Romeo F, Novelli G. LOX-1/LOXIN: the yin/yang of atherosclerosis. *Cardiovasc Drugs Ther*. 2011 Oct; 25(5):489-94. doi: 10.1007/s10557-011-6333-5. Review. PubMed PMID: 21904818
- 489.** Rinaldi F, Terracciano C, Pisani V, Massa R, Loro E, Vergani L, Di Girolamo S, Angelini C, Gourdon G, Novelli G, Botta A. Aberrant splicing and expression of the non muscle myosin heavy-chain gene MYH14 in DM1 muscle tissues. *Neurobiol Dis*. 2012 Jan; 45(1):264-71. doi: 10.1016/j.nbd.2011.08.010. Epub 2011 Aug 18. PubMed PMID: 21872659
- 490.** Pisani V, Tirabasso A, Mazzone S, Terracciano C, Botta A, Novelli G, Bernardi G, Massa R, Di Girolamo S. Early subclinical cochlear dysfunction in myotonic dystrophy type 1. *Eur J Neurol*. 2011 Dec; 18(12):1412-6. doi: 10.1111/j.1468-1331.2011.03470.x. Epub 2011 Jul 21. PubMed PMID: 21777352
- 491.** Spitalieri P, Quitadamo MC, Orlandi A, Guerra L, Giardina E, Casavola V, Novelli G, Saltini C, Sangiuolo F. Rescue of murine silica-induced lung injury and fibrosis by human embryonic stem cells. *Eur Respir J*. 2012 Feb; 39(2):446-57. doi: 10.1183/09031936.00005511. Epub 2011 Jun 30. PubMed PMID: 21719484
- 492.** Tiralongo GM, Pisani I, Gagliardi G, Scala RL, Vasapollo B, Novelli GP, Urban G, Valensise H. O21. Total vascular resistance and multigate spectral doppler analysis (MSDA) as a screening tool for preeclampsia: A pilot study. *Pregnancy Hypertens*. 2011 Jul-Oct; 1(3-4):267. doi: 10.1016/j.preghy.2011.08.053. Epub 2011 Sep 29. PubMed PMID: 26009083

**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

|  |
|--|
| <b>493.</b> Valensise H, Vasapollo B, Gagliardi G, Tiralongo MG, Pisani I, Manfellotto D, Giannini L, Novelli GP. L30. Echocardiographic markers of cardiovascular risk after pregnancy complications and cardiovascular outcome after a 4 years follow up. <i>Pregnancy Hypertens.</i> 2011 Jul-Oct;1(3-4):256. doi: 10.1016/j.preghy.2011.08.031. Epub 2011 Sep 29. PubMed PMID: 26009061                              |
| <b>494.</b> Novelli GP, Vasapollo B, Gagliardi G, Tiralongo MG, Pisani I, Manfellotto D, Giannini L, Valensise H. L27. Management of non severe gestational hypertension through the modulation of total vascular resistance. <i>Pregnancy Hypertens.</i> 2011 Jul-Oct; 1(3-4):254. doi: 10.1016/j.preghy.2011.08.028. Epub 2011 Sep 29. PubMed PMID: 26009058   |
| <b>495.</b> Vasapollo B, Novelli GP, Gagliardi G, Tiralongo MG, Pisani I, Manfellotto D, Giannini L, Valensise H. L18. Total Vascular Resistance in complicated pregnancies. <i>Pregnancy Hypertens.</i> 2011 Jul-Oct; 1(3-4):249. doi: 10.1016/j.preghy.2011.08.019. Epub 2011 Sep 29. PubMed PMID: 26009049  |
| <b>496.</b> Ciccacci C, Falconi M, Paolillo N, Oteri F, Forte V, Novelli G, Desideri A, Borgiani P. Characterization of a novel CYP2C9 gene mutation and structural bioinformatic protein analysis in a warfarin hypersensitive patient. <i>Pharmacogenet Genomics.</i> 2011 Jun; 21(6):344-6. doi: 10.1097/FPC.0b013e328344c340. PubMed PMID: 21451434  |
| <b>497.</b> Giardina E, Spinella A, Novelli G. Past, present and future of forensic DNA typing. <i>Nanomedicine (Lond).</i> 2011 Feb; 6(2):257-70. doi: 10.2217/nnm.10.160. Review. PubMed PMID: 21385128  |
| <b>498.</b> Nisticò S, Paolillo N, Minella D, Piccirilli S, Rispoli V, Giardina E, Biancolella M, Chimenti S, Novelli G, Nisticò G. Effects of TNF- $\alpha$ and IL-1 $\beta$ on the activation of genes related to inflammatory, immune responses and cell death in immortalized human HaCat keratinocytes. <i>Int J Immunopathol Pharmacol.</i> 2010 Oct-Dec;23 (4):1057-72. PubMed PMID: 21244755                     |
| <b>499.</b> Novelli G, Predazzi IM, Mango R, Romeo F, Mehta JL. Role of genomics in cardiovascular medicine. <i>World J Cardiol.</i> 2010 Dec 26; 2(12):428-36. doi: 10.4330/wjc.v2.i12.428. PubMed PMID: 21191544; PubMed Central PMCID: PMC3011138   |
| <b>500.</b> Minella D, Biancolella M, Testa B, Prosperini G, Zenobi R, Novelli G, Giganti MG. Androgen-and insulin-related gene signature using a specific low density oligoarray AndroChip 2 in peripheral blood mononuclear cells in agonists, recreational athletes and sedentary subjects. <i>J Biol Regul Homeost Agents.</i> 2010 Oct-Dec; 24(4):413-23. PubMed PMID: 21122280                                     |
| <b>501.</b> Guglielmi V, D'Adamo M, D'Apice MR, Bellia A, Lauro D, Federici M, Lauro R, Novelli G, Sbraccia P. Elbow deformities in a patient with mandibuloacral dysplasia type A. <i>Am J Med Genet A.</i> 2010 Nov;152A(11):2711-3. doi: 10.1002/ajmg.a.33700. PubMed PMID: 20949529  |
| <b>502.</b> Giardina E, Stocchi L, Foti Cuzzola V, Zampatti S, Gambardella S, Patrizi MP, Bramanti P, Pirazzoli A, Novelli G. A fluorescence-based sequence-specific primer PCR for the screening of HLA-B(*) 57:01. <i>Electrophoresis.</i> 2010 Oct;31(21):3525-30. doi: 10.1002/elps.201000283. PubMed PMID: 20925049   |
| <b>503.</b> Novelli G. Personalized genomic medicine. <i>Intern Emerg Med.</i> 2010 Oct; 5 Suppl 1:S81-90. doi: 10.1007/s11739-010-0455-9. PubMed PMID: 20865479   |
| <b>504.</b> Amati F, Diano L, Campagnolo L, Vecchione L, Cipollone D, Bueno S, Prosperini G, Desideri A, Siracusa G, Chillemi G, Marino B, Novelli G. Hif1 $\alpha$ down-regulation is associated with transposition of great arteries in mice treated with a retinoic acid antagonist. <i>BMC Genomics.</i> 2010 Sep 16; 11:497. doi: 10.1186/1471-2164-11-497. PubMed PMID: 20846364; PubMed Central PMCID: PMC2996993 |
| <b>505.</b> Fazi B, Biancolella M, Mehdawy B, Corazzari M, Minella D, Blandini F, Moreno S, Nardacci R, Nisticò R, Sepe S, Novelli G, Piacentini M, Di Sano F. Characterization of gene expression induced by RTN-1C in human neuroblastoma cells and in mouse brain. <i>Neurobiol Dis.</i> 2010 Dec; 40(3):634-44. doi: 10.1016/j.nbd.2010.08.007. Epub 2010 Aug 12. PubMed PMID: 20708685                              |
| <b>506.</b> Catalli C, Morgante A, Iraci R, Rinaldi F, Botta A, Novelli G. Validation of sensitivity and specificity of tetraplet-primed PCR (TP-PCR) in the molecular diagnosis of myotonic dystrophy type 2 (DM2). <i>J Mol Diagn.</i> 2010 Sep; 12(5):601-6. doi: 10.2353/jmoldx.2010.090239. Epub 2010 Jul 8. PubMed PMID: 20616365; PubMed Central PMCID: PMC2928423  |
| <b>507.</b> Gambardella S, Rinaldi F, Lepore SM, Viola A, Loro E, Angelini C, Vergani L, Novelli G, Botta A. Overexpression of microRNA-206 in the skeletal muscle from myotonic dystrophy type 1 patients. <i>J Transl Med.</i> 2010 May 20; 8:48. doi: 10.1186/1479-5876-8-48. PubMed PMID: 20487562; PubMed Central PMCID: PMC2880982   |
| <b>508.</b> Saccucci P, Meloni GF, Verrotti A, Borgiani P, D'Annibale F, Giannini C, Lucarelli P, Bottini N, Chiarelli F, Bottini E, Gloria-Bottini F. A study of three polymorphic sites of the ADA gene in children with type 1 diabetes mellitus. <i>J Pediatr Endocrinol Metab.</i> 2010 Mar; 23(3):283-90. PubMed PMID: 20480728  |
| <b>509.</b> Cazzola M, Novelli G. Biomarkers in COPD. <i>Pulm Pharmacol Ther.</i> 2010 Dec; 23(6):493-500. doi: 10.1016/j.pupt.2010.05.001. Epub 2010 May 13. PubMed PMID: 20471487  |



**Tabella 1. Pubblicazioni Centro di Eccellenza per lo Studio del Rischio Genomico in Patologie Complesse Multifattoriali (periodo di riferimento 2009-2016) - segue**

- 510.** Pietrangeli I, Ottaviani E, Martone C, Gabriele L, Arcudi G, Potenza S, Spinella A, Giardina E, Novelli G. Frequency assessment of 25 SNPs in five different populations. *Forensic Sci Int Genet.* 2010 Oct; 4(5):e131-3. doi: 10.1016/j.fsigen.2010.01.017. Epub 2010 Feb 20. PubMed PMID: 20457086
- 511.** Bulli C, Battistella PA, Bordignon M, Bramanti P, Novelli G, Sangiuolo F. Recessive congenital myotonia resulting from maternal isodisomy of chromosome 7: a case report. *Cases J.* 2009 Apr 29; 2:7111. doi: 10.1186/1757-1626-0002-0000007111. PubMed PMID: 20181190; PubMed Central PMCID: PMC2827104
- 512.** Massa R, Panico MB, Caldarola S, Fusco FR, Sabatelli P, Terracciano C, Botta A, Novelli G, Bernardi G, Loreni F. The myotonic dystrophy type 2 (DM2) gene product zinc finger protein 9 (ZNF9) is associated with sarcomeres and normally localized in DM2 patients' muscles. *Neuropathol Appl Neurobiol.* 2010 Jun;36(4):275-84. doi: 10.1111/j.1365-2990.2010.01068.x. Epub 2009 Nov 20. PubMed PMID: 20102514
- 513.** Spitalieri P, Cortese G, Pietropolli A, Filareto A, Dolci S, Klinger FG, Giardina E, Di Cesare S, Bernardini L, Lauro D, Scaldaferri ML, Citro G, Novelli G, De Felici M, Sangiuolo F. Identification of multipotent cytotrophoblast cells from human first trimester chorionic villi. *Cloning Stem Cells.* 2009 Dec; 11(4):535-56. doi: 10.1089/clo.2009.0046. Erratum in: *Cloning Stem Cells.* 2010 Feb;12(1):115. Scaldaferri, H Lucia [corrected to Scaldaferri, M Lucia]. PubMed PMID: 20025524
- 514.** Ciccacci C, Borgiani P, Ceffa S, Sirianni E, Marazzi MC, Altan AM, Paturzo G, Bramanti P, Novelli G, Palombi L. Nevirapine-induced hepatotoxicity and pharmacogenetics: a retrospective study in a population from Mozambique. *Pharmacogenomics.* 2010 Jan;11(1):23-31. doi: 10.2217/pgs.09.142. PubMed PMID: 20017669
- 515.** Predazzi IM, Martínez-Labarga C, Vecchione L, Mango R, Ciccacci C, Amati F, Ottoni C, Crawford MH, Rickards O, Romeo F, Novelli G. Population differences in allele frequencies at the OLR1 locus may suggest geographic disparities in cardiovascular risk events. *Ann Hum Biol.* 2010 Apr; 37(2):136-48. doi:10.3109/03014460903393857. PubMed PMID: 19961348
- 516.** Chiriaco M, Di Matteo G, Sinibaldi C, Giardina E, Nardone AM, Folgore L, D'Argenio P, Rossi P, Finocchi A. Identification of deletion carriers in X-linked chronic granulomatous disease by real-time PCR. *Genet Test Mol Biomarkers.* 2009 Dec; 13(6):785-9. doi: 10.1089/gtmb.2009.0074. PubMed PMID: 1983975
- 517.** Ricci F, Zampatti S, D'Abbruzzi F, Missiroli F, Martone C, Lepre T, Pietrangeli I, Sinibaldi C, Peconi C, Novelli G, Giardina E. Typing of ARMS2 and CFH in age-related macular degeneration: case-control study and assessment of frequency in the Italian population. *Arch Ophthalmol.* 2009 Oct; 127(10):1368-72. doi: 10.1001/archophthalmol.2009.237. PubMed PMID: 19822855
- 518.** Novelli G, Borgiani P, Ciccacci C, Di Daniele N, Sirugo G, Papaluca Amati M. Pharmacogenomics: role in medicines approval and clinical use. *Public Health Genomics.* 2010;13(5):284-91. doi: 10.1159/000245271. Epub 2009 Oct 6. Review. PubMed PMID: 19815999
- 519.** Menghini R, Casagrande V, Cardellini M, Martelli E, Terrinoni A, Amati F, Vasa-Nicotera M, Ippoliti A, Novelli G, Melino G, Lauro R, Federici M. MicroRNA 217 modulates endothelial cell senescence via silent information regulator 1. *Circulation.* 2009 Oct 13;120(15):1524-32. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.864629. Epub 2009 Sep 28. PubMed PMID: 19786632
- 520.** Baghernajad-Salehi L, D'Apice MR, Babameto-Laku A, Biancolella M, Mitre A, Russo S, Di Daniele N, Sangiuolo F, Mokini V, Novelli G. A pilot beta-thalassaemia screening program in the Albanian population for a health planning program. *Acta Haematol.* 2009; 121(4):234-8. doi: 10.1159/000226423. Epub 2009 Jun 29. PubMed PMID: 19556751
- 521.** Giardina E, Peconi C, Cascella R, Sinibaldi C, Foti Cuzzola V, Nardone AM, Bramanti P, Novelli G. A multiplex molecular assay for the detection of uniparental disomy for human chromosome 7. *Electrophoresis.* 2009 Jun;30(11):2008-11. doi: 10.1002/elps.200800744. PubMed PMID: 19517448
- 522.** Pietrangeli I, Caruso V, Veneziano L, Spinella A, Arcudi G, Giardina E, Novelli G. Forensic DNA challenges: replacing numbers with names of Fosse Ardeatine's victims. *J Forensic Sci.* 2009 Jul; 54(4):905-8. doi: 10.1111/j.1556-4029.2009.01052.

## **1. PRODOTTI DELLA RICERCA**

- **Archiviazione e gestione dei prodotti della ricerca**
- **Prodotti della ricerca per aree e dipartimenti**

## • ARCHIVIAZIONE E GESTIONE DEI PRODOTTI DELLA RICERCA

L'Anagrafe della Ricerca dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" raccoglie, gestisce ed elabora le informazioni relative all'attività di ricerca svolta all'interno dell'Ateneo.

Obiettivi principali di questo servizio sono:

- migliorare la capacità interna di gestione delle attività di ricerca dell'Ateneo;
- fornire informazioni complete e aggiornate sulle attività di ricerca dell'Università, in un ambiente open e in formati standard per consentire l'interoperabilità con altri sistemi analoghi a livello nazionale e internazionale;
- migliorare la disseminazione e l'impatto dei prodotti della ricerca svolta nell'Ateneo, grazie all'architettura e agli standard adottati.

Al fine di risolvere i problemi legati, ad esempio, alla corretta affiliazione di un ricercatore e ai casi di omonimia che si presentano a chi, operando nell'ambito della ricerca e della valutazione, consulta le banche dati normalmente utilizzate come riferimento (*Web of Science, Scopus e Google Scholar*), nel corso del 2015 l'Ateneo ha provveduto alla registrazione di tutti i ricercatori afferenti all'Ateneo che hanno ottenuto l'identificativo ORCID e, successivamente, al loro collegamento alla pagina personale presente all'interno dell'Anagrafe della Ricerca istituzionale. L'aggiornamento dei dati è a cura degli stessi ricercatori.

## • PRODOTTI DELLA RICERCA PER AREE E DIPARTIMENTI

Al 31 luglio 2017 risultano inseriti in totale 2406 prodotti della ricerca relativi al 2016, costituiti da articoli su riviste, interventi a convegni, contributi in libri, monografie, curatele, brevetti, traduzioni su riviste, traduzioni in libri [Fig. 9].

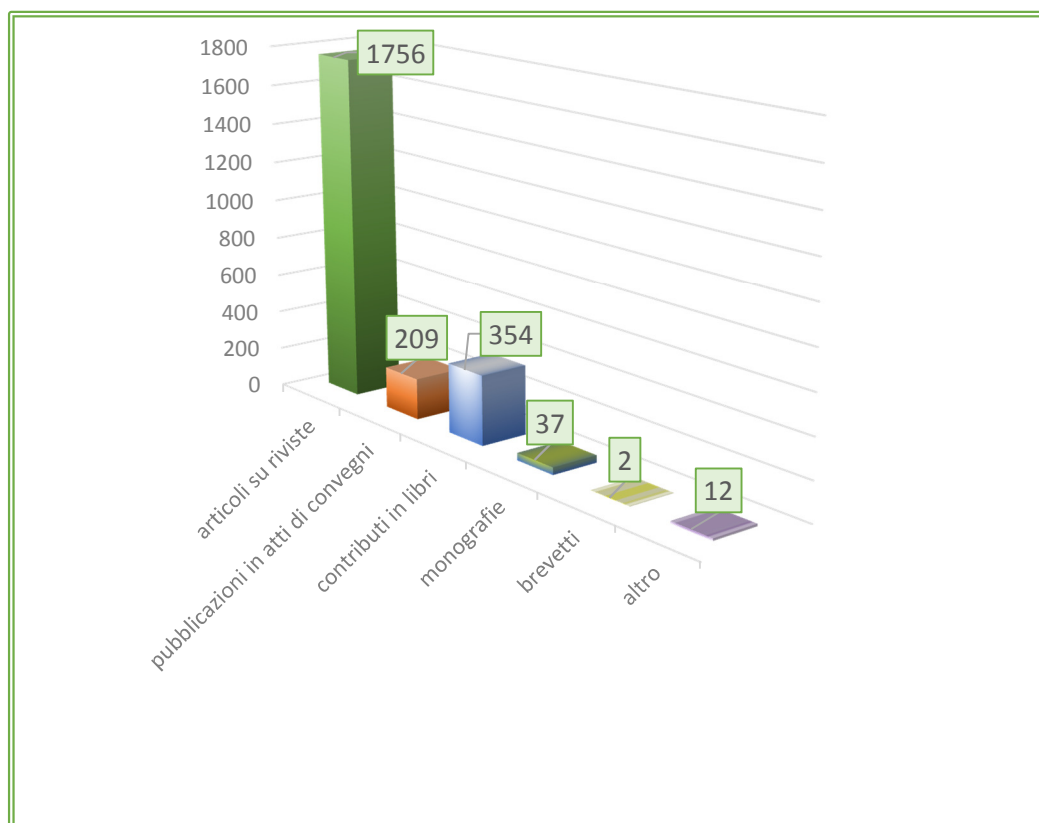


Fig. 9 - Prodotti della ricerca 2016 suddivisi per tipologia

Se si passa a un'analisi dei prodotti della ricerca per aree scientifiche e Dipartimenti, poiché uno stesso prodotto può essere attribuito a più Dipartimenti in ragione della eventuale afferenza a diverse Strutture di ricerca dei vari possibili autori, si ottiene la seguente distribuzione (Tab. 25) [Figg. 9 e 10]:

| <b>AREA UMANISTICA</b>   |             |
|--|-------------|
| Dipartimento di Diritto Privato                                    | 122         |
| Dipartimento di Diritto Pubblico                                   | 97          |
| Dipartimento di Economia e Finanza                                 | 37          |
| Dipartimento di Management e Diritto                               | 117         |
| Dipartimento di Storia, Patrimonio culturale, Formazione e Società | 100         |
| Dipartimento di Studi letterari, filosofici e di Storia dell'arte  | 211         |
| <b>TOTALE</b>  | <b>684</b>  |
| <b>AREA SCIENTIFICA</b>  |             |
| Dipartimento di Biologia   | 118         |
| Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione                          | 254         |
| Dipartimento di Fisica   | 336         |
| Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica         | 125         |
| Dipartimento di Ingegneria Elettronica                             | 128         |
| Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"          | 138         |
| Dipartimento di Ingegneria Industriale                             | 130         |
| Dipartimento di Matematica   | 47          |
| Dipartimento di Medicina dei Sistemi                               | 423         |
| Dipartimento di Medicina Sperimentale e Chirurgia                  | 170         |
| Dipartimento di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale          | 94          |
| Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche                      | 141         |
| <b>TOTALE</b>  | <b>2104</b> |

**Tab. 25 - Suddivisione dei prodotti della ricerca 2016 suddivisi per area scientifica e Dipartimento**

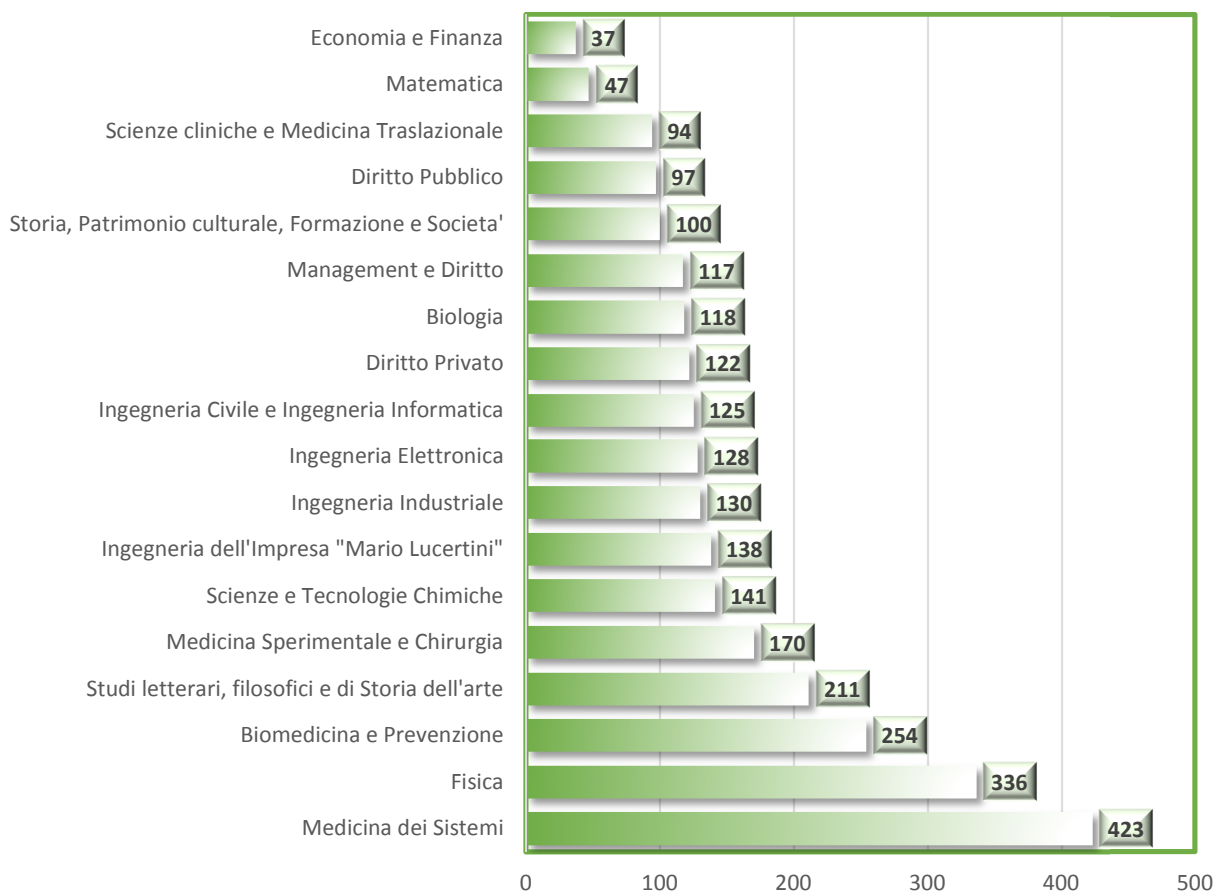


Fig. 10 - Prodotti della ricerca 2016 suddivisi per Dipartimento

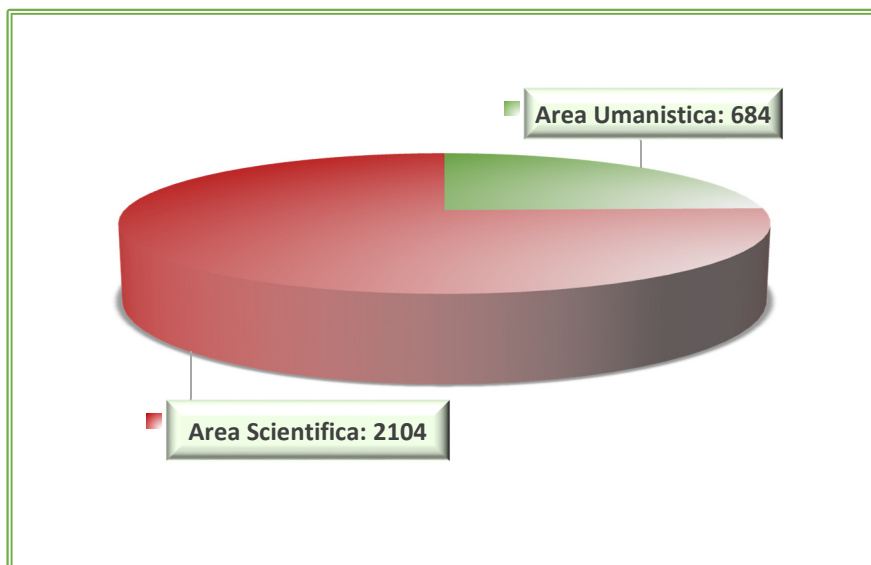


Fig. 11 - Prodotti della ricerca 2016 suddivisi per Area

E' possibile consultare l'elenco di tali prodotti ed effettuare ricerche anche di tipo avanzato utilizzando filtri come, ad esempio, data di pubblicazione, titolo, autore, tipologia, settore scientifico disciplinare, categoria ISI-CRUI, collegandosi al sito: <https://art.torvergata.it/>.

## **2. ATTIVITA' DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO**

- **Brevetti e licensing**
- **Ricerca industriale**
- **Società Parco Scientifico Romano**
- **Spin off & Start Up**



## • ATTIVITA' DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Da una ricognizione delle attività di produzione brevettuale dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" emerge molto chiaramente che i brevetti sono un elemento di forte innovazione tecnologica, perché danno la misura concreta dei risultati ottenuti dalla Comunità Scientifica di questo Ateneo.

Tuttavia vanno distinti due piani principali di applicazione: il piano del contesto scientifico, che dipende sia dal risultato del brevetto che dall'azienda che lo utilizza e il piano del contesto del trasferimento tecnologico, che segue tre linee di sviluppo diverse, in relazione ai diversi scenari di seguito riassunti:

1. il soggetto principale è l'Università che svolge direttamente il trasferimento tecnologico;
2. il soggetto principale è l'autore stesso e il trasferimento tecnologico viene svolto da una azienda esterna;
3. il soggetto principale è una struttura terza esterna all'Ateneo.

Dal punto di vista dell'innovazione tecnologica, quindi, è rilevante principalmente il fatto che il brevetto abbia una importante eco scientifica e racchiuda il risultato della ricerca.

Quello che abbiamo rilevato lungo il percorso del nostro studio è, soprattutto, quanto i brevetti alimentino profondamente l'innovazione tecnologica, anche attraverso la loro commercializzazione: ne sono un esempio gli interessanti esiti di agreement collaboration per la distribuzione commerciale a livello nazionale e internazionale che, conseguentemente, richiamano nuovi e consistenti investimenti da parte di enti e società esterne.

Dal punto di vista del trasferimento tecnologico l'utilizzo del brevetto può avvenire sia attraverso l'intervento diretto dell'Ateneo, sia attraverso il trasferimento diretto da soggetti terzi.

Si può concludere, quindi, che l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", con i centri di ricerca a essa collegati, contribuisce fortemente all'innovazione tecnologica e svolge una attività rilevante di trasferimento tecnologico e un indicatore, seppur non esaustivo, è rappresentato dall'elenco di brevetti tutelati direttamente dal personale docente e dai ricercatori universitari (**ALLEGATO n. 2**), che sono stati suddivisi per Stati in cui il brevetto è stato pubblicato.

Molte attività, che daranno sicuramente luogo a nuovi importanti brevetti e attività di trasferimento tecnologico, sono in corso di realizzazione e verranno illustrate negli aggiornamenti futuri.

Queste le strutture che all'interno dell'Università si occupano di trasferimento tecnologico: Divisione II - Terza Missione - Ripartizione I - Brevetti e Licensing; Ripartizione II - Spin off e Start up; Ripartizione V - Progetti di ricerca industriale.

## • BREVETTI E LICENSING



L'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" provvede alla valorizzazione dei risultati della ricerca scientifica, attraverso un uso puntuale degli strumenti giuridici di tutela della proprietà intellettuale favorendo inoltre la cooperazione e l'interconnessione con le Imprese creando occasioni di trasferimento dei risultati della ricerca all'industria:

- promuovendo la cultura della proprietà intellettuale;
- tutelando, con gli strumenti giuridici offerti all'ordinamento italiano ed internazionale, i risultati della ricerca scientifica per poi trasferirli al mercato;
- promuovendo i rapporti tra Università e Industria incrementando le possibilità di applicazione industriale dell'innovazione basata sulla ricerca scientifica.

In particolare vengono offerti i seguenti servizi:

- scouting delle invenzioni industriali dell'Ateneo;
- individuazione di invenzioni suscettibili di protezione brevettuale;
- assistenza nelle ricerche di anteriorità brevettuale;
- brevettazione di tali invenzioni;
- gestione strategica della IP (Intellectual Property) e del portafoglio brevetti;
- attività di licensing;
- stipula di contratti di Ricerca, Know-how, Licenza, Cessione, Confidential Agreement, Material Transfer Agreement e in generale di tutti gli strumenti contrattuali volti a trasferire od a conseguire tecnologie e conoscenze;
- consulenza nella gestione delle clausole IP nei Progetti di ricerca industriale;
- monitoraggio dei contratti di trasferimento tecnologico in corso;
- gestione di eventuali fasi patologiche del rapporto contrattuale.

Si allega il portafoglio brevetti attualmente detenuto dall'Università, comprendente le domande di brevetto attive depositate a titolarità dell'Università al 31/12/2016 (**ALLEGATO n. 1**).

#### **ACCORDI DI LICENSING - CESSIONE E SEGRETEZZA**

Compito dell'Università è anche la promozione e gestione dei rapporti tra l'Università e l'Industria per aumentare le possibilità di applicazione industriale dell'innovazione basata sulla ricerca scientifica favorendo la realizzazione di reti di collegamento con aziende ed enti.

In tale ambito sono stati usati strumenti di comunicazione e trasferimento in grado di tutelare la natura del brevetto attraverso accordi di segretezza, licensing, cessione, Know how ed MTA.

Sono attualmente produttivi di effetti giuridici i seguenti accordi di TT:

#### **ACCORDI DI RISERVATEZZA E PER IL TRASFERIMENTO DI MATERIALI (NDA E MTA):**

1. 2 NDA con PTW Freiburg Gmbh - stipulati in data 08/10/2007 e 08/11/2007, relativamente all'invenzione del Prof. Marinelli ed altri; domanda di brevetto poi depositata in data 09/01/2008 dal titolo: "Dosimetro a base di diamante sintetico monocristallino";
2. accordo di riservatezza con MED EUROPE S.r.l. - stipulato in data 30/01/2013 – relativamente al brevetto Prof. E. Pompeo dal titolo: "*Mini-pinza ad anelli toracoscopica a rilascio intratoracico*";
3. accordo per trasferimento di materiale - MTA con Sentinel CH S.p.a. - stipulato in data 24/03/2014 relativamente al brevetto Dott. M Favaro ed altri "*Rilevazione di enterobatteri produttori di carbapenemasi in campioni biologici*";
4. accordo di confidenzialità e riservatezza con Sales S.p.a. - stipulato in data 06/08/2014 relativamente al brevetto Prof. P. Sammarco ed altri dal titolo: "*Cassone cellulare in calcestruzzo armato per opere a parete verticale di difesa dal moto ondoso, con dispositivo atto all'assorbimento del moto ondoso ed alla produzione di energia*";
5. accordo di confidenzialità e riservatezza con Euroclone S.r.l. - stipulato in data 03/11/2014 relativamente al brevetto Dott. M. Favaro ed altri al titolo: "*Rilevazione di enterobatteri produttori di carbapenemasi in campioni biologici*";
6. accordo di confidenzialità e riservatezza con CEVA SANTE ANIMALE S.A. - stipulato in data 27/07/2015 relativamente al brevetto Prof. A. Battistoni ed altri in contitolarità con l'Istituto Superiore di Sanità dal titolo: "*Cepi di Salmonella enterica a ridotta patogenicità, metodo di preparazione e relativi usi*";

7. accordo di confidenzialità e riservatezza con EXPESTEAM S.r.l. - stipulato in data 5/07/2016 relativamente al brevetto Prof. Spagnoli ed altri in contitolarità con l'IFO –IRCCS;
8. accordo di confidenzialità e riservatezza con Medical Research Council e Ryboquin Company - stipulato in data 11/10/2016 relativamente al brevetto Prof. Melino bis ed altri dal titolo: *"Targeting the E3 ubiquitin ligase WWP1 to inhibit the growth of acute myeloid leukaemia and haematological malignancies"*.

#### ACCORDI DI LICENZA STIPULATI ED ANCORA PRODUTTIVI DI EFFETTI:

- 1) accordo di licenza in esclusiva con la ABCAM LTD - stipulato in data 27/08/2004 -relativamente al brevetto Prof. Novelli ed altri dal titolo: *"Anticorpo policlonale anti-UBE4A/Ufd2b e relativo impiego come marcatore diagnostico e prognostico delle alterazioni della regione 11q23"*;
- 2) accordo di licenza in esclusiva con la Kherion Technology LTD - stipulato in data 15/02/2005 - relativamente al brevetto Dott. Fraziano ed altri dal titolo: *"Composti Immunoregolatori"*;
- 3) accordo interistituzionale con la Fondazione di Ricerca dell'Università della Florida (University of Florida Research Foundation, Inc. - UFRF) siglato in data 21/10/2010 per la gestione esclusiva di accordi di licenze atti allo sviluppo commerciale del prodotto e contratto di licenza esclusiva con Redox Power System in data 14/09/2012 - brevetto Ing. F. Basoli ed altri dal titolo: *"Fabrication of dual structure ceramics by a single step process"*;
- 4) contratto di licenza esclusiva con SIM ITALIA S.r.l. - stipulato in data 16/07/2013 -relativamente al brevetto Prof. E. Pompeo dal titolo: *"Mini-pinza ad anelli toracoscopica a rilascio intratoracico"*;
- 5) accordo interistituzionale con l'Università di Aalborg (Danimarca) siglato in data 24/10/2013 per la commercializzazione del brevetto Ing. M. De Sanctis ed altri dal titolo: *"Procedimento per la coesistenza di reti di trasmissione senza fili"*;
- 6) contratto di ricerca e licenza esclusiva con Sales S.p.a. - stipulato in data 11/05/2015 – relativamente al brevetto Prof. P. Sammarco dal titolo *"Cassone cellulare in calcestruzzo armato per opere a parete verticale di difesa dal moto ondoso, con dispositivo adatto all'assorbimento del moto ondoso ed alla produzione di energia"*.
- 7) Contratto di gestione congiunta del brevetto e di divisione delle revenues con Oxford Brookes University – stipulato in data 2/06/16 relativo al brevetto dal titolo *"Circuiti e metodi per Memristive e Sensing System"*.

#### ● RICERCA INDUSTRIALE



L'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" partecipa a progetti volti a sostenere la ricerca e lo sviluppo precompetitivo in qualità di partner e con la partecipazione di Aziende private. L'elenco dei principali progetti di ricerca industriale in esecuzione nell'anno 2016 viene di seguito riportato nell'Allegato n. 3.

ALLEGATO N. 1 - PORTAFOGLIO BREVETTI DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA" al 31/12/2016

| N° | Ente   | Inventori   | Titolo  | N° Domanda  | Data Deposito   | Fase  | Dipartimento                      | Data Pubbl.                | Settore Commerciale          |
|----|--|---|---|---|---|---|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1  | UNIROMA2   | <b>Caccuri</b><br>Annamaria, Ricci<br>Giorgio   | Uso di derivati del 7-nitro-2,1,3-benzossadiazolo per la terapia di forme tumorali.<br><b>Use of 7-Nitro-2,1,3 Benzoxadiazole Derivatives for Anticancer Therapy.</b>   | It: RM2003A000194<br>PCT/IT2004/000223<br>EP: 04728231.4<br>USA: 10/554423  | ITA 24/04/2003<br>PCT 19/04/2004<br>EP 13/09/2005<br>USA 24/10/2005                                     | <b>Brevetto Europeo</b> n.1615638 del 27/09/2006 <b>Convalida</b><br><b>in:</b> It/Fra/Ger/GB/Spa/Sv dal 2006<br>In esame USA<br>Abbandonato brevetto Italiano          | Biologia                          | WO 093874 A1<br>04/11/2004 | <b>FARMACEUTICA, BIOTECH</b> |
| 2  | UNIROMA2<br>82,5% -<br>IFO 17,5%<br>dal PCT in<br>poi. La dom.It<br>è 100%TV | <b>Spagnoli L.G.</b> ,<br>Bonanno, Pucci,<br>Pichiorri  | Anticorpi oligoclonali anticlasterina per la diagnosi di neoplasie e la predizione del loro grado di malignità, metodo diagnostico e Kit relativi.<br><b>Anti-Clusterin Oligoclonal Antibodies for Diagnosis and Prediction of the Aggressiveness of Tumours, Diagnostic Method and Related Kits.</b> | It: RM2004A000098<br>PCT/IT2005/000088<br>USA:10/590479<br>EP: 05718998.7   | ITA 25/02/2004<br>PCT 17/02/2005<br>USA 17/02/2005<br>EP 02/08/2006                                     | <b>Brevetto Italiano</b> n. 1350848 del 22/12/2008<br>In esame procedure internazionali   | Biomedicina e Prevenzione         | WO 080434 A1<br>01/09/2005 | <b>MEDICINA</b>              |
| 3  | UNIROMA2   | <b>G. Novelli</b> , R.<br>Mango, F.<br>Romeo, R. Lauro  | Isoforma di splicing alternativo del gene codificante per la proteina LOX-1, usi e metodi relativi. <b>Alternative Splicing Isoform of LOX-I Protein Encoding Gene, Uses and Methods Thereof.</b>   | It: RM2005A000325<br>PCT/IT2006/000470<br>EU 06766347.6<br>USA:11/922877<br>Tunisia SN07470<br>Giappone 2008-517705 | ITA 23/06/2005<br>PCT 20/06/2006<br>EU 11/12/2007<br>USA 04/01/2008<br>TUN 20/06/2006<br>GIA 21/12/2007 | <b>Brevetto Italiano</b> n. 1359871 del 04/05/2009<br>In esame procedure internazionali   | Biomedicina e Prevenzione         | WO 137101 A2<br>28/12/2006 | <b>MEDICINA</b>              |
| 4  | UNIROMA2   | <b>Sinibaldi Paola</b><br><b>Salimei</b> , E.<br>Abruzzese, R.<br>Silvestri, G.<br>Catalano, G.<br>Marfè, C. Di<br>Stefano, M.G. Di<br>Martino, G. La<br>Regina (Inventori<br>Aggiuntivi) | Derivati delle benzodiazepine e loro usi in campo medico.<br><b>Benzodiazepine Derivatives and Uses Thereof in Medical Field.</b>   | It: RM2005A000416<br>PCT/IT2006/000401<br>EP: 06756301.5<br>USA: 11/997689  | ITA 03/08/2005<br>PCT 26/05/2006<br>EP 04/01/2008<br>USA 11/06/2008                                     | <b>Brevetto Italiano</b> n. 1359671 del 27/04/2009<br><b>Brevetto Europeo</b> n. 1910383 del 16/09/2009<br><b>Convalida</b> in GB dal 2010<br>Abbandonata procedura USA | Medicina Sperimentale e Chirurgia | WO 015280 A1<br>08/02/2007 | <b>FARMACEUTICA</b>          |

| N° | Ente                         | Inventori  | Titolo   | N° Domanda   | Data Deposito  | Fase  | Dipartimento                          | Data Pubbl.                | Settore Commerciale  |
|----|------------------------------|--|--|--|--|---|---------------------------------------|----------------------------|--|
| 5  | UNIROMA2<br>55% -<br>ISS 45% | <b>Battistoni, S.</b><br>Ammendola,                              | Ceppi di Salmonella enterica a ridotta patogenicità, metodo di preparazione e relativi usi. <b>Salmonella Enterica Strains with Reduced Pathogenicity, Method for Their Preparation and Uses Thereof.</b>            | It: RM2006A000328<br>PCT/IT2007/000410<br>EP 07790142.9<br>USA 12/305609 | IT 21/06/2006<br>PCT 08/06/2007<br>EP 19/12/2008<br>USA 18/12/2008 | <b>Brevetto Italiano</b> n. 1372022 del 22/03/2010<br>In esame procedura europea ed USA       | Biologia ( <b>PCT ILO</b> )           | WO 148363 A1<br>27/12/2007 | <b>MEDICINA</b>  |
| 6  | UNIROMA2                     | <b>Marinelli M.,</b><br>Verona Rinati G.,<br>Milani E.           | Dosimetro a base di diamante sintetico monocristallino. <b>Dosimeter Based on Monocrystalline Synthetic Diamond.</b>   | It: RM2008A000013<br>PCT/EP2009/000081                                   | ITA 09/01/2008<br>PCT:08/01/2009                                   | <b>Brevetto Italiano</b> n. 1388690 del 30/05/2011<br>Abbandonata la procedura internazionale | Ingegneria Industriale ( <b>ILO</b> ) | WO 087104 A1<br>16/07/2009 | <b>ELETTRONICA/ SALUTE</b>   |
| 7  | UNIROMA2                     | <b>De Martino,</b><br>Rotilio                                    | Composizione comprendente estratto a base acquosa di aglio e sale di rame e suoi usi in campo medico. <b>Compound containing a water-based garlic extract and copper salt and uses thereof in the medical field.</b> | It: RM2008A000081  | ITA 14/02/2008   | <b>Brevetto Italiano</b> n. 1388749 del 30/05/2011<br>Non esteso a livello internazionale     | Biologia ( <b>ILO</b> )               | Accessibile al pubblico*   | <b>FARMACEUTICA</b>  |
| 8  | UNIROMA2                     | <b>Mercuri F.,</b><br>Paoloni S.,<br>Valentini P.P.,<br>Orazi N. | Metodo e apparato di analisi termografica tridimensionale. <b>Method and apparatus for three dimensional thermal analysis.</b>   | It: RM2011A000240  | ITA 18/05/2011   | In esame  | Ingegneria Industriale                |                            | <b>ANALISI E CONSERVAZIONE DI BENI CULTURALI, SISTEMI DI INDAGINE NON INVASIVA DI PRODOTTI ED ATTREZZATURE INDUSTRIALI</b>         |
| 9  | UNIROMA2                     | <b>Ciparisse J-F.,</b><br>Coppa P.                               | Bruciatore. <b>Burner.</b>   | It: RM2012A000037  | ITA 02/02/2012   | In esame  | Ingegneria Industriale                |                            | <b>BRUCIATORI INDUSTRIALI, TERMOVALORIZZATORI, CAMERE DI COMBUSTIONE IN CAMPO AEROSPAZIALE, MISCELATORI DI FLUSSI NON REAGENTI</b> |

| N° | Ente   | Inventori   | Titolo   | N° Domanda        | Data Deposito  | Fase   | Dipartimento                               | Data Pubbl.              | Settore Commerciale                                |
|----|--|---|--|-------------------|----------------|--|--|--------------------------|--|
| 10 | UNIROMA2   | <b>Saggio G.</b> ,<br>Bothe S.A.,<br>Bobade M.D.,<br>Alaspure V.V.  | Processo di analisi di campioni di voce di un individuo per verificare il suo stato di salute.<br><b>Disease Diagnosis and Analysis of the Physical Health Status of Individual by Using Voice Sample.</b> | It: RM2012A000173 | ITA 23/04/2012 | In esame   | Ingegneria Elettronica                     |                          | <b>DIAGNOSTICA MEDICA, DISPOSITIVI BIOMEDICALI</b> |
| 11 | UNIROMA2 37,50% -<br>UNIROMA1 37,50% -<br>Università di CHIETI 25% | <b>Caccuri Annamaria</b> , Mai Antonello,<br>Federici Luca,<br>Rotili Dante, De Luca Anastasia                  | Derivati del 7-Nitro-2,1,3-Benzossadiazolo per terapia antitumorale.<br><b>Use of 7-Nitro-2,1,3 Benzoxadiazole Derivatives for Anticancer Therapy.</b>   | It: RM2012A000178 | ITA 24/04/2012 | In esame   | Biologia                                   |                          | <b>FARMACEUTICA, BIOTECH</b>                       |
| 12 | UNIROMA2   | <b>Cesareo Massimo</b> ,<br>Richichi Alessio<br>Giuseppe, Cerulli Luciano,<br>Ciuffoletti Elena,<br>Nucci Carlo | Metodo di analisi di un processo di lettura mediante microperimetria computerizzata.<br><b>Method of analysis of a process of reading through computerized microperimetry.</b>                             | It: RM2012A000570 | ITA 16/11/2012 | <b>Brevetto Italiano</b><br>n. 1414522 del 13/03/2015<br>Non esteso a livello internazionale | Medicina Sperimentale e Chirurgia          | Accessibile al pubblico* | <b>DIAGNOSTICA MEDICA</b>                          |
| 13 | UNIROMA2   | <b>Iadarola Michelangelo</b>  | Turbina ad asse verticale.<br><b>Vertical axis turbine.</b>  | It: RM2014A000072 | ITA 20/02/2014 | <b>Brevetto Italiano</b><br>n.1422670 del 03/06/2016<br>Non esteso a livello Internazionale  | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | Accessibile al pubblico* | <b>ENERGIA</b>                                     |
| 14 | UNIROMA2   | <b>Favaro Marco</b> ,<br>Fontana Carla  | Rilevazione di enterobatteri produttori di carbapenemasi in campioni biologici.<br><b>Detection of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in biological samples.</b>                                   | It: MI2014A000327 | ITA 04/03/2014 | <b>Brevetto Italiano</b><br>n.1424043 del 30/08/2016<br>Non esteso a livello Internazionale  | Medicina Sperimentale e Chirurgia          | Accessibile al pubblico* | <b>DISPOSITIVI BIOMEDICALI</b>                     |



| N° | Ente  | Inventori  | Titolo  | N° Domanda                               | Data Deposito                    | Fase   | Dipartimento            | Data Pubbl.                 | Settore Commerciale |
|----|---|--|---|--|----------------------------------|--|-------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 15 | UNIROMA2<br>40% -<br>ISS 60%  | <b>Battistoni Andrea</b> ,<br>Ammendola<br>Serena, ISS<br>Pasquali Paolo,<br>Chirullo Barbara<br>e Pesciaroli<br>Michele   | Ceppi attenuati di<br>salmonella enterica per<br>l'uso nel trattamento del<br>cancro. <b>Attenuated<br/>Salmonella enterica<br/>strains for use in the<br/>treatment of cancer.</b>   | It: RM2014A000305                        | ITA 11/06/2014                   | In esame<br>Non esteso a livello<br>Internazionale | Biologia                | Accessibile al<br>pubblico* | <b>MEDICINA</b>     |
| 16 | UNIROMA2<br>34% -<br>UNISI 66%  | <b>Thaller Maria<br/>Cristina</b> , Marco<br>Maria D'Andrea<br>(unisi), Gian<br>Maria Rossolini<br>(unisi)   | Batteriofago capace di<br>lisare Klebsiella<br>pneumoniae esprime<br>un polisaccaride<br>capsulare CPSKKBO-4 e<br>i suoi relativi usi medici.<br><b>Bacteriophage capable<br/>of lysing Klebsiella<br/>pneumoniae expressing<br/>a capsular<br/>polysaccharide<br/>CPSKKBO-4 and its<br/>related medical uses</b> | It: 102015000070435<br>PCT/IT2016/000261 | ITA 09/11/2015<br>PCT 09/11/2016 | In esame   | Biologia                |                             | <b>MEDICINA</b>     |
| 17 | UNIROMA2<br>10% -<br>UNI Parma<br>40% -<br>UNI Calabria<br>25% -<br>UNI Messina<br>15% -<br>CNR 10% | <b>Macchi Beatrice</b> ,<br>Gabriele Bartolo,<br>Nicola Della Ca',<br>Salvatore<br>Vincenzo Giofrè,<br>Antonio Mastino,<br>Roberto Romeo                             | Uso di derivati 2-OXO-<br>2H-PIRROL-1(5H)-<br>CARBOSSAMIDICI come<br>agenti ANTI-HIV e<br>processo per la loro<br>produzione <b>Use of<br/>derivatives 2-oxo-2h<br/>pyrrole 1(5H)carboxylic<br/>amide as ANTI-HIV<br/>agents and process for<br/>their production</b>   | It: 102016000022765                      | ITA 04/03/2016                   | In esame   | Medicina dei<br>Sistemi |                             | <b>MEDICINA</b>     |
| 18 | UNIROMA2<br>20% -<br>Fondazione<br>Monti 70% -<br>CNR 10%   | <b>Graziani Grazia</b> ,<br>Pedro Miguel<br>Lacal Sanjuan,<br>Federica Ruffini,<br>Stefania D'Atri,<br>Cristina Maria<br>Failla, Veronica<br>Morea, Lucio<br>Tentori | Anticorpi Anti-VEGFR-1 e<br>usi di essi <b>Anti-VEGFR-1<br/>Antibodies and uses<br/>them</b>  | It: 102016000034933                      | ITA 05/04/2016                   | In esame   | Medicina dei<br>Sistemi |                             | <b>FARMACEUTICA</b> |

| N° | Ente     | Inventori   | Titolo  | N° Domanda          | Data Deposito  | Fase     | Dipartimento                        | Data Pubbl. | Settore Commerciale          |
|----|----------|---|---|---------------------|----------------|----------|-------------------------------------|-------------|------------------------------|
| 19 | UNIROMA2 | <b>Santo Loredana</b> ,<br>Fabrizio Quadrini,<br>Gildo Di<br>Domenico,<br>Donatella<br>Gagliardi, Denise<br>Bellisario,<br>Giovanni Matteo<br>Tedde | Procedimento per la<br>fabbricazione di materiali<br>plastici.<br><b>Method for the<br/>manufacture of plastic<br/>nanocomposites</b>   | PCT/IB2016/054047   | PCT 06/07/2016 | In esame | Ingegneria<br>Industriale           |             | <b>SISTEMI DI PRODUZIONE</b> |
| 20 | UNIROMA2 | <b>Mercuri Fulvio</b> ,<br>Ugo Zammit,<br>Stefano Paoloni,<br>Cristina Cicero,<br>Noemi Orazi   | Apparato e metodo per<br>l'analisi della<br>denaturazione di<br>collagene strutturato in<br>materiali membranacei<br><b>Apparatus and method<br/>for the analysis of the<br/>structured collagen<br/>denaturation in<br/>membranous materials</b> | It: 102016000079558 | ITA 28/07/2016 | In esame | Ingegneria<br>Industriale           |             | <b>MATERIALI</b>             |
| 21 | UNIROMA2 | <b>Galloni Pierluca</b> ,<br>Valeria Conte,<br>Federica Sabuzi,<br>Luciana Migliore,<br>Maria Cristina<br>Thaller, Giorgia<br>Matteucci             | Procedimento di sintesi<br>sostenibile del 4-<br>bromotimolo e uso dello<br>stesso come<br>antimicrobico<br><b>Sustainable synthesis<br/>process of the 4-<br/>Bromothymol and use<br/>thereof as an<br/>antimicrobial</b>                        | It: 102016000090701 | ITA 08/09/2016 | In esame | Scienze e<br>Tecnologie<br>Chimiche |             | <b>FARMACEUTICA</b>          |
| 22 | UNIROMA2 | <b>Valentini<br/>Federica</b> , Ilaria<br>Camerini, Aldrei<br>Boaretto  | Processo per la<br>produzione di particelle di<br>collagene <b>Process for<br/>the production of<br/>collagen particles</b>   | It: 102016000096336 | ITA 26/09/2016 | In esame | Scienze e<br>Tecnologie<br>Chimiche |             | <b>MATERIALI</b>             |

| N° | Ente  | Inventori  | Titolo   | N° Domanda          | Data Deposito  | Fase     | Dipartimento                                       | Data Pubbl. | Settore Commerciale                            |
|----|---|--|--|---------------------|----------------|----------|--|-------------|--|
| 23 | UNIROMA2<br>80% -<br>OXFORD<br>BROOKES<br>UNIVERSITY<br>20% | <b>Martinelli<br/>Eugenio</b> , Marco<br>Ottavi, Corrado<br>Di Natale -<br>Abusaleh Jabir -<br>Jimson Mathew   | Circuiti e metodi per<br>Memristive Sensing<br>Systems <b>Circuits and<br/>Methods for Memristive<br/>Sensing Systems</b>  | UK: 1616837.9       | UK 04/10/2016  | In esame | Ingegneria<br>Elettronica                          |             | <b>ELETTRONICA, METODI<br/>PER RILEVAMENTO</b> |
| 24 | UNIROMA2<br>20% -<br>UNI Perugia<br>80%                     | <b>Di Vona Maria<br/>Luisa</b> , Giorgio<br>Baldinelli,<br>Assunta<br>Marrocchi,<br>Riccardo<br>Narducci   | Scambiatori di calore<br>entalpici a membrane di<br>tipo polimerico aromatico<br>solfonato e procedimento<br>per la preparazione di<br>dette membrane <b>Heat<br/>exchangers in enthalpy<br/>of polymeric<br/>membranes sulfonated<br/>aromatic type and<br/>process for its<br/>preparation membranes</b> | It: 102016000112268 | ITA 08/11/2016 | In esame | Ingegneria<br>Industriale                          |             | <b>AMBIENTE, RISPARMIO<br/>ENERGETICO</b>      |
| 25 | UNIROMA2  | <b>Marini Stefano</b> ,<br>Paolo Curatolo,<br>Augusto Orlandi,<br>Massimiliano<br>Coletta, Chiara<br>Ciaccio, Diego<br>Sbardella, Grazia<br>Raffaella Tundo,<br>Donato Di Pierro | Metodo di diagnostica<br>rapida per la sindrome di<br>Rett <b>Rapid diagnostic<br/>method for Rett<br/>syndrome</b>  | It: 102016000117469 | ITA 21/11/2016 | In esame | Scienze<br>Cliniche e<br>Medicina<br>Traslazionale |             | <b>DIAGNOSTICA MEDICA</b>                      |

\*Accessibile al pubblico: trascorsi 18 mesi dalla data di deposito nazionale della domanda il brevetto è pubblico. E' possibile infatti richiedere una copia del fascicolo presso l'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi.

**ALLEGATO N. 2 - ELENCO BREVETTI TUTELATI DIRETTAMENTE DAL PERSONALE DOCENTE E RICERCATORE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"**

Il documento presentato offre un censimento dei brevetti depositati e pubblicati - validi attualmente a livello internazionale - dal personale docente e ricercatore dell'Ateneo.

| AUSTRALIA  |          |  |            |   |   |   |  |
|------------|----------|--|------------|---|---|---|--|
| cognome    | nome     | Dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto   | titolo brevetto   | pubblicazione                          |
| BARONE     | Michele  | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | MED/50     | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare interesse al restauro del dente trattato endodonticamente. Odontoiatria restaurativa  | AU2009216653 (A1)   | Compositions comprising phytoestrogens selective for estrogen beta receptor and dietary fibres              | 27/08/2009                             |
| BERTAZZONI | Stefano  | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/01 | Elettronica per lo spazio digital signal processing e sistemi di acquisizioni dati, problematiche di resistenza alle radiazioni ionizzanti dei dispositivi elettronici  | AU2005293163 (A1)<br>AU2005293163 (B2)                      | System of automatic control of maneuver of motor crafts, related method, and craft provided with the system | 20/04/2006<br>31/03/2011               |
| CHIMENTI   | Sergio   | Medicina dei Sistemi                       | MED/35     | Dermatologia oncologica con particolare riferimento allo studio delle neoplasie cutanee nel sistema melanocitario e linfoproliferativo  | AU2004251434 (A1)   | Topical use of valproic acid for the prevention or treatment of psoriasis and acne                          | 06/01/2005                             |
| CHIMENTI   | Sergio   | Medicina dei Sistemi                       | MED/35     | Dermatologia oncologica con particolare riferimento allo studio delle neoplasie cutanee nel sistema melanocitario e linfoproliferativo  | AU2004251435 (A1)<br>AU2004251435 (B2)                      | Inhibitors of histone deacetylases for the SUPPRESSION THERAPY of diseases                                  | 06/01/2005<br>02/12/2010               |
| FABBRI     | Andrea   | Medicina dei Sistemi                       | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia. Neuroendocrinologia  | AU2006267941 (A1)<br>AU2006267941 (B2)                      | Cold Sterilizer   | 18/01/2007<br>13/10/2011               |
| MARROCCO   | Gaetano  | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo           | AU2006248619 (A1)<br>AU2006248619 (B2)                      | Wideband multifunction antenna operating in the hf range, particularly for naval installations              | 23/11/2006<br>22/04/2010               |
| MARROCCO   | Gaetano  | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi  | AU 2006257238 (A1)<br>AU 2006257238 (B2)                    | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations                 | 21/12/2006<br>08/04/2010               |
| MONTELEONE | Giovanni | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | AU2004225666 (A1)<br>AU2004225666 (A2)<br>AU2004225666 (B2) | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field                            | 14/10/2004<br>14/10/2004<br>10/07/2008 |

| AUSTRALIA - (segue) |                |   |        |   |   |   |  |
|---------------------|----------------|---|--------|---|---|---|--|
| cognome             | nome           | Dipartimento                              | s.s.d. | materia   | n. brevetto   | titolo brevetto   | pubblicazione                          |
| MONTELEONE          | Giovanni       | Medicina dei Sistemi                      | MED/12 | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | AU2005308411 (A1)   | Antigenic Epitopes Of Inteleukin-21, Related Antibodies And Their Use In Medical Field  | 01/06/2006                             |
| RICHTER             | Wolfgang       | Fisica                                    | FIS/03 | Fisica delle superfici, epitaxial growth (MOVPE), molecole organiche su superfici, proprietà ottiche: ellissometria, reflectance anisotropy spectroscopy, raman scattering  | AU2003235702 (A1)   | Method for the hydroformylation of olefins with 2 to 6 carbon atoms   | 30/07/2003                             |
| SANCESARIO          | Giuseppe       | Medicina dei Sistemi                      | MED/26 | Neuropatologia sperimentale, plasticità dei gangli della base; neurologia geriatrica  | AU758849 (B2)   | Use of P2Y purinoreceptor antagonist for the treatment of ischemia reperfusion  | 03/04/2003                             |
| SINIBALDI VALLEBONA | Paola          | Medicina Sperimentale e Chirurgia         | MED/07 | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali  | AU2003248792 (C1)<br>AU2003248792 (A1)<br>AU2003248792 (B2) | Method of up-regulating TLP expression in tumor cells using thymosin alpha 1  | 19/01/2004<br>19/01/2004<br>21/06/2007 |
| SINIBALDI VALLEBONA | Paola          | Medicina Sperimentale e Chirurgia         | MED/07 | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali  | AU2007310415 (A1)   | Use of thymosin alpha 1 for the preparation of a medicament for the prevention and  | 02/05/2008                             |
| TALAMO              | Maurizio       | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" | INF/01 | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete                                  | AU749557 (B2)   | Apparatus for control and certification of the delivery of goods object of electronic commerce and for the concurrent control and certification of the execution of the related payment | 27/06/2002                             |
| TALAMO              | Maurizio       | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" | INF/01 | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete                                  | AU721560 (B2)   | Apparatus and method for monitoring and interpretation of application protocols for network data transmission systems   | 06/07/2000                             |
| THALLER             | Maria Cristina | Biologia                                  | BIO/19 | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)                                   | AU2006298674 (A1)<br>AU2006298674 (B2)                      | Novel selection system  | 12/04/2007<br>31/05/2012               |
| THALLER             | Maria Cristina | Biologia                                  | BIO/19 | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)                                   | AU2520299 (A)   | Method for the determination of prosthetic infections   | 23/08/1999                             |
| AMICOSANTE          | Massimo        | Biomedicina e Prevenzione                 | BIO/12 | Immunobioinformatica; genetica del HLA; selezione di peptidi, antigenici, immunogenetica delle malattie infettive e granulomatoze   | AT464565 (T)  | Immune diagnostic assay to diagnose and monitor tuberculosis infection  | 15/04/2010                             |

| AUSTRIA    |               |  |            |   |               |  |               |
|------------|---------------|--|------------|---|---------------|--|---------------|
| cognome    | nome          | Dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto   | titolo brevetto  | pubblicazione |
| BERTAZZONI | Stefano       | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/01 | Elettronica per lo spazio digital signal processing e sistemi di acquisizioni dati, problematiche di resistenza alle radiazioni ionizzanti dei dispositivi elettronici  | AT435151 (T)  | System of automatic control of maneuver of motor crafts, related method, and craft provided with the system                          | 15/07/2009    |
| COLETTA    | Massimiliano  | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | BIO/10     | Aspetti cinetici e termodinamici dello studio dei rapporti tra struttura e funzione delle emoproteine coinvolti nei processi respiratori. Studi di aspetti strutturali e funzionali in enzimi proteolitici, con particolare riferimento a quello coinvolto nei processi coagulativi. Studi di microspettroscopia in singola cellula | AT483709 (T)  | Beta-carboline arylsulfonamides, method for preparing them and composition comprising them   | 15/10/2010    |
| DI CARLO   | Aldo          | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | AT484742 (T)  | Method for the control of the response time of a sensor for chemical substances  | 15/10/2010    |
| DI NATALE  | Corrado       | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/01 | Sensori chimici e fisici; sistemi sensoriali artificiali (olfatto e gusto); studio delle proprietà optoelettroniche di materiali molecolari; studio del rumore in dispositivi e sensori; analisi multicomponente e reti neurali   | AT484742 (T)  | Apparato olfattometrico basato su sensori a quarzo oscillante funzionalizzati con macrocicli tetrapirrollici e dotato di elettronica | 15/10/2010    |
| FABBRI     | Andrea        | Medicina dei Sistemi                       | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia. Neuroendocrinologia  | AT 471162 (T) | Cold Sterilizer  | 15/07/2010    |
| MARROCCO   | Gaetano       | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi  | AT 452436 (T) | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations  | 15/01/2010    |
| MONTELEONE | Giovanni      | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici   | AT417102 (T)  | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field   | 15/12/2008    |
| PAOLOESSE  | Roberto       | Scienze e Tecnologie Chimiche              | CHIM/07    | Sintesi, reattività di metallo porfirile e loro applicazioni in sensori chimici   | AT484742 (T)  | Method for the control of the response time of a sensor for chemical substances  | 15/10/2010    |
| TERRANOVA  | Maria Letizia | Scienze e Tecnologie Chimiche              | CHIM/03    | Sintesi e caratterizzazioni di materiali nanostrutturati a base carbonio  | AT 484742 (T) | Method for the control of the response time of a sensor for chemical substances  | 15/10/2010    |



| BRASILE    |            |  |            |  |                                  |  |                          |
|------------|------------|--|------------|--|----------------------------------|--|--------------------------|
| cognome    | nome       | dipartimento                               | s.s.d.     | materia  | n. brevetto                      | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| CIRIOLO    | Maria Rosa | Biologia                                   | BIO/10     | Biochimica e ruolo biologico enzimi antiossidanti. Ruolo dello stato redox nei processi di proliferazione e morte cellulare. Ruolo dell'ossido nitrico nella neurodegenerazione  | BR2006PI00985<br>20060320        | Complexos metálicos com compostos indólicos, oxindólicos e seus derivados imínicos, processos para sua obtenção, suas atividades farmacológicas como agentes antitumorais, uso desses complexos e derivados na formulação de medicamentos para o tratamento de | 27/11/2007               |
| FABBRI     | Andrea     | Medicina dei Sistemi                       | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia. Neuroendocrinologia   | BR PI0613110 (A2)                | Cold Sterilizer  | 21/12/2010               |
| GALATI     | Gaspare    | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/03 | Tecniche e sistemi radar nelle loro svariate applicazioni e ai sistemi di controllo/gestione del traffico aereo. Rivelazione e stima, ai modelli statistici ed ai metodi di analisi e simulazione  | AT 505738 (T)                    | Reply detection in a secondary surveillance radar  | 15/04/2011               |
| MONTELEONE | Giovanni   | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci  | BRPI0516661 (A)                  | Antigenic Epitopes Of Inteleukin-21, Related Antibodies And Their Use In Medical Field   | 16/09/2008               |
| CANADA     |            |  |            |  |                                  |  |                          |
| cognome    | nome       | dipartimento                               | s.s.d.     | materia  | n. brevetto                      | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| AMICI      | Carla      | Biologia                                   | MED/07     | Studio a livello molecolare del meccanismo d'azione antivirale ed antiproliferativo di derivati dell'acido arachidonico  | CA2274108 (A1)<br>CA2274108 (C)  | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor   | 18/06/1998<br>16/03/2010 |
| BARONE     | Michele    | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | MED/50     | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare interesse ala restauro del dente trattato endodonticamente. Odontoiatria restaurativa  | CA2714668 (A1)<br>CA2714668(C)   | Compositions comprising phytoestrogens selective for estrogen beta receptor and dietary fibres   | 27/08/2009<br>10/01/2017 |
| BISEGNA    | Paolo      | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ICAR/08    | Meccanica dei materiali e delle strutture (attuatori piezoelettrici, smorzamento delle vibrazioni). Ingegneria Medica (trasduzione del segnale e secondi messaggeri, recettori accoppiati a proteine G, conduzione elettrica a radiofrequenza nei tessuti biologici) | CA2466112 (A1)                   | Method for modeling signal transduction in cells   | 15/05/2003               |
| CHIMENTI   | Sergio     | Medicina dei Sistemi                       | MED/35     | Dermatologia oncologica con particolare riferimento allo studio delle neoplasie cutanee nel sistema melanocitario e linfoproliferativo   | CA2531107 (A1)<br>CA2531101 (A1) | Topical use of valproic acid for the prevention or treatment of psoriasis and acne   | 20/12/2005<br>20/12/2005 |

| CANADA - (segue)    |                 |  |            |   |                                   |   |                          |
|---------------------|-----------------|--|------------|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
| cognome             | nome            | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                       | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| FABBRI              | Andrea          | Medicina dei Sistemi                       | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia. Neuroendocrinologia  | CA2613992 (A1)                    | Cold Sterilizer   | 18/01/2007               |
| MARROCCO            | Gaetano         | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo   | CA2608787 (A1)<br>CA2608787 (C)   | Wideband multifunction antenna operating in the hf range, particularly for naval installations            | 23/11/2006<br>10/07/2014 |
| MARROCCO            | Gaetano         | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi  | CA 2612084 (A1)<br>CA2612084 (C)  | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations               | 21/12/2006<br>16/09/2014 |
| MONTELEONE          | Giovanni        | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici                                   | CA2587889 (A1)                    | Antigenic Epitopes Of Inteleukin-21, Related Antibodies And Their Use In Medical Field                    | 01/06/2006               |
| MONTELEONE          | Giovanni        | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici                                   | CA 2520541 (A1)<br>CA 2520541 (C) | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field                          | 14/10/2004<br>08/05/2012 |
| SANCESARIO          | Giuseppe        | Medicina dei Sistemi                       | MED/26     | Neuropatologia sperimentale, plasticità dei gangli della base; neurologia geriatrica  | CA2352789 (A1)                    | Use of P2Y purinoreceptor antagonist for the treatment of ischemia reperfusion                            | 06/08/2000               |
| SANTORO             | Maria Gabriella | Biologia                                   | MED/07     | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | CA2274108 (A1)<br>CA2274108 (C)   | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor                            | 18/06/1998<br>16/03/2010 |
| SANTORO             | Maria Gabriella | Biologia                                   | MED/07     | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | CA2294764 (A1)                    | Inhibitors of the nf-kb factor as activators of hsf and inducers of heat shock proteins                   | 14/01/1999               |
| SINIBALDI VALLEBONA | Paola           | Medicina Sperimentale e Chirurgia          | MED/07     | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali  | CA2490868 (A1)                    | Method of up-regulating TLP expression in tumor cells using thymosin alpha 1                              | 01/08/2004               |
| SINIBALDI VALLEBONA | Paola           | Medicina Sperimentale e Chirurgia          | MED/07     | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali  | CA2666562 (A1)                    | Use of thymosin alpha 1 for the preparation of a medicament for the prevention and treatment of allergies | 02/05/2008               |

| CANADA - (segue) |                |   |            |  |                                      |   |                          |
|------------------|----------------|---|------------|--|--------------------------------------|---|--------------------------|
| cognome          | nome           | dipartimento                              | s.s.d.     | materia  | n. brevetto                          | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| TALAMO           | Maurizio       | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" | INF/01     | Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete  | CA2340088 (A1)<br>CA2340088 (C)      | Apparatus for control and certification of the delivery of goods object of electronic commerce and for the concurrent control and certification of the execution of the related | 24/02/2000<br>08/07/2008 |
| TALAMO           | Maurizio       | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" | INF/01     | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete | CA2277904 (A1)<br>CA2277904 (C)      | Apparatus and method for monitoring and interpretation of application protocols for network data transmission systems   | 20/08/1998<br>21/01/2003 |
| THALLER          | Maria Cristina | Biologia                                  | BIO/19     | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)  | CA2624923 (A1)<br>CA2624923 (C)      | Novel selection system  | 12/04/2007<br>07/06/2016 |
| THALLER          | Maria Cristina | Biologia                                  | BIO/19     | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)  | CA2319575 (A1)<br>CA2319575 (C)      | Method for the determination of prosthetic infections   | 12/08/1999<br>13/09/2011 |
| CINA             |                |   |            |  |                                      |   |                          |
| cognome          | nome           | dipartimento                              | s.s.d.     | materia  | n. brevetto                          | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| BARONE           | Michele        | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale | MED/50     | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare interesse ala restauro del dente trattato endodonticamente. Odontoiatria restaurativa  | CN101951900 (A)<br>HK1151457 (A1)    | Compositions comprising phytoestrogens selective for estrogen beta receptor and dietary fibres  | 19/01/2011<br>25/01/2013 |
| BRUNETTI         | Francesca      | Ingegneria Elettronica                    | ING-INF/01 | Dispositivi organici. Nanoelettronica  | CN 101636810 (A)<br>CN 101636810 (B) | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same   | 27/01/2010<br>23/11/2011 |
| BRUNETTI         | Francesca      | Ingegneria Elettronica                    | ING-INF/01 | Dispositivi organici. Nanoelettronica  | CN 101971285 (A)<br>CN101971285 (B)  | High frequency triode-type field emission device and process for manufacturing the same   | 09/02/2011<br>23/10/2013 |
| DI CARLO         | Aldo           | Ingegneria Elettronica                    | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare                          | CN 101971285 (A)<br>CN101971285 (B)  | High frequency triode-type field emission device and process for manufacturing the same   | 09/02/2011<br>23/10/2013 |
| DI CARLO         | Aldo           | Ingegneria Elettronica                    | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare                          | CN 101636810 (A)<br>CN 101636810 (B) | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same   | 27/01/2010<br>23/11/2011 |
| FABBRI           | Andrea         | Medicina dei Sistemi                      | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia. Neuroendocrinologia   | CN 101227930 (A)<br>CN 101227930 (B) | Cold Sterilizer   | 23/07/2008<br>16/01/2013 |

| CINA - (segue)      |                |  |            |   |                                      |   |                          |
|---------------------|----------------|--|------------|---|--------------------------------------|---|--------------------------|
| cognome             | nome           | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                          | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| GALATI              | Gaspare        | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/03 | Tecniche e sistemi radar nelle loro svariate applicazioni e ai sistemi di controllo/gestione del traffico aereo. Rivelazione e stima, ai modelli statistici ed ai metodi di analisi e simulazione                 | CN 101889215 (A)<br>CN 101889215 (B) | Reply detection in a secondary surveillance radar   | 17/11/2010<br>01/05/2013 |
| MARROCCO            | Gaetano        | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi  | CN 101243579 (A)<br>CN 101243579 (B) | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations                                       | 13/08/2008<br>04/09/2013 |
| MAZZENGA            | Franco         | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso  | CN 101542311 (A)                     | Target identification method for a synthetic aperture radar system  | 23/09/2009               |
| MONTELEONE          | Giovanni       | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | CN1788086 (A)<br>CN100556461 (C)     | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field  | 14/06/2006<br>04/11/2009 |
| RICHTER             | Wolfgang       | Fisica                                     | FIS/03     | Fisica delle superfici, epitaxial growth (MOVPE), molecole organiche su superfici, proprietà ottiche: ellissometria, reflectance anisotropy spectroscopy, raman scattering  | CN1620415 (A)<br>CN1258509 (C)       | Method for the hydroformylation of olefins with 2 to 6 carbon atoms   | 25/05/2005<br>07/06/2006 |
| SINIBALDI VALLEBONA | Paola          | Medicina Sperimentale e Chirurgia          | MED/07     | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali  | CN1665522 (A)                        | Method of up-regulating TLP expression in tumor cells using thymosin alpha 1  | 07/09/2005               |
| SINIBALDI VALLEBONA | Paola          | Medicina Sperimentale e Chirurgia          | MED/07     | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali  | CN101626778 (A)                      | Use of thymosin alpha 1 for the preparation of a medicament for the prevention and treatment of allergies                         | 13/01/2010               |
| TALAMO              | Maurizio       | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"  | INF/01     | Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete   | CN1317129 (A)<br>CN1134753 (C)       | Apparatus for control and certification of the delivery of goods object of electronic commerce and for the concurrent control and | 10/10/2001<br>14/01/2004 |
| TALAMO              | Maurizio       | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"  | INF/01     | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete                                  | CN1247657 (A)<br>CN1123167 (C)       | Apparatus and method for monitoring and interpretation of application protocols for network data transmission systems             | 15/03/2000<br>01/10/2003 |
| TERRANOVA           | Maria Letizia  | Scienze e Tecnologie Chimiche              | CHIM/03    | Sintesi e caratterizzazioni di materiali nanostrutturati a base carbonio  | CN 101636810 (A)<br>CN 101636810 (B) | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same                       | 27/01/2010<br>23/11/2011 |
| THALLER             | Maria Cristina | Biologia                                   | BIO/19     | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)                                   | CN101305096 (A)<br>CN101305096 (B)   | Novel selection system  | 12/11/2008<br>16/05/2012 |

| GERMANIA |          |                        |            |  |                        |  |                          |
|----------|----------|------------------------|------------|--|------------------------|--|--------------------------|
| cognome  | nome     | dipartimento           | s.s.d.     | materia  | n. brevetto            | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| AMICI    | Carla    | Biologia               | MED/07     | Studio a livello molecolare del meccanismo d'azione antivirale ed antiproliferativo di derivati dell'acido arachidonico  | DE69736243 (T2)        | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor   | 06/06/2007               |
| GORI     | Fabio    | Ingegneria Industriale | ING-IND/10 | Termofluidodinamica laminare e turbolenta. Misure sperimentali di proprietà fisiche. Energetica. Strumentazione per la misura delle proprietà fisiche                        | DE60014748 (T2)        | Supercharged internal-combustion engine  | 16/02/2006               |
| RICHTER  | Wolfgang | Fisica                 | FIS/03     | Fisica delle superfici, epitaxial growth (MOVPE), molecole organiche su superfici, proprietà ottiche: ellissometria, reflectance anisotropy spectroscopy, raman scattering   | DE20021001676 20020117 | Method for the hydroformylation of olefins with 2 to 6 carbon atoms  | 16/10/2007<br>30/09/2009 |
| RICHTER  | Wolfgang | Fisica                 | FIS/03     | Fisica delle superfici, epitaxial growth (MOVPE), molecole organiche su superfici, proprietà ottiche: ellissometria, reflectance anisotropy spectroscopy, raman scattering   | DE20001024806 20000519 | Integrated semiconducting optical oscillator, has tip of circular sector-shaped amplifier at center of curvature of oscillator, amplifier length greater than oscillator radius of curvature | 22/11/2001<br>13/07/2000 |
| RICHTER  | Wolfgang | Fisica                 | FIS/03     | Fisica delle superfici, epitaxial growth (MOVPE), molecole organiche su superfici, proprietà ottiche: ellissometria, reflectance anisotropy spectroscopy, raman scattering   | DE20001006108 20000211 | Process for the epitaxial growth of single crystalline aluminum nitride layers on silicon substrates comprises preparing substrate to form terrace layer, vaporizing an aluminum layer       | 16/08/2001               |
| RICHTER  | Wolfgang | Fisica                 | FIS/03     | Fisica delle superfici, epitaxial growth (MOVPE), molecole organiche su superfici, proprietà ottiche: ellissometria, reflectance anisotropy spectroscopy, raman scattering   | DE19981024661 19980603 | Laser diode array for coherent, high power radiation source  | 09/12/1999               |
| RICHTER  | Wolfgang | Fisica                 | FIS/03     | Fisica delle superfici, epitaxial growth (MOVPE), molecole organiche su superfici, proprietà ottiche: ellissometria, reflectance anisotropy spectroscopy, raman scattering   | DE19971012620 19970326 | Laser diode with small emission angle in form of strip waveguide   | 01/10/1998               |
| RICHTER  | Wolfgang | Fisica                 | FIS/03     | Fisica delle superfici, epitaxial growth (MOVPE), molecole organiche su superfici, proprietà ottiche: ellissometria, reflectance anisotropy spectroscopy, raman scattering   | DE10201676 (A1)        | Method for the hydroformylation of olefins with 2 to 6 carbon atoms  | 31/07/2003               |
| ROSSI    | Luisa    | Biologia               | MED/49     | Meccanismi biochimici della citotossicità di specie radicaliche. Implicazioni delle alterazioni dell'omeostasi del metallo di transizione rame in processi neurodegenerativi | DE19781792 (T1)        | 6,7-dihydroxy-8-methyl-4-oxo-4h-1-benzopyran-5-carboxylic acid with antibacterial activity   | 27/05/1999               |

| GERMANIA - (segue) |                 |  |            |   |                 |   |               |
|--------------------|-----------------|--|------------|---|-----------------|---|---------------|
| cognome            | nome            | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto     | titolo brevetto   | pubblicazione |
| SANTORO            | Maria Gabriella | Biologia                                   | MED/07     | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | DE69736243 (T2) | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor              | 06/06/2007    |
| THALLER            | Maria Cristina  | Biologia                                   | BIO/19     | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)   | DE69919512 (T2) | Method for the determination of prosthetic infections                                       | 29/09/2005    |
| DANIMARCA          |                 |  |            |   |                 |   |               |
| Cognome            | nome            | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto     | titolo brevetto   | pubblicazione |
| AMICI              | Carla           | Biologia                                   | MED/07     | Studio a livello molecolare del meccanismo d'azione antivirale ed antiproliferativo di derivati dell'acido arachidonico   | DK0951281 (T3)  | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor              | 30/10/2006    |
| FABBRI             | Andrea          | Medicina dei Sistemi                       | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia. Neuroendocrinologia  | DK 1901784 (T3) | Cold Sterilizer   | 18/10/2010    |
| MARROCCO           | Gaetano         | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi  | DK 1920498 (T3) | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations | 26/04/2010    |
| MONTELEONE         | Giovanni        | Medicina dei Sistemi<br>Medicina Interna   | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici                                   | DK1608753 (T3)  | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field            | 14/04/2009    |
| SANTORO            | Maria Gabriella | Biologia                                   | MED/07     | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | DK0951281 (T3)  | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor              | 30/10/2006    |



| EURASIAN PATENT     |            |   |            |  |  |   |  |
|---------------------|------------|---|------------|--|--|---|--|
| Cognome             | nome       | dipartimento                              | s.s.d.     | materia  | n. brevetto  | titolo brevetto   | pubblicazione                          |
| BARONE              | Michele    | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale | MED/50     | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare interesse ala restauro del dente trattato endodonticamente. Odontoiatria restaurativa                                | EP2254573 (A1)<br>EP2254573 (B1)<br>EP2254573 (B9) | Compositions comprising phytoestrogens selective for estrogen beta receptor and dietary fibres              | 01/12/2010                             |
| SINIBALDI VALLEBONA | Paola      | Medicina Sperimentale e Chirurgia         | MED/07     | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali   | EA200900603 (A1)                                   | Use of thymosin alpha 1 for the preparation of a medicament for the prevention and treatment of allergies   | 30/10/2009                             |
| EUROPEAN PATENT     |            |   |            |  |  |   |  |
| Cognome             | nome       | dipartimento                              | s.s.d.     | materia  | n. brevetto  | titolo brevetto   | pubblicazione                          |
| AMICI               | Carla      | Biologia                                  | MED/07     | Studio a livello molecolare del meccanismo d'azione antivirale ed antiproliferativo di derivati dell'acido arachidonico  | EP0951281 (A2)<br>EP0951281 (B1)<br>EP0951281 (B9) | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor                              | 27/10/1999<br>28/06/2006<br>20/02/2008 |
| AMICOSANTE          | Massimo    | Biomedicina e Prevenzione                 | BIO/12     | Immunobioinformatica; genetica del HLA; selezione di peptidi, antigenici, immunogenetica delle malattie infettive e granulomatoze                                      | EP1723426 (A2)<br>EP1723426 (B1)                   | Immune diagnostic assay to diagnose and monitor tuberculosis infection                                      | 22/11/2006<br>14/04/2010               |
| BARONE              | Michele    | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale | MED/50     | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare interesse ala restauro del dente trattato endodonticamente. Odontoiatria restaurativa                                | EP1333193 (A1)<br>EP1333193 (B1)                   | A joint for toothed belt for conveying articles   | 06/08/2003<br>31/05/2005               |
| BARONE              | Michele    | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale | MED/50     | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare interesse ala restauro del dente trattato endodonticamente. Odontoiatria restaurativa                                | EA201001343 (A1)<br>EA020095 (B1)                  | Compositions comprising phytoestrogens selective for estrogen beta receptor and dietary fibres              | 28/02/2011<br>29/08/2014               |
| BERTAZZONI          | Stefano    | Ingegneria Elettronica                    | ING-INF/01 | Elettronica per lo spazio digital signal processing e sistemi di acquisizioni dati, problematiche di resistenza alle radiazioni ionizzanti dei dispositivi elettronici | EP1812287 (A1)<br>EP1812287 (B1)                   | System of automatic control of maneuver of motor crafts, related method, and craft provided with the system | 01/08/2007<br>01/07/2009               |
| BIANCO              | Lucio      | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" | MAT/09     | Metodi di ottimizzazione combinatoria e loro applicazione ai servizi pubblici con particolare riferimento ai trasporti   | EP1503391 (A1)                                     | Coding switch   | 02/02/2005                             |
| BIANCO              | Alessandra | Scienze e Tecnologie Chimiche             | ING-IND/22 | Sintesi e caratterizzazione di materiali per applicazioni biochimiche  | EP1140397 (A1)<br>EP1140397 (B1)                   | Process for the production of tungsten-copper composite sinterable powders                                  | 10/10/2001<br>02/01/2003               |

| EUROPEAN PATENT - (segue) |                  |  |            |   |  |   |  |
|---------------------------|------------------|--|------------|---|--|---|--|
| Cognome                   | nome             | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto  | titolo brevetto   | pubblicazione  |
| BISEGNA                   | Paolo            | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ICAR/08    | Meccanica dei materiali e delle strutture (attuatori piezoelettrici, smorzamento delle vibrazioni). Ingegneria Medica (trasduzione del segnale e secondi messaggeri, recettori accoppiati a proteine G, conduzione elettrica a radiofrequenza nei tessuti biologici)  | EP1451757 (A2)<br>EP1451757 (A4)   | Method for modeling signal transduction in cells  | 01/09/2004<br>27/09/2006   |
| BOTTINI                   | Nunzio           | Medicina dei Sistemi                       | MED/09     | Tirosin-fosfatasi, genetica della trasduzione del segnale in malattie allergiche ed autoimmuni  | EP1771581 (A2)<br>EP1771581 (A4)   | Functional Variant of Lymphoid Tyrosine Phosphatase is Associated with Autoimmune Disorders                 | 11/04/2007<br>02/07/2008   |
| BRUNETTI                  | Francesca        | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/01 | Dispositivi organici. Nanoelettronica   | EP2126953 (A1)<br>EP2126953 (B1)<br>EP2126953 (B8)   | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same | 02/12/2009<br>27/02/2013<br>10/04/2013   |
| BRUNETTI                  | Francesca        | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/01 | Dispositivi organici. Nanoelettronica   | EP 2223325 (A1)<br>EP 2223325 (B1)   | High frequency triode-type field emission device and process for manufacturing the same                     | 01/09/2010<br>29/06/2011   |
| CANDI MELINO              | Eleonora Gennaro | Medicina Sperimentale e Chirurgia          |            | CHANEL PARFUMS BEAUTE   | EP2395086 (A1)   | Inhibitors of micro-RNAs for use for preventing and/or attenuating skin ageing and/or for hydrating skin    | 14/12/2011   |
| CHIMENTI                  | Sergio           | Medicina dei Sistemi                       | MED/35     | Dermatologia oncologica con particolare riferimento allo studio delle neoplasie cutanee nel sistema melanocitario e linfoproliferativo  | EP1491188 (A1)<br>EP2039355 (A2)<br>EP2039355 (A3)<br>EP1635798 (A2)<br>EP1635808 (A1)<br>EP1635808 (B1) | Topical use of valproic acid for the prevention or treatment of psoriasis and acne                          | 29/12/2004<br>25/03/2009<br>01/02/2012<br>22/03/2006<br>22/03/2006<br>01/10/2008 |
| COLETTA                   | Massimiliano     | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | BIO/10     | Aspetti cinetici e termodinamici dello studio dei rapporti tra struttura e funzione delle emoproteine coinvolti nei processi respiratori. Studi di aspetti strutturali e funzionali in enzimi proteolitici, con particolare riferimento a quello coinvolto nei processi coagulativi. Studi di microspettroscopia in singola cellula | EP20080750103<br>20080506<br>EP2170885 (A1)<br>EP2170885 (B1)  | Beta-carboline arylsulfonamides, method for preparing them and composition comprising them                  | 07/04/2010<br>06/10/2010<br>07/04/2010   |
| COLIZZI                   | Vittorio         | Biologia                                   | MED/04     | Immunologia. Patologia molecolare   | EP1991554 (A1)<br>EP1991554 (B1)   | Thiopyrophosphate organic compounds, method for preparing thereof and compositions containing them          | 19/11/2008<br>25/12/2013   |
| DAURI                     | Mauro            | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | MED/41     | Anestesia e terapia intensiva nei trapianti d'organo  | EP1647295 (A1)   | Device for retrograde nasotracheal intubation   | 19/04/2006   |
| DE PAULIS                 | Ruggero          | Medicina Sperimentale e Chirurgia          | MED/23     | Protesi di piccolo diametro. Scienze Chirurgiche mininvasiva. Assistenza circolatoria. Chirurgia dell'aorta   | EP0955019 (A2)<br>EP0955019 (A3)<br>EP0955019 (B1)   | Prosthetic tubular aortic conduit and method for manufacturing the same                                     | 10/11/1999<br>26/04/2000<br>26/01/2005   |

| EUROPEAN PATENT - (segue) |         |                                   |            |   |                                  |  |                          |
|---------------------------|---------|-----------------------------------|------------|---|----------------------------------|--|--------------------------|
| Cognome                   | nome    | dipartimento                      | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                      | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| DI CARLO                  | Aldo    | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | EP19970830394<br>19970725        | Topical composition comprising thalidomide and their use in cutaneous pathologies  | 27/01/1999               |
| DI CARLO                  | Aldo    | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | EP1831681 (A1)<br>EP1831681 (B1) | Method for the control of the response time of a sensor for chemical substances  | 09/12/2007<br>13/10/2010 |
| DI CARLO                  | Aldo    | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | EP2223325 (A1)<br>EP2223325 (B1) | High frequency triode-type field emission device and process for manufacturing the same  | 10/02/2011<br>29/06/2011 |
| DI CARLO                  | Aldo    | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | EP2126953 (A1)                   | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same                          | 02/12/2009               |
| DI LORENZO                | Nicola  | Medicina Sperimentale e Chirurgia | MED/18     | Scienze Chirurgiche laparoscopica e mini-invasiva. Nuove tecnologie applicate alle scienze chirurgiche. Robotica in medicina e Scienze Chirurgiche. Scienze Chirurgiche dell'obesità  | EP2276413 (A2)                   | Surgical tool, particularly for use in laparoscopy   | 26/01/2011               |
| DI NATALE                 | Corrado | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Sensori chimici e fisici; sistemi sensoriali artificiali (olfatto e gusto); studio delle proprietà optoelettroniche di materiali molecolari; studio del rumore in dispositivi e sensori; analisi multicomponente e reti neurali | EP1831681 (A1)<br>EP1831681 (B1) | Apparato olfattometrico basato su sensori a quarzo oscillante funzionalizzati con macrocicli tetrapirrollici e dotato di elettronica | 12/09/2007<br>13/10/2010 |
| FABBRI                    | Andrea  | Medicina dei Sistemi              | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia. Neuroendocrinologia  | EP1901784 (A1)<br>EP1901784 (B1) | Cold Sterilizer  | 26/03/2008<br>16/06/2010 |
| GALATI                    | Gaspare | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/03 | Tecniche e sistemi radar nelle loro svariate applicazioni e ai sistemi di controllo/gestione del traffico aereo. Rivelazione e stima, ai modelli statistici ed ai metodi di analisi e simulazione                               | EP1022580 (A2)<br>EP1022580 (A3) | Landing assistance system  | 26/07/2000<br>28/02/2001 |
| GALATI                    | Gaspare | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/03 | Tecniche e sistemi radar nelle loro svariate applicazioni e ai sistemi di controllo/gestione del traffico aereo. Rivelazione e stima, ai modelli statistici ed ai metodi di analisi e simulazione                               | EP1022581 (A2)<br>EP1022581 (A3) | A radar system for cooperative targets   | 26/07/2000<br>07/03/2001 |
| GALATI                    | Gaspare | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/03 | Tecniche e sistemi radar nelle loro svariate applicazioni e ai sistemi di controllo/gestione del traffico aereo. Rivelazione e stima, ai modelli statistici ed ai metodi di analisi e simulazione                               | EP2318857 (A1)<br>EP2318857 (B1) | Locating system based on noisy type waveforms  | 11/05/2011<br>02/10/2013 |

| EUROPEAN PATENT - (segue) |           |  |            |   |                                  |   |                          |
|---------------------------|-----------|--|------------|---|----------------------------------|---|--------------------------|
| Cognome                   | nome      | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                      | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| GALATI                    | Gaspare   | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/03 | Tecniche e sistemi radar nelle loro svariate applicazioni e ai sistemi di controllo/gestione del traffico aereo. Rivelazione e stima, ai modelli statistici ed ai metodi di analisi e simulazione                 | EP2198321 (A1)<br>EP2198321 (B1) | Reply detection in a secondary surveillance radar   | 23/06/2010<br>13/04/2011 |
| GORI                      | Fabio     | Ingegneria Industriale                     | ING-IND/10 | Termofluidodinamica laminare e turbolenta. Misure sperimentali di proprietà fisiche. Energetica. Strumentazione per la misura delle proprietà fisiche   | EP1048832 (A1)<br>EP1048832 (B1) | Supercharged internal-combustion engine   | 02/11/2000<br>13/10/2004 |
| GUSMANO                   | Gualtiero | Scienze Tecnologiche Chimiche              | ING-IND/22 | Sintesi e caratterizzazione dei materiali funzionali per sensori chimici e fisici e di materiali strutturali autodiagnostici. Corrosione dei materiali e tecniche elettrochimiche per il suo monitoraggio         | EP1140397 (A1)<br>EP1140397 (B1) | Process for the production of tungsten-copper composite sinterable powders  | 10/10/2001<br>02/01/2003 |
| MARROCCO                  | Gaetano   | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi  | EP1920497 (A2)<br>EP1920497 (B1) | Wideband multifunction antenna operating in the hf range, particularly for naval installations  | 14/05/2008<br>07/01/2009 |
| MARROCCO                  | Gaetano   | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi  | EP1920498 (A1)<br>EP1920498 (B1) | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations   | 14/05/2008<br>16/12/2009 |
| MAZZENGA                  | Franco    | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso  | EP0947080 (A1)                   | System for equalization and precompensation for TDMA communications   | 06/10/1999               |
| MAZZENGA                  | Franco    | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso  | EP2180755 (A1)<br>EP2180755 (A8) | Mobile wireless-communication network with detection and affiliation of stranger nodes, and corresponding methods of exploration and request of affiliation | 28/04/2010<br>21/07/2010 |
| MAZZENGA                  | Franco    | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso  | EP2041601 (A2)<br>EP2041601 (B1) | Target identification method for a synthetic aperture radar system  | 01/04/2009<br>22/01/2014 |
| MONTELEONE                | Giovanni  | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | EP1608753 (A1)<br>EP1608753 (B1) | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field  | 28/12/2005<br>10/12/2008 |
| MONTELEONE                | Giovanni  | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | EP1817327 (A1)                   | Antigenic Epitopes Of Inteleukin-21, Related Antibodies And Their Use In Medical Field  | 15/08/2007               |

| EUROPEAN PATENT - (segue)   |                    |  |            |  |  |  |  |
|-----------------------------|--------------------|--|------------|--|--|--|--|
| Cognome                     | nome               | dipartimento                                 | s.s.d.     | materia  | n. brevetto  | titolo brevetto  | pubblicazione                          |
| MOSCONE                     | Danila             | Scienze e Tecnologie Chimiche                | CHIM/01    | Biosensori ed applicazioni in campo clinico, ambientale ed alimentare  | EP1935331 (A2)                                     | Process for the preparation of modified electrodes, electrodes prepared with said process, and enzymatic biosensors comprising said electrodes | 01/01/2014                             |
| NALDI                       | Maurizio           | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica   | ING-INF/03 | Sistemi radar. Traffico nelle reti di telecomunicazioni. Tecniche di simulazione   | EP1022580 (A2)<br>EP1022580 (A3)                   | Landing assistance system  | 26/07/2000<br>28/02/2001               |
| PAOLOESSE                   | Roberto            | Scienze e Tecnologie Chimiche                | CHIM/07    | Sintesi, reattività di metallo porfirile e loro applicazioni in sensori chimici  | EP1831681 (A1)<br>EP1831681 (B1)                   | Method for the control of the response time of a sensor for chemical substances  | 12/09/2007<br>13/10/2010               |
| PASQUANTONIO                | Guido              | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale    | MED/28     | Odontoiatria conservatrice   | EP1408864 (A2)<br>EP1408864 (B1)                   | Method and device for preparing the hard structures of teeth for the application of dental restorative materials                               | 21/04/2004<br>22/12/2004               |
| PIACENTINI                  | Mauro              | Biologia                                     | BIO/06     | Biologia cellulare e molecolare, morte cellulare   | EP20030293115<br>20031211                          | Puma, phosphorylated p53 and p38 map kinase as markers for hiv-1-induced apoptosis in circulating t cells of infected patient                  | 30/06/2005                             |
| PROSPITO                    | Paolo              | Fisica                                       | FIS/03     | PROCESS FOR THE PRODUCTION OF TUNGSTEN-COPPER COMPOSITE SINTERABLE POWDERS   | EP1140397 (A1)<br>EP1140397 (B1)                   | Dispositivo modulatore elettro-ottico per circuiti ottici integrati e procedimento per la sua produzione                                       | 10/10/2001<br>02/01/2003               |
| RICHTER                     | Wolfgang           | Fisica                                       | FIS/03     | Fisica delle superfici, epitaxial growth (MOVPE), molecole organiche su superfici, proprietà ottiche: ellissometria, reflectance anisotropy spectroscopy, raman scattering | EP1467960 A1<br>EP1467960 (B1)                     | Method for the hydroformylation of olefins with 2 to 6 carbon atoms  | 20/10/2004<br>14/02/2007               |
| SANCESARIO                  | Giuseppe           | Medicina dei Sistemi                         | MED/26     | Neuropatologia sperimentale, plasticità dei gangli della base; neurologia geriatria  | EP1137417 (A1)                                     | Use of P2Y purinoreceptor antagonist for the treatment of ischemia reperfusion   | 04/10/2001                             |
| SINIBALDI VALLEBONA         | Paola              | Medicina Sperimentale e Chirurgia            | MED/07     | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali   | EP2083847 (A2)                                     | Use of thymosin alpha 1 for the preparation of a medicament for the prevention and treatment of allergies                                      | 05/08/2009                             |
| TALAMO [IT]<br>ARCIERI [IT] | Maurizio<br>Franco | Ingegneria dell'Impresa<br>"Mario Lucertini" | INF/01     |  | EP2523140 (A1)<br>EP2523140 (B1)                   | Secure user credential control   | 14/11/ 2014-<br>24/09/2014             |
| TERRANOVA                   | Maria Letizia      | Scienze e Tecnologie Chimiche                | CHIM/03    | Sintesi e caratterizzazioni di materiali nanostrutturati a base carbonio   | EP2126953 (A1)<br>EP2126953 (B1)<br>EP2126953 (B8) | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same                                    | 02/12/2009<br>27/02/2013<br>10/04/2013 |
| TERRANOVA                   | Maria Letizia      | Scienze e Tecnologie Chimiche                | CHIM/03    | Sintesi e caratterizzazioni di materiali nanostrutturati a base carbonio   | EP1831681 (A1)<br>EP1831681 (B1)                   | Method for the control of the response time of a sensor for chemical substances  | 12/09/2007<br>13/12/2010               |

| EUROPEAN PATENT - (segue) |                    |                                   |            |   |   |  |                          |
|---------------------------|--------------------|-----------------------------------|------------|---|---|--|--------------------------|
| Cognome                   | nome               | dipartimento                      | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                                 | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| TERRANOVA                 | Maria Letizia      | Scienze e Tecnologie Chimiche     | CHIM/03    | Sintesi e caratterizzazioni di materiali nanostrutturati a base carbonio  | EP2223369 (A1)                              | Hybrid nanocomposite materials for hydrogen storage  | 01/09/2010               |
| TESTI<br>TOMASSINI        | Roberto<br>Barbara | Biomedicina e Prevenzione         |            | Described herein are compositions and methods for treating Friedreich's Ataxia (FRDA) with interferon gamma. In some aspects, methods for increasing expression of frataxin in cells and for treating Friedreich's Ataxia are provided. In some additional aspects, methods increasing aconitase activity in cells are provided | EP2611457 (A2)<br>EP2611457 (B1)            | Compositions and Methods for Treating Friedreich's Ataxia with Interferon Gamma  | 2013-07-10<br>2014-03-19 |
| THALLER                   | Maria Cristina     | Biologia                          | BIO/19     | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)   | EP20060829913<br>20061004<br>EP1945772 (A1) | Novel selection system   | 22/11/2000<br>23/07/2008 |
| THALLER                   | Maria Cristina     | Biologia                          | BIO/19     | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)   | EP1053474 (A1)<br>EP1053474 (B1)            | Method for the determination of prosthetic infections  | 22/11/2000<br>18/08/2004 |
| URBANI                    | Andrea             | Medicina Sperimentale e Chirurgia |            |   | EP2426499 (A1)                              | Immunosuppressant monitoring by MALDI mass spectrometry  | 2012-03-07               |
| SPAGNA                    |                    |                                   |            |   |   |  |                          |
| Cognome                   | nome               | dipartimento                      | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                                 | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| AMICI                     | Carla              | Biologia                          | MED/07     | Studio a livello molecolare del meccanismo d'azione antivirale ed antiproliferativo di derivati dell'acido arachidonico   | ES2268739 (T3)                              | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor   | 16/03/2007               |
| BERTAZZONI                | Stefano            | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Elettronica per lo spazio digital signal processing e sistemi di acquisizioni dati, problematiche di resistenza alle radiazioni ionizzanti dei dispositivi elettronici  | ES2329492 (T3)                              | System of automatic control of maneuver of motor crafts, related method, and craft provided with the system                          | 26/11/2009               |
| CHIMENTI                  | Sergio             | Medicina dei Sistemi              | MED/35     | Dermatologia oncologica con particolare riferimento allo studio delle neoplasie cutanee nel sistema melanocitario e linfoproliferativo  | ES2310734 (T3)                              | Topical use of valproic acid for the prevention or treatment of psoriasis and acne   | 16/01/2009               |
| DI CARLO                  | Aldo               | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | ES2354074 (T3)                              | Method for the control of the response time of a sensor for chemical substances  | 09/03/2011               |
| DI NATALE                 | Corrado            | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Sensori chimici e fisici; sistemi sensoriali artificiali (olfatto e gusto); studio delle proprietà opto-elettroniche di materiali molecolari; studio del rumore in dispositivi e sensori; analisi multicomponente e reti neurali  | ES2354074 (T3)                              | Apparato olfattometrico basato su sensori a quarzo oscillante funzionalizzati con macrocicli tetrapirrollici e dotato di elettronica | 09/03/2011               |



**SPAGNA - segue**

| Cognome      | nome            | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto     | titolo brevetto   | pubblicazione |
|--------------|-----------------|--|------------|---|-----------------|---|---------------|
| FABBRI       | Andrea          | Medicina dei Sistemi                       | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia. Neuroendocrinologia  | ES2347689 (T3)  | Cold Sterilizer   | 03/11/2010    |
| GALATI       | Gaspare         | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/03 | Tecniche e sistemi radar nelle loro svariate applicazioni e ai sistemi di controllo/gestione del traffico aereo. Rivelazione e stima, ai modelli statistici ed ai metodi di analisi e simulazione   | ES2376106 (T3)  | Reply detection in a secondary surveillance radar   | 09/03/2012    |
| LUCCI        | Massimiliano    | Fisica                                     | FIS/01     | Metodo per controllare il tempo di risposta di un sensore chimico   | ES2354074 (T3)  | Method for controlling the response time of a chemical sensor   | 09/03/2011    |
| MARROCCO     | Gaetano         | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo   | ES 2335691 (T3) | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations                           | 31/03/2010    |
| MAZZENGA     | Franco          | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso  | ES2454970 (T3)  | Target identification method for a synthetic aperture radar system  | 14/04/2014    |
| MONTELEONE   | Giovanni        | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici                                   | ES2316970 (T3)  | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field                                      | 16/04/2009    |
| PAOLOESSE    | Roberto         | Scienze e Tecnologie Chimiche              | CHIM/07    | Sintesi, reattività di metallo porfirile e loro applicazioni in sensori chimici   | ES2354074 (T3)  | Method for the control of the response time of a sensor for chemical substances                                       | 09/03/2011    |
| PASQUANTONIO | Guido           | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | MED/28     | Odontoiatria conservatrice  | ES2232782 (T3)  | Method and device for preparing the hard structures of teeth for the application of dental restorative materials      | 01/06/2005    |
| SANTORO      | Maria Gabriella | Biologia                                   | MED/07     | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | ES2268739 (T3)  | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor  | 16/03/2007    |
| TALAMO       | Maurizio        | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"  | INF/01     | Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete   | ES2242274 (T3)  | Apparatus and method for monitoring and interpretation of application protocols for network data transmission systems | 01/11/2005    |
| TERRANOVA    | Maria Letizia   | Scienze e Tecnologie Chimiche              | CHIM/03    | Sintesi e caratterizzazioni di materiali nanostrutturati a base carbonio  | ES 2354074 (T3) | Method for the control of the response time of a sensor for chemical substances                                       | 09/03/2011    |
| THALLER      | Maria Cristina  | Biologia                                   | BIO/19     | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)   | ES2228007 (T3)  | Method for the determination of prosthetic infections   | 01/04/2005    |

| FRANCIA            |                  |   |            |   |                                     |   |                          |
|--------------------|------------------|---|------------|---|-------------------------------------|---|--------------------------|
| Cognome            | nome             | dipartimento                              | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                         | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| DI CARLO           | Aldo             | Ingegneria Elettronica                    | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | FR20080006323<br>20081113           | System for light emission in a polariton mode with electrical injection of quantum wells  | 14/05/2010               |
| GRAN BRETAGNA      |                  |   |            |   |                                     |   |                          |
| Cognome            | nome             | dipartimento                              | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                         | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| ROSSI              | Luisa            | Biologia                                  | MED/49     | Meccanismi biochimici della citotossicità di specie radicaliche. Implicazioni delle alterazioni dell'omeostasi del metallo di transizione rame in processi neurodegenerativi  | GB2328945 (A)<br>GB2328945 (B)      | 6,7-dihydroxy-8-methyl-4-oxo-4h-1-benzopyran-5-carboxylic acid with antibacterial activity  | 10/03/1999<br>12/01/2000 |
| ITALIA             |                  |   |            |   |                                     |   |                          |
| Cognome            | nome             | dipartimento                              | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                         | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| ACCARDI            | Luigi            | Economia e Finanza                        |            |   | ITRM20110062 (A1)<br>IT1404749 (B1) | CRYPTOGRAPHIC METHOD FOR ESTABLISHING A SHARED CRYPTOGRAPHIC KEY, AND RELEVANT ENCRYPTED SYMMETRICAL COMMUNICATION METHOD   | 12/08/2012<br>29/11/2013 |
| ACCARDI            | Luigi            | Economia e Finanza                        |            |   | ITRM20110061 (A1)                   | METODO PER LO SCAMBIO DI DATI SICURO NELLE COMUNICAZIONI SIMMETRICHE  | 12/08/2012               |
| ALESSANDRINI       | Marco            | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale | MED/31     | Riprogrammazione posturale nel compenso vestibolare. Disturbi dell'equilibrio del tipo centrale. Indice di predittività nella recidiva della poliposi nasale  | IT2004PR00013 (A1)<br>20040219      | Apparato di Ozonizzazione   | 19/05/2004               |
| AMICOSANTE         | Massimo          | Biomedicina e Prevenzione                 | BIO/12     | Immunobioinformatica; genetica del HLA; selezione di peptidi, antigenici, immunogenetica delle malattie infettive e granulomatosi   | IT2004RM00091<br>20040219           | Immune diagnostic assay to diagnose and monitor tuberculosis infection  | 19/05/2004               |
| AMICOSANTE COLIZZI | Massimo Vittorio | Biomedicina e Prevenzione Biologia        |            | USO DI SEQUENZE AMMINOACIDICHE DA MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS O DEI LORO CORRISPONDENTI ACIDI NUCLEICI PER LA DIAGNOSI E LA PREVENZIONE DI INFEZIONE TUBERCOLARE, RELATIVO KIT DIAGNOSTICO E VACCINO                     | ITRM20100411(A1)                    | USE OF AMINO ACID SEQUENCES FROM MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS OR CORRESPONDING NUCLEIC ACIDS FOR DIAGNOSIS AND PREVENTION OF TUBERCULAR INFECTION, DIAGNOSTIC KIT AND VACCINE THEREFROM | 24/01/2012               |
| ANTONAROLI         | Simonetta        | Scienze e Tecnologie Chimiche             | CHIM/07    | Sintesi organica, preparazione di complessi metallorganici e studio delle loro reattività. Meccanismi di reazioni di leganti coordinati al Palladio e al Platino. Applicazioni nella catalisi e nelle sintesi organiche | IT2005RM00409<br>20050802           | Complessi metallici con leganti azotati, loro preparazione e impiego come elementi attivi in sensori chimici  | 03/02/2007               |

| ITALIA - segue                              |  |  |            |  |  |   |  |
|---|--|--|------------|--|--|---|--|
| Cognome                                     | nome                                     | dipartimento   | s.s.d.     | materia  | n. brevetto  | titolo brevetto   | pubblicazione                          |
| ANTONUCCI<br>DI NATALE GAUDIO<br>MARTINELLI | Arianna Corrado<br>Pasqualino<br>Eugenio | Ingegneria Industriale<br>Ingegneria Elettronica<br>Ingegneria Industriale<br>Ingegneria Elettronica |            |  | ITRM20100211(A1)   | METODO DI ANALISI DI GAS IN ATMOSFERA<br>MEDIANTE UNA TECNICA DI TIPO DIAL  | 11/04/2011                             |
| BAIOCCHI                                    | Leonardo                                 | Medicina Sperimentale e<br>Chirurgia   | MED/12     | Ricerca di base e clinica del campo del trapianto di<br>fegato. Studio delle attività biologiche dell'epitelio<br>biliare  | IT1993MI01418<br>19930701                                    | Cyclization process of aniline derivatives  | 17/12/2003                             |
| BARLETTA                                    | Massimiliano                             | Ingegneria dell'Impresa<br>"Mario Lucertini"   | ING-IND/16 | Tecnologie non convenzionali. Ingegneria delle<br>superfici. Produzione assistita da calcolatore   | IT2004BO00381<br>20040617                                    | Dispositivo per eseguire l'asportazione di<br>impurità superficiali da oggetti metallici e non<br>metallici       | 17/09/2004                             |
| BARLETTA                                    | Massimiliano                             | Ingegneria dell'Impresa<br>"Mario Lucertini"   | ING-IND/16 | Tecnologie non convenzionali. Ingegneria delle<br>superfici. Produzione assistita da calcolatore   | IT2004BO00427<br>20040709                                    | Dispositivo per eseguire la deposizione di<br>polveri metalliche su oggetti                                       | 09/07/2004                             |
| BARLETTA                                    | Massimiliano                             | Ingegneria dell'Impresa<br>"Mario Lucertini"   | ING-IND/16 | Tecnologie non convenzionali. Ingegneria delle<br>superfici. Produzione assistita da calcolatore   | ITRM20090327 (A1)  | Procedimento di verniciatura multistrato  | 26/12/2010                             |
| BARONE                                      | Michele                                  | Scienze Cliniche e<br>Medicina Traslazionale   | MED/50     | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare<br>interesse ala restauro del dente trattato<br>endodonticamente. Odontoiatria restaurativa                                | IT2002BO00062<br>20020205                                    | A joint for toothed belt for conveying articles   | 06/08/2003                             |
| BARONE                                      | Michele                                  | Scienze Cliniche e<br>Medicina Traslazionale   | MED/50     | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare<br>interesse ala restauro del dente trattato<br>endodonticamente. Odontoiatria restaurativa                                | ITBA20080008 (A1)  | Compositions comprising phytoestrogens<br>selective for estrogen beta receptor and<br>dietary fibres              | 23/08/2009                             |
| BEI   | Roberto                                  | Scienze Cliniche e<br>Medicina Traslazionale   | MED/04     | Immunoterapia dei tumori   | IT2001MI00940<br>20010508                                    | Anticorpo monoclonale contro la lipasi da<br>candida rugosa   | 08/11/2002                             |
| BERTAZZONI                                  | Stefano                                  | Ingegneria Elettronica   | ING-INF/01 | Elettronica per lo spazio digital signal processing e<br>sistemi di acquisizioni dati, problematiche di resistenza<br>alle radiazioni ionizzanti dei dispositivi elettronici | ITRM20040498 (A1)  | System of automatic control of maneuver of<br>motor crafts, related method, and craft<br>provided with the system | 13/01/2005                             |
| BERTAZZONI                                  | Stefano                                  | Ingegneria Elettronica   | ING-INF/01 | Elettronica per lo spazio digital signal processing e<br>sistemi di acquisizioni dati, problematiche di resistenza<br>alle radiazioni ionizzanti dei dispositivi elettronici | IT2008RM00048<br>20080129                                    | Interfaccia di comando a distanza   | 30/07/2009                             |
| BIANCO                                      | Alessandra                               | Scienze e Tecnologie<br>Chimiche   | ING-IND/22 | Sintesi e caratterizzazione di materiali per applicazioni<br>biochimiche   | RM980776 (A1)<br>IT1302926 (B1)<br>IT1998RM00776<br>19981216 | Process for the production of tungsten-copper<br>composite sinterable powders                                     | 17/06/2000<br>22/06/2000<br>10/10/2000 |
| BIFARETTI<br>CINÀ                           | Stefano<br>Lucio                         | Ingegneria Industriale<br>Ingegneria Elettronica   |            |  | ITRM20100663 (A1)  | SISTEMA DI INSEGUIMENTO DEL PUNTO DI<br>MASSIMA POTENZA DI UNA SORGENTE<br>FOTOVOLTAICA                           | 16/06/2012                             |

| ITALIA - segue                         |  |                                      |            |   |   |  |                          |
|--|--|--------------------------------------|------------|---|---|--|--------------------------|
| Cognome                                | nome   | dipartimento                         | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                                     | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| BROWN<br>REALE                         | Thomas<br>Meredith<br>Andrea                     | Ingegneria Elettronica               |            |   | ITRM20100662 (A1)                               | DISPOSITIVO FOTOVOLTAICO<br>COMPREDENTE CELLE<br>FOTOELETTRICHE DOTATO DI MEZZI DI<br>BYPASS   | 16/06/2012               |
| BROWN                                  | Thomas<br>Meredith                               | Ingegneria Elettronica               |            |   | ITRM20100519 (A1)<br>IT1402150 (B1)             | ELEMENTI DI CONNESSIONE ELETTRICA<br>VERTICALE DI CELLE FOTOELETTRICHE   | 05/04/2012<br>28/08/2013 |
| BROWN<br>DI CARLO<br>MINCUZZI<br>REALE | Thomas Meredith<br>Aldo<br>Girolamo<br>Andrea    | Ingegneria Elettronica               |            |   | ITRM20110465(A1)                                | PROCEDIMENTO DI FABBRICAZIONE DELLO<br>STRATO CATALITICO DEI CONTROELETTRICI<br>DI CELLE FOTOELETTRICHE  | 09/03/2013               |
| BROWN<br>DI CARLO<br>MINCUZZI<br>REALE | Thomas<br>Meredith<br>Aldo<br>Girolamo<br>Andrea | Ingegneria Elettronica               |            |   | ITRM20110184 (A1)                               | PROCEDIMENTO DI SINTERIZZAZIONE DI<br>FORMULAZIONI A BASE DI OSSIDI METALLICI  | 13/10/2012               |
| BROWN<br>REALE                         | Thomas<br>Meredith<br>Andrea                     | Ingegneria Elettronica               |            |   | ITRM20110040 (A1)<br>IT1403764 (B1)             | ELEMENTI DI CONNESSIONE ELETTRICA<br>VERTICALE DI CELLE FOTOELETTRICHE   | 01/08/2012<br>31/10/2013 |
| BRUNETTI                               | Francesca  | Ingegneria Elettronica               | ING-INF/01 | Dispositivi organici. Nanoelettronica   | IT2006RM00178<br>20060330                       | Sistema di controllo delle deposizioni e o<br>dell'assorbimento di materiali tramite<br>applicazioni di campi magnetici elettrici o<br>meccanici | 30/06/2006               |
| BRUNETTI<br>DI CARLO                   | Francesca<br>Aldo                                | Ingegneria Elettronica               |            |   | ITTO20120993                                    | DISPOSITIVO A CATODO FREDDO EMETTITORE<br>DI ELETTRONI   | 26/05/2013               |
| BRUTTI                                 | Carlo  | Ingegneria Industriale               | ING-IND/14 | Metodologie numeriche e sperimentali per il calcolo e<br>l'ottimizzazione degli elementi delle macchine.<br>Meccanica della frattura e fatica. Vibrazioni.<br>Organizzazione della progettazione per la qualità | ITMI20000074 (A1)<br>IT1316293 (B1)<br>20000121 | Apparecchio di appoggio per ponti viadotti e<br>simili   | 23/07/2001<br>10/04/2003 |
| CACCURI                                | Anna Maria                                       | Medicina Sperimentale e<br>Chirurgia |            |   | ITRM20120178(A1)                                | DERIVATI DEL 7-NITRO-2,1,3-<br>BENZOSADIAZOLO PER TERAPIA<br>ANTITUMORALE  | 25/10/2013               |
| CALTAGIRONE                            | Carlo Francesco                                  | Medicina dei Sistemi                 |            |   | ITRM20110233(A1)                                | AZITROMICINA, SUOI SALI O SOLVATI<br>FARMACEUTICAMENTE ACCETTABILI PER<br>L'USO COME NEUROPROTETTORI   | 11/11/2012               |

| ITALIA - segue                   |                                       |  |            |   |   |  |                          |
|----------------------------------|---------------------------------------|--|------------|---|---|--|--------------------------|
| Cognome                          | nome                                  | dipartimento                                 | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                                     | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| CASALBONI                        | Mauro                                 | Ingegneria Industriale                       | FIS/03     | Spettroscopia ottica (assorbimento, fotoluminescenza e tempi di vita) in materiali solidi isolanti, cristallini e vetrosi e in semiconduttori a bassa dimensionalità. Realizzazione e caratterizzazione di materiali compositi organici/inorganici per applicazioni optoelettroniche e di ottica integrata                          | IT2001T000755 (A1)<br>20010730                  | Dispositivo modulatore elettro-ottico per circuiti ottici integrati e procedimento per la sua produzione   | 30/01/2003               |
| CASALBONI<br>DE MATTEIS          | Mauro<br>Fabio                        | Ingegneria Industriale                       |            |   | ITRM20100687                                    | MATERIALE POLIMERICO CON PROPRIETÀ ELETTOOTTICHE NON LINEARI DEL SECONDO ORDINE E DISPOSITIVI ELETTOOTTICI REALIZZATI CON DETTO MATERIALE                    | 24/06/2012               |
| CECCONI                          | Francesco                             | Biologia                                     | BIO/06     | Fisiopatologia del sistema nervoso. Morte cellulare programmata. Sviluppo del sistema nervoso centrale  | IT2007RM00351 (A1)<br>200770622                 | Gene codfng for ambra 1 protein which regulates autophagy and development of the central nervous system  | 23/12/2008               |
| CERRONI<br>CONDO<br>PASQUANTONIO | Loredana<br>Saverio Giovanni<br>Guido | Scienze Cliniche e<br>Medicina Traslazionale |            |   | ITRM20090665 (A1)                               | COMPOSIZIONE PER LA REALIZZAZIONE DI CONI PER OTTURAZIONI CANALARI IN ENDODONZIA   | 18/06/2011               |
| CERULLI                          | Luciano                               | Medicina Sperimentale e<br>Chirurgia         | MED/30     | Patologie corneali, cheratiti infettive sostenute da parassiti (acanthamoeba) e funghi, nonché da forme batteriche sessili  | IT1999RM00138 (A1)<br>19990304                  | Utilizzo della lattoferrina nella terapia delle infezioni da chlamidia trachomatis   | 04/09/2000               |
| COLETTA                          | Massimiliano                          | Scienze Cliniche e<br>Medicina Traslazionale | BIO/10     | Aspetti cinetici e termodinamici dello studio dei rapporti tra struttura e funzione delle emoproteine coinvolti nei processi respiratori. Studi di aspetti strutturali e funzionali in enzimi proteolitici, con particolare riferimento a quello coinvolto nei processi coagulativi. Studi di microspettroscopia in singola cellula | IT2007MI01163<br>20070608<br>IT MI20071163 (A1) | Beta-carboline arylsulfonamides, method for preparing them and composition comprising them   | 09/12/2008<br>15/10/2010 |
| COLIZZI                          | Vittorio                              | Biologia                                     | MED/04     | Immunologia. Patologia molecolare   | IT2005RM00544<br>20051104                       | Uso di peptidi marcatori di sopravvivenza di mycobacterium tuberculosis per la diagnosi e la prevenzione di infezione tubercolare e relativo kit diagnostico | 04/02/2006               |
| COLIZZI                          | Vittorio                              | Biologia                                     | MED/04     | Immunologia. Patologia molecolare   | IT2003RM00411<br>20030829                       | Use of gene sequences specific for mycobacterium tuberculosis and their related proteins for diagnosis and prevention of tubercular infection                | 10/03/2005               |
| COPPA                            | Paolo                                 | Ingegneria Industriale                       | ING-IND/10 | Misure termiche e termofluidodinamiche: proprietà termofisiche dei materiali, pirometria, sensore di comfort. Impianti termotecnici, essiccazione biomasse. Sensori termici di trattamento, materiali biologici   | IT2006RM00724 (A1)<br>20061229                  | Multisensore per la misura delle variabili del comfort termoisolmetrico  | 30/03/2007               |

| ITALIA - segue |            |   |            |   |   |   |                          |
|----------------|------------|---|------------|---|---|---|--------------------------|
| Cognome        | nome       | dipartimento                              | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                             | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| COPPA          | Poalo      | Ingegneria industriale                    |            |   | ITRM20120037(A1)                        | BRUCIATORE  | 03/08/2013               |
| CROCIANI       | Bruno      | Scienze e Tecnologie Chimiche             | CHIM/07    | Sintesi e reattività di complessi metallorganici. Meccanismi di reazione di leganti coordinati e metalli di transizione. Applicazioni nella catalisi e nelle sintesi organiche  | IT2005RM00409 (A1) 20050802             | Complessi metallici con leganti azotatai, loro preparazione e impiego come elementi attivi in sensori chimici                           | 03/02/2007               |
| DAURI          | Mauro      | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale | MED/41     | Anestesia e terapia intensiva nei trapianti d'organo  | IT2001RM00536 (A1)20010906              | Dispositivo per l'intubazione nasotracheale retrograda  | 06/03/2003               |
| DAURI          | Mauro      | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale | MED/41     | Anestesia e terapia intensiva nei trapianti d'organo  | IT2005MO00210 (A1) 20050805             | Device for tracheotomy  | 06/02/2007               |
| DAURI          | Mauro      | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale | MED/41     | Anestesia e terapia intensiva nei trapianti d'organo  | IT2004MO00272 (A1)20041013              | Device for retrograde nasotracheal intubation   | 13/01/2005               |
| DESIDERI       | Alessandro | Biologia                                  | BIO/11     | Rapporto struttura-funzione di metallo proteine utilizzando tecniche spettroscopiche, quali la spettroscopia di risonanza di spin elettronico, tecnica di grafica molecolare e metodologie di calcolo in particolare algoritmi atti a valutare le interazioni elettrostatiche e ad effettuare simulazioni di dinamica molecolare classica | IT2007MI01800 20070918                  | Composizioni biocide a base di acil idrossamati e loro uso in sistemi di disinfezione e conservazione                                   | 18/12/2007               |
| DI CARLO       | Aldo       | Ingegneria Elettronica                    | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | IT2001RM00764 20011221                  | Thermostimulating device for thermographic investigations in dermatology, oncology, angiology and capillaroscopy                        | 26/06/2003               |
| DI CARLO       | Aldo       | Ingegneria Elettronica                    | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | IT2004RM00587 (A1)20041129              | Sistema di gestione di luoghi pubblici mediante etichette per identificazione a radiofrequenza (RFID)                                   | 28/02/2005               |
| DI CARLO       | Aldo       | Ingegneria Elettronica                    | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | IT2006RM00178 (A1) 20060330             | Sistema di controllo delle deposizioni e o dell'assorbimento di materiali tramite applicazioni di campi magnetici elettrici o meccanici | 29/06/2006               |
| DI CARLO       | Aldo       | Ingegneria Elettronica                    | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | IT1998RM00271 19980427 IT1299173 (B1)   | The topical ophthalmic use of thalidomide and its derivatives in the medicinal composition for antiangiogenetic activities              | 27/10/1999<br>29/02/2000 |
| DI CARLO       | Aldo       | Ingegneria Elettronica                    | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | ITRM980209 (A1) IT1299153 (B1) 19980401 | Impiego topico della talidomide in adatta composizione quale farmaco ad attività antiangiogenetica                                      | 01/10/1999<br>29/02/2000 |



| ITALIA - segue |         |                                   |            |   |                             |   |               |
|----------------|---------|-----------------------------------|------------|---|-----------------------------|---|---------------|
| Cognome        | nome    | dipartimento                      | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                 | titolo brevetto   | pubblicazione |
| DI CARLO       | Aldo    | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 |   | ITRM20110279 (A1)           | MODULO FOTOVOLTAICO COMPRENDENTE UNA PLURALITA' DI CELLE FOTOELETTRICHE COLLEGATE IN SERIE E SUDDIVISE IN GRUPPI COLLEGATI IN PARALLELO       | 08/12/2012    |
| DI CARLO       | Aldo    | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | ITRM20090530 (A1)           | Canale per fascio elettronico per tubi a vuoto  | 14/04/2011    |
| DI LORENZO     | Nicola  | Medicina Sperimentale e Chirurgia | MED/18     | Scienze Chirurgiche laparoscopica e mini-invasiva. Nuove tecnologie applicate alle scienze chirurgiche. Robotica in medicina e Scienze Chirurgiche. Scienze Chirurgiche dell'obesità  | IT2000P000006(U1) 20001109  | Catetere plurilume antiocclusione a punta smussa con fori di aspirazione obliqui e distanti dalla superficie di appoggio, ad alta portata e C | 09/05/2002    |
| DI LORENZO     | Nicola  | Medicina Sperimentale e Chirurgia | MED/18     | Scienze Chirurgiche laparoscopica e mini-invasiva. Nuove tecnologie applicate alle scienze chirurgiche. Robotica in medicina e Scienze Chirurgiche. Scienze Chirurgiche dell'obesità  | ITRM20080195 (A1)           | Surgical tool, particularly for use in laparoscopy  | 12/10/2009    |
| DI NATALE      | Corrado | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Sensori chimici e fisici; sistemi sensoriali artificiali (olfatto e gusto); studio delle proprietà optoelettroniche di materiali molecolari; studio del rumore in dispositivi e sensori; analisi multicomponente e reti neurali | IT2001RM00455 20010726      | Apparato olfattometrico basato su sensori a quarzo oscillante funzionalizzati con macrocicli tetrapirrollici e dotato di elettronica          | 27/01/2003    |
| DI NATALE      | Corrado | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Sensori chimici e fisici; sistemi sensoriali artificiali (olfatto e gusto); studio delle proprietà optoelettroniche di materiali molecolari; studio del rumore in dispositivi e sensori; analisi multicomponente e reti neurali | IT2004RM00065 (A1) 20040206 | Apparatus for measuring work functions of materials   | 06/05/2004    |
| DI NATALE      | Corrado | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Sensori chimici e fisici; sistemi sensoriali artificiali (olfatto e gusto); studio delle proprietà optoelettroniche di materiali molecolari; studio del rumore in dispositivi e sensori; analisi multicomponente e reti neurali | IT2005RM00409 (A1) 20050802 | Complessi metallici con leganti azotati, loro preparazione e impiego come elementi attivi in sensori chimici                                  | 03/02/2007    |
| FABBRI         | Andrea  | Medicina dei Sistemi              | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia. Neuroendocrinologia  | IT2007VI00246(A1) 20070907  | Sviluppo di metodi per la tutela del benessere e della salute del cittadino tramite indagini diagnostiche preventive di base                  | 03/08/2009    |
| FABBRI         | Andrea  | Medicina dei Sistemi              | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia. Neuroendocrinologia  | ITRM20050368 (A1)           | Cold Sterilizer   | 12/01/2007    |

| ITALIA - segue |           |                        |            |   |  |   |                          |
|----------------|-----------|------------------------|------------|---|--|---|--------------------------|
| Cognome        | nome      | dipartimento           | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                                    | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| FALCONI        | Christian | Ingegneria Elettronica | ING-INF/01 | Elettronica analogica a bassa tensione e bassa potenza. Interfacce elettroniche per sensori a microsistemi  | IT2008RM00024<br>20080115<br>ITRM20080024 (A1) | Dispositivo di stimolazione   | 15/04/2008<br>16/07/2009 |
| FALCONI        | Christian | Ingegneria Elettronica | ING-INF/01 | Elettronica analogica a bassa tensione e bassa potenza. Interfacce elettroniche per sensori a microsistemi  | ITRM20080577 (A1)                              | Trasduttori multifunzionali, matrici di elementi multifunzionali e loro applicazioni  | 30/04/2010               |
| FAZIO          | Giuseppe  | Ingegneria Elettronica | ING-INF/07 | Sistemi di controllo distribuiti. Sistemi diagnostici. Sistemi di sicurezza. Controllo di apparati elettrici e non delle vibrazioni da essi generate  | IT2004RM00093<br>20040220                      | Dispositivo diagnostico da stazioni fisse di convogli ferroviari in transito con tecniche vibroacustiche ed elaborazione dei segnali in termini tempo-frequenza   | 20/05/2004               |
| FAZIO          | Giuseppe  | Ingegneria Elettronica | ING-INF/07 | Sistemi di controllo distribuiti. Sistemi diagnostici. Sistemi di sicurezza. Controllo di apparati elettrici e non delle vibrazioni da essi generate  | IT2004RM00277 (A1)<br>20040603                 | Algoritmo per la valutazione della distanza degli assi dei carrelli delle ruote nonché degli sbilanciamenti dei carichi in vagoni ferroviari con tecniche di correlazione (cross e auto correlazione) di segnale vibroacustico rilevato con accelerometro | 03/09/2004               |
| FAZIO          | Giuseppe  | Ingegneria Elettronica | ING-INF/07 | Sistemi di controllo distribuiti. Sistemi diagnostici. Sistemi di sicurezza. Controllo di apparati elettrici e non delle vibrazioni da essi generate  | IT2005MI01679<br>20050913                      | Dispositivo per il controllo del funzionamento di un flussimetro per processo industriale in particolare per il trattamento di componenti elettronici a semiconduttore  | 14/03/2007               |
| FAZIO          | Giuseppe  | Ingegneria Elettronica | ING-INF/07 | Sistemi di controllo distribuiti. Sistemi diagnostici. Sistemi di sicurezza. Controllo di apparati elettrici e non delle vibrazioni da essi generate  | IT2006RM00178 (A1)<br>20060330                 | Sistema di controllo delle deposizioni e o dell'assorbimento di materiali tramite applicazioni di campi magnetici elettrici o meccanici   | 29/06/2006               |
| FRESI          | Eugenio   | Biologia               | BIO/07     | Struttura e dinamica degli ecosistemi marini con particolare riferimento a quelli bentonici. Tutela e gestione delle risorse marine. Tecnologie innovative di interesse ecologico                 | ITRM990037 (A1)<br>IT1306761 (B1)              | Anchorage structure for vegetable organisms   | 21/07/2000<br>02/10/2001 |
| GALATI         | Gaspere   | Ingegneria Elettronica | ING-INF/03 | Tecniche e sistemi radar nelle loro svariate applicazioni e ai sistemi di controllo/gestione del traffico aereo. Rivelazione e stima, ai modelli statistici ed ai metodi di analisi e simulazione | ITRM990037 (A1)<br>IT1306761 (B1)              | Landing assistance system   | 21/07/2000<br>02/10/2001 |
| GALATI         | Gaspere   | Ingegneria Elettronica | ING-INF/03 | Tecniche e sistemi radar nelle loro svariate applicazioni e ai sistemi di controllo/gestione del traffico aereo. Rivelazione e stima, ai modelli statistici ed ai metodi di analisi e simulazione | ITRM990038 (A1)<br>IT1306762 (B1)              | A radar system for cooperative targets  | 21/07/2000<br>02/10/2001 |

| ITALIA - segue               |                                |   |            |  |                                     |  |                          |
|------------------------------|--------------------------------|---|------------|--|-------------------------------------|--|--------------------------|
| Cognome                      | nome                           | dipartimento                                  | s.s.d.     | materia  | n. brevetto                         | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| GAUDIO<br>BELLECCI<br>PITARO | Pasqualino<br>CARLO<br>MICHELE | Ingegneria Industriale                        |            |  | ITRM20100125 (A1)                   | APPARECCHIO DIAGNOSTICO PER IL RILEVAMENTO DI SOSTANZE STUPEFACENTI E/O PSICOTROPE NELL'ORGANISMO UMANO E/O DEI METABOLITI DA ESSE DERIVANTI | 23/09/2011               |
| GAUDIO<br>GELFUSA RICHETTA   | Pasqualino<br>Michela<br>Maria | Ingegneria Industriale                        |            |  | ITRM20110507                        | VERNICE FOTOCATALITICA   | 2013                     |
| GIARDINA<br>NOVELLI          | Emiliano<br>Giuseppe           | Biomedicina e<br>Prevenzione                  |            |  | ITRM20100527 (A1)<br>IT1406054 (B1) | METODO FLUORESCENTE PER LO SCREENING DI HLA-B*57:01  | 04/09/2012<br>06/02/2014 |
| GORI                         | Fabio                          | Ingegneria Industriale                        | ING-IND/10 | Termofluidodinamica laminare e turbolenta. Misure sperimentali di proprietà fisiche. Energetica. Strumentazione per la misura delle proprietà fisiche  | ITRM20000514 (A1)<br>IT1316219 (B1) | Misura di proprietà termofisiche mediante lamina su supporto   | 22/03/2002<br>03/04/2003 |
| GORI                         | Fabio                          | Ingegneria Industriale                        | ING-IND/10 | Termofluidodinamica laminare e turbolenta. Misure sperimentali di proprietà fisiche. Energetica. Strumentazione per la misura delle proprietà fisiche  | ITTO990342 (A1)<br>IT1308459 (B1)   | Supercharged internal-combustion engine  | 27/10/2000<br>17/12/2001 |
| GUSMANO                      | Gualtiero                      | Scienze Tecnologiche<br>Chimiche              | ING-IND/22 | Sintesi e caratterizzazione dei materiali funzionali per sensori chimici e fisici e di materiali strutturali autodiagnosticanti. Corrosione dei materiali e tecniche elettrochimiche per il suo monitoraggio | IT2003PV00001<br>20030131           | Wireless structural health monitoring with elongated carbon fiber or matrix sensor   | 01/08/2004               |
| GUSMANO                      | Gualtiero                      | Scienze Tecnologiche<br>Chimiche              | ING-IND/22 | Sintesi e caratterizzazione dei materiali funzionali per sensori chimici e fisici e di materiali strutturali autodiagnosticanti. Corrosione dei materiali e tecniche elettrochimiche per il suo monitoraggio | TRM980776 (A1)<br>IT1302926 (B1)    | Process for the production of tungsten-copper composite sinterable powders   | 17/06/2000<br>10/10/2000 |
| LICOCCIA                     | Silvia                         | Scienze e Tecnologie<br>Chimiche              | CHIM/07    | Sintesi e caratterizzazione spettroscopica ed elettrochimica di nuovi materiali per applicazioni nei settori dell'ambiente, dell'energia e della medicina  | IT2004RM00089<br>20040219           | Process for the production of nanocrystalline oxides and mixed oxides of the lanthanides group, obtained products and their use              | 19/05/2004               |
| MARROCCO                     | Gaetano                        | Ingegneria Civile e<br>Ingegneria Informatica |            |  | ITRM20100146 (A1)                   | DISPOSITIVO A RADIOFREQUENZA PER LA SENSORISTICA TERMICVA E/O MECCANICA  | 01/10/2011               |
| MARROCCO                     | Gaetano                        | Ingegneria Civile e<br>Ingegneria Informatica |            |  | ITRM20100153 (A1)                   | DISPOSITIVO IMPIANTABILE IN CONDOTTI BIOLOGICI   | 03/10/2011               |
| MARROCCO                     | Gaetano                        | Ingegneria Civile e<br>Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo      | IT2005TO00417<br>20050615           | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations  | 15/09/2005               |

| ITALIA - segue                  |                                 |  |            |   |                                     |   |                          |
|---------------------------------|---------------------------------|--|------------|---|-------------------------------------|---|--------------------------|
| Cognome                         | nome                            | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                         | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| MARROCCO                        | Gaetano                         | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo           | IT TO20050417 (A1)                  | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations   | 16/12/2006               |
| MAZZENGA                        | Franco                          | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso  | IT1997RM00563 19970919              | System for equalization and precompensation for TDMA communications   | 01/01/2002               |
| MAZZENGA                        | Franco                          | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso  | ITVI20090027 (A1)<br>IT1393000 (B1) | Metodo e circuito per il trattamento di un segnale di trasmissione  | 14/08/2010<br>02/04/2012 |
| MAZZENGA                        | Franco                          | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso  | ITTO20080778 (A1)                   | Mobile wireless-communication network with detection and affiliation of stranger nodes, and corresponding methods of exploration and request of affiliation | 23/04/2010               |
| MAZZENGA                        | Franco                          | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso  | ITTO20060453 (A1)                   | Target identification method for a synthetic aperture radar system  | 21/12/2007               |
| MERCURI<br>PAOLONI<br>VALENTINI | Fulvio<br>Stefano<br>Pier Paolo | Ingegneria Industriale                     |            |   | ITRM20110240 (A1)                   | METODO E APPARATO DI ANALISI TERMOGRAFICA TRIDIMENSIONALE   | 19/11/2012               |
| MONTELEONE                      | Giovanni                        | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | IT2004RM00019 20040119              | Uso di composti amminosalicilici e loro sali per la prevenzione e per il trattamento dei tumori iperesprimenti il recettore dell'EGF e delle loro metastasi | 19/04/2004               |
| MONTELEONE                      | Giovanni                        | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | IT2003RM00393 20030811              | Use of smad 7 antisense oligonucleotides (odn) for the treatment of diseases mediated by the nuclear transcription factor nf-kb                             | 17/02/2005               |
| MONTELEONE                      | Giovanni                        | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | ITRM20030149 (A1)                   | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field  | 03/10/2004               |
| MOSCONI                         | Danila                          | Scienze e Tecnologie Chimiche              | CHIM/01    | Biosensori ed applicazioni in campo clinico, ambientale ed alimentare   | IT2006FI00322 20061213              | Process for the preparation of modified electrodes, electrodes prepared with said process, and enzymatic biosensors comprising said electrodes              | 13/03/2007               |

| ITALIA - segue |                   |  |            |   |                                     |  |                          |
|----------------|-------------------|--|------------|---|-------------------------------------|--|--------------------------|
| Cognome        | nome              | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                         | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| NALDI          | Maurizio          | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/03 | Sistemi radar. Traffico nelle reti di telecomunicazioni. Tecniche di simulazione  | ITRM990037 (A1)<br>IT1306761 (B1)   | Landing assistance system  | 21/07/2000<br>02/10/2001 |
| NANNI          | Francesca         | Scienze e Tecnologie Chimiche              | ING-IND/22 | Ingegneria di materiali, materiali compositi e nanocompositi. Dispersioni di nanofibre e nanoparticelle in matrici polimeriche, materiali autodiagnostici, materiale per applicazioni elettromagnetiche (Shielding e Absorbing) | IT2003PV00001<br>20030131           | Wireless structural health monitoring with elongated carbon fiber or matrix sensor   | 01/08/2004               |
| PAOLESSE       | Roberto           | Scienze e Tecnologie Chimiche              | CHIM/07    | Sintesi, reattività di metallo porfirile e loro applicazioni in sensori chimici   | IT2001RM00455<br>20010726           | Apparato olfattometrico basato su sensori a quarzo oscillante funzionalizzati con macrocicli tetrapirrollici e dotato di elettronica | 27/01/2003               |
| PAOLOESSE      | Roberto           | Scienze e Tecnologie Chimiche              | CHIM/07    | Sintesi, reattività di metallo porfirile e loro applicazioni in sensori chimici   | IT2005RM00409 (A1)<br>20050802      | Complessi metallici con leganti azotati, loro preparazione e impiego come elementi attivi in sensori chimici                         | 03/02/2007               |
| PARADOSSI      | Gaio              | Scienze e Tecnologie Chimiche              |            |   | ITRM20110022 (A1)                   | METODO PER LA PREPARAZIONE DI MICROBOLLE COMPRENDENTI UN AGENTE DI CONTRASTO   | 22/07/2012               |
| PASQUANTONIO   | Guido             | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | MED/28     | Odontoiatria conservatrice  | IT2001BO00418<br>20010629           | Method and device for preparing the hard structures of teeth for the application of dental   | 08/12/2005               |
| PENNA REALE    | Stefano<br>Andrea | Ingegneria Elettronica                     |            | ELECTRIC AND MECHANICAL INTERCONNECTION SYSTEM OF PHOTOELECTROCHEMICAL CELLS MODULES  | ITRM20100661 (A1)<br>IT1403134 (B1) | SISTEMA DI INTERCONNESSIONE ELETTRICA E MECCANICA DI MODULI DI CELLE FOTOELETTRICHE  | 16/06/2012<br>04/10/2013 |
| PIACENTINI     | Mauro             | Biologia                                   | BIO/06     | Biologia cellulare e molecolare, morte cellulare  | IT2007RM00351<br>IT2007RM00350 (A1) | Gene codfing for ambra 1 protein which regulates autofagv and development fo the central nervous system                              | 23/12/2008<br>23/12/2008 |
| POLINI         | Riccardo          | Scienze e Tecnologie Chimiche              | CHIM/03    | Studio della nucleazione e crescita di film su superfici solide. Sintesi e caratterizzazione di materiali ceramici micro- e nanostrutturali. Sviluppo di rivestimenti CVD di diamanti per lavorazioni meccaniche innovative     | ITRM980776 (A1)<br>IT1302926 (B1)   | Process for the production of tungsten-copper composite sinterable powders   | 17/06/2000<br>10/10/2000 |
| POSSENTI       | Roberta           | Medicina dei Sistemi                       | BIO/09     | Neuroendocrinologia. Trasduzione del segnale dei recettori di membrana. Studio dei meccanismi intracellulari del sorting, processamento e rilascio degli ormoni   | IT2001RM00439 (A1)<br>20010723      | Peptide in grado di indurre la contrazione muscolare e suoi usi  | 23/01/2003               |
| PROSPPOSITO    | Paolo             | Fisica                                     | FIS/03     | Sintesi e caratterizzazione ottica di guide d'onda ibride a base sol-gel. Ottica integrata. Soft lithography e nanoimprinting. Spettroscopia di molecole organiche in materiali vetrosi   | IT2001TO00755 (A1)<br>20010730      | Dispositivo modulatore elettro-ottico per circuiti ottici integrati e procedimento per la sua produzione                             | 30/01/2003               |

| ITALIA - segue               |                           |   |        |   |                                     |  |                          |
|------------------------------|---------------------------|---|--------|---|-------------------------------------|--|--------------------------|
| cognome                      | nome                      | dipartimento                                      | s.s.d. | materia   | n. brevetto                         | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| CELLETTI<br>FRIONI           | Fabrizio<br>Cristian      | Ingegneria dell'impresa<br>Ingegneria Industriale |        |   | ITRM20110347(A1)                    | PROCEDIMENTO DI STAMPA   | 02/01/2013               |
| ROSSI                        | Luisa                     | Biologia  | MED/49 | Meccanismi biochimici della citotossicità di specie radicaliche. Implicazioni delle alterazioni dell'omeostasi del metallo di transizione rame in processi neurodegenerativi  | IT1996MI01174<br>19960607           | 6,7-dihydroxy-8-methyl-4-oxo-4h-1-benzopyran-5-carboxylic acid with antibacterial activity   | 08/06/2006               |
| BELLISARIO<br>CIOCCA         | ASTORRE<br>SARA           |   |        |   | ITRM20100408 (A1)                   | TESTINA MONOUSO PER SUTURATRICE CIRCOLARE DA UTILIZZARE NELLE ANASTOMOSI LAPAROSCOPICHE COLORETTALI  | 23/01/2012               |
| RUSSO                        | Francesco                 | Medicina Sperimentale e Chirurgia                 | MED/18 | Scienze Chirurgiche endocrina, endoscopia chirurgica  | IT2001MI00885(A1)<br>20010427       | Determination of gastric and oesophageal tumours   | 28/10/2002               |
| FERRARI GIUSEPPE<br>MUGAVERO | Manfredo Mario<br>Roberto | Ingegneria Elettronica                            |        |   | ITMI20100044 (A1)<br>IT1397737 (B1) | APPARECCHIATURA E METODO DI RILEVAMENTO, ADDESTRAMENTO E ALLENAMENTO DI ATTIVITA' MOTORIE  | 19/07/2011<br>24/01/2013 |
| FERRARI GIUSEPPE<br>MUGAVERO | Manfredo Mario<br>Roberto | Ingegneria Elettronica                            |        |   | ITMI20102270 (A1)<br>IT1402924 (B1) | APPARECCHIATURA E METODO PER SUGGERIRE POSIZIONE, MOVIMENTO, AZIONE, A GIOCATORI, SQUADRE, TEAM, ATLETI, SOLDATI, SINGOLE PERSONE O AD ALTRI UTENTI, MEDIANTE CONTROLLO REMOTO GESTITO DA ALLENATORI, TRAINER, MANAGER, CAPI SQUADRA, APPARATI, O DA ALTRI | 11/06/2012<br>27/09/2013 |
| SANTORO                      | Maria Gabriella           | Biologia  | MED/07 | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | IT1996RM00867<br>19961213           | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor   | 30/11/2006               |
| SANTORO                      | Maria Gabriella           | Biologia  | MED/07 | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | IT1997RM00392<br>19970701           | Inhibitors of the nf-kb factor as activators of hsf and inducers of heat shock proteins  | 14/01/1999               |
| SINIBALDI<br>VALLEBONA       | Paola                     | Medicina Sperimentale e Chirurgia                 | MED/07 | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali  | ITRM20060583 (A1)                   | Use of thymosin alpha 1 for the preparation of a medicament for the prevention and treatment of allergies  | 28/04/2008               |



| ITALIA - segue  |                         |   |            |   |                                     |   |                          |
|-----------------|-------------------------|---|------------|---|-------------------------------------|---|--------------------------|
| cognome         | nome                    | dipartimento                                  | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                         | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| TAGLIAFERRI     | Vincenzo                | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"     | ING-IND/16 | Tecnologie di lavorazione non convenzionali. Tecnologie dei materiali composti strutturali a matrice polimerica e metallica. Innovazione delle tecnologie e dei sistemi di lavorazione meccanica  | IT2004B000381 (A1)<br>20040617      | Dispositivo per eseguire l'asportazione di impurità superficiali da oggetti metallici e non metallici   | 17/09/2004               |
| TAGLIAFERRI     | Vincenzo                | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"     | ING-IND/16 | Tecnologie di lavorazione non convenzionali. Tecnologie dei materiali composti strutturali a matrice polimerica e metallica. Innovazione delle tecnologie e dei sistemi di lavorazione meccanica  | IT2004B000427<br>20040709           | Dispositivo per eseguire la deposizione di polveri metalliche su oggetti  | 09/10/2004               |
| TAGLIATESTA     | Piero                   | Scienze e Tecnologie Chimiche                 | CHIM/03    | Sintesi, caratterizzazione delle attività di macrocicli tetrapirrollici. Porfirine non naturali nell'attivazione di piccole molecole (CO, NO). Catalisi omogenea da metalloporfirine: reazioni di ossidazione, ciclopianazione, ciclodimerizzazione, ciclotrimerizzazione | ITMI992483 (A1)<br>IT1314238 (B1)   | Oxidative polymerization of natural organic matter and co-polymerization of organic contaminants catalysed in particular by water soluble metal-porphyrins                              | 28/05/2001<br>06/12/2002 |
| TALAMO          | Maurizio                | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"     | INF/01     | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete  | IT1998RM00542<br>19980812           | Network access control device through fast recognition of application frames  | 12/09/2006               |
| TALAMO          | Maurizio                | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"     | INF/01     | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete  | IT1998RM00542<br>19980812           | Network access control device through fast recognition of application frames  | 24/02/2000               |
| TALAMO          | Maurizio                | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"     | INF/01     | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete  | IT1998RM00541<br>19980812           | Apparatus for control and certification of the delivery of goods object of electronic commerce and for the concurrent control and certification of the execution of the related payment | 18/05/2006               |
| TALAMO          | Maurizio                | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"     | INF/01     | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete  | IT1997RM00086<br>19970217           | Apparatus and method for monitoring and interpretation of application protocols for network data transmission systems   | 19/01/2006               |
| THALLER         | Maria Cristina          | Biologia                                      | BIO/19     | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)   | ITMI980197 (A1)<br>IT1298539 (B1)   | Method for the determination of prosthetic infections   | 03/08/1999<br>12/01/2000 |
| ENRICO<br>PERNI | Anna Chiara<br>Federico | Ingegneria Civile e<br>Ingegneria Informatica |            | A shape-memory type artificial sphincter  | ITRM20100400 (A1)<br>IT1401719 (B1) | SFINTERE ARTIFICIALE A MEMORIA DI FORMA.  | 21/01/2012<br>02/08/2013 |

| ITALIA - segue         |             |  |            |  |  |   |  |
|------------------------|-------------|--|------------|--|--|---|--|
| cognome                | nome        | dipartimento                                 | s.s.d.     | materia  | n. brevetto  | titolo brevetto   | pubblicazione                          |
| VALENTINI              | Pieri Paolo | Ingegneria dell'Impresa<br>"Mario Lucertini" |            |  | ITMI20101472 (A1)<br>IT1401511 (B1)                    | STRUTTURA PIEGHEVOLE DI SUPPORTO DI UN<br>PIANO DI APPOGGIO DI UN LETTO   | 04/02/2012<br>26/07/2013               |
| VULLO                  | Vincenzo    | Ingegneria Industriale                       | ING-IND/14 | Progettazione meccanica avanzata (CAD - CAM - FEM),<br>resistenza statica e dinamica di materiali tradizionali e<br>innovativi, problemi vibrazionali e acustici, crash  | IT2002MI00605<br>20020322                              | Attuatore lineare meccanico   | 22/09/2003                             |
| GIAPPONE               |             |  |            |  |  |   |  |
| cognome                | nome        | dipartimento                                 | s.s.d.     | materia  | n. brevetto  | titolo brevetto   | pubblicazione                          |
| BRUNETTI               | Francesca   | Ingegneria Elettronica                       | ING-INF/01 | Dispositivi organici. Nanoelettronica  | JP2010515217 (T)                                       | High frequency, cold cathode, triode-type,<br>field-emitter vacuum tube and process for<br>manufacturing the same | 06/05/2010                             |
| BRUNETTI               | Francesca   | Ingegneria Elettronica                       | ING-INF/01 | Dispositivi organici. Nanoelettronica  | JP2011508403 (T)                                       | High frequency triode-type field emission<br>device and process for manufacturing the<br>same                     | 10/03/2011                             |
| DI CARLO               | Aldo        | Ingegneria Elettronica                       | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici<br>basati su semiconduttori organici e inorganici; celle<br>solari organiche; elettronica molecolare  | JP2011508403 (T)                                       | High frequency triode-type field emission<br>device and process for manufacturing the<br>same                     | 10/03/2011                             |
| DI CARLO               | Aldo        | Ingegneria Elettronica                       | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici<br>basati su semiconduttori organici e inorganici; celle<br>solari organiche; elettronica molecolare  | JP2012508990 (A)<br>JP5539389 (B2)                     | System for light emission in a polariton mode<br>with electrical injection of quantum wells                       | 12/04/2012<br>02/07/2014               |
| DI CARLO               | Aldo        | Ingegneria Elettronica                       | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici<br>basati su semiconduttori organici e inorganici; celle<br>solari organiche; elettronica molecolare  | JP2010515217 (T)                                       | High frequency, cold cathode, triode-type,<br>field-emitter vacuum tube and process for<br>manufacturing the same | 06/05/2010                             |
| FABBRI                 | Andrea      | Medicina dei Sistemi                         | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia.<br>Neuroendocrinologia  | JP2009500137 (T)                                       | Cold Sterilizer   | 08/01/2009                             |
| MONTELEONE             | Giovanni    | Medicina dei Sistemi                         | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare<br>riguardo allo studio dei meccanismi molecolari,<br>responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e<br>neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | JP2010193906 (A)<br>JP2006521815 (T)<br>JP5039172 (B2) | Antisense oligonucleotides (ODN) against<br>smad7 and uses thereof in medical field                               | 09/09/2010<br>28/08/2006<br>03/10/2012 |
| SINIBALDI<br>VALLEBONA | Paola       | Medicina Sperimentale e<br>Chirurgia         | MED/07     | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali   | JP2010507649 (T)                                       | Use of thymosin alpha 1 for the preparation of<br>a medicament for the prevention and<br>treatment of allergies   | 11/03/2010                             |

| <b>GIAPPONE - (segue)</b> |                |   |               |   |                                       |   |                          |
|---------------------------|----------------|---|---------------|---|---------------------------------------|---|--------------------------|
| <b>cognome</b>            | <b>nome</b>    | <b>dipartimento</b>                       | <b>s.s.d.</b> | <b>materia</b>  | <b>n. brevetto</b>                    | <b>titolo brevetto</b>  | <b>pubblicazione</b>     |
| TERRANOVA                 | Maria Letizia  | Scienze e Tecnologie Chimiche             | CHIM/03       | Sintesi e caratterizzazioni di materiali nanostrutturati a base carbonio  | JP 2010515217 (T)                     | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same | 06/05/2010               |
| THALLER                   | Maria Cristina | Biologia                                  | BIO/19        | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)                                   | JP2010145416 (A)<br>JP2002502978 (T)  | Method for the determination of prosthetic infections   | 01/07/2010<br>29/01/2002 |
| THALLER                   | Maria Cristina | Biologia                                  | BIO/19        | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)                                   | JP2009511006 (A)<br>JP5415763 (B2)    | Novel selection system  | 19/03/2009<br>12/02/2014 |
| <b>COREA</b>              |                |   |               |   |                                       |   |                          |
| <b>cognome</b>            | <b>nome</b>    | <b>dipartimento</b>                       | <b>s.s.d.</b> | <b>materia</b>  | <b>n. brevetto</b>                    | <b>titolo brevetto</b>  | <b>pubblicazione</b>     |
| BARONE                    | Michele        | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale | MED/50        | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare interesse ala restauro del dente trattato endodonticamente. Odontoiatria restaurativa   | KR20100131985 (A)                     | Compositions comprising phytoestrogens selective for estrogen beta receptor and dietary fibres              | 16/12/2010               |
| MONTELEONE                | Giovanni       | Medicina dei Sistemi                      | MED/12        | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | KR20050118705 (A)<br>KR100822972 (B1) | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field                            | 19/12/2005<br>17/04/2008 |
| MONTELEONE                | Giovanni       | Medicina dei Sistemi                      | MED/12        | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | KR20070084407 (A)                     | Antigenic Epitopes Of Inteleukin-21, Related Antibodies And Their Use In Medical Field                      | 24/08/2007               |
| SINIBALDI VALLEBONA       | Paola          | Medicina Sperimentale e Chirurgia         | MED/07        | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali  | KR20090092267 (A)                     | Use of thymosin alpha 1 for the preparation of a medicament for the prevention and treatment of allergies   | 31/08/2009               |
| THALLER                   | Maria Cristina | Biologia                                  | BIO/19        | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)                                   | KR20080068042 (A)<br>KR101461408 (B1) | Novel selection system  | 22/07/2008<br>13/11/2014 |

| NORVEGIA            |                |   |            |   |                                 |   |                          |
|---------------------|----------------|---|------------|---|---------------------------------|---|--------------------------|
| cognome             | nome           | dipartimento                              | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                     | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| MONTELEONE          | Giovanni       | Medicina dei Sistemi                      | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | NO20054861 (A)<br>NO334022 (B1) | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field                            | 20/10/2005<br>18/11/2013 |
| THALLER             | Maria Cristina | Biologia                                  | BIO/19     | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)                                   | NO20003919 (A)<br>NO325631 (B1) | Method for the determination of prosthetic infections   | 29/09/2000<br>30/06/2008 |
| MESSICO             |                |   |            |   |                                 |   |                          |
| cognome             | nome           | dipartimento                              | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                     | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| BARONE              | Michele        | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale | MED/50     | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare interesse ala restauro del dente trattato endodonticamente. Odontoiatria restaurativa   | MX2010009021 (A)                | Compositions comprising phytoestrogens selective for estrogen beta receptor and dietary fibres              | 12/11/2010               |
| MONTELEONE          | Giovanni       | Medicina dei Sistemi                      | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | MXPA05010549 (A)                | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field                            | 25/05/2006               |
| SINIBALDI VALLEBONA | Paola          | Medicina Sperimentale e Chirurgia         | MED/07     | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali  | MXPA05000078 (A)                | Method of up-regulating TLP expression in tumor cells using thymosin alpha 1                                | 11/04/2005               |
| SINIBALDI VALLEBONA | Paola          | Medicina Sperimentale e Chirurgia         | MED/07     | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali  | MX2009004237 (A)                | Use of thymosin alpha 1 for the preparation of a medicament for the prevention and treatment of allergies   | 07/07/2009               |
| NUOVA ZELANDA       |                |   |            |   |                                 |   |                          |
| cognome             | nome           | dipartimento                              | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                     | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| BERTAZZONI          | Stefano        | Ingegneria Elettronica                    | ING-INF/01 | Elettronica per lo spazio digital signal processing e sistemi di acquisizioni dati, problematiche di resistenza alle radiazioni ionizzanti dei dispositivi elettronici  | NZ554660 (A)                    | System of automatic control of maneuver of motor crafts, related method, and craft provided with the system | 30/09/2010               |
| MONTELEONE          | Giovanni       | Medicina dei Sistemi                      | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | NZ542718 (A)                    | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field                            | 27/04/2007               |

| PORTOGALLO |                 |  |            |   |                                    |  |                          |
|------------|-----------------|--|------------|---|------------------------------------|--|--------------------------|
| cognome    | nome            | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                        | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| AMICI      | Carla           | Biologia                                   | MED/07     | Studio a livello molecolare del meccanismo d'azione antivirale ed antiproliferativo di derivati dell'acido arachidonico   | PT951281 (E)                       | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor   | 30/11/2006               |
| CHIMENTI   | Sergio          | Medicina dei Sistemi                       | MED/35     | Dermatologia oncologica con particolare riferimento allo studio delle neoplasie cutanee nel sistema melanocitario e linfoproliferativo  | PT1635808 (E)                      | Topical use of valproic acid for the prevention or treatment of psoriasis and acne   | 20/11/2008               |
| MARROCCO   | Gaetano         | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo   | PT1920498 (E)                      | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations  | 03/02/2010               |
| MONTELEONE | Giovanni        | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici                                   | PT1608753 (E)                      | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field   | 16/02/2009               |
| SANTORO    | Maria Gabriella | Biologia                                   | MED/07     | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | PT951281 (E)                       | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor   | 30/11/2006               |
| RUSSIA     |                 |  |            |   |                                    |  |                          |
| cognome    | nome            | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                        | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| MAZZENGA   | Franco          | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso  | RU2008150659 (A)<br>RU2439612 (C2) | Target identification method for a synthetic aperature radar system  | 27/07/2010<br>10/01/2012 |
| MONTELEONE | Giovanni        | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici                                   | RU2005133711 (A)<br>RU2339697 (C2) | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field   | 10/05/2006<br>27/11/2008 |
| MOSCONI    | Danila          | Scienze e Tecnologie Chimiche              | CHIM/01    | Biosensori ed applicazioni in campo clinico, ambientale ed alimentare   | RU2007146458 (A)<br>RU2442130 (C2) | Process for the preparation of modified electrodes, electrodes prepared with said process, and enzymatic biosensors comprising said electrodes | 20/06/2009<br>10/02/2012 |
| THALLER    | Maria Cristina  | Biologia                                   | BIO/19     | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)   | RU2008112882 (A)<br>RU2415935 (C2) | Novel selection system   | 10/10/2009<br>10/04/2011 |

| SLOVENIA         |                     |  |            |   |                                     |  |                          |
|------------------|---------------------|--|------------|---|-------------------------------------|--|--------------------------|
| cognome          | nome                | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                         | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| MARROCCO         | Gaetano             | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo           | SI1920498 (T1)                      | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations      | 30/04/2010               |
| MONTELEONE       | Giovanni            | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici | SI1608753 (T1)                      | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field                 | 30/04/2009               |
| THALLER          | Maria Cristina      | Biologia                                   | BIO/19     | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)                                   | RU2008112882 (A)<br>RU2415935 (C2)  | Novel selection system   | 10/10/2009<br>10/04/2011 |
| STATI UNITI      |                     |  |            |   |                                     |  |                          |
| cognome          | nome                | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                         | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| ADUCCI<br>CAMONI | Patrizia<br>Lorenzo | Biologia                                   |            |   | US2009291905 (A1)<br>US7932233 (B2) | FUNGAL PHYTOXIN FUSICOCCIN FOR THE TREATMENT AND DIAGNOSIS OF COAGULATION-CORRELATED PATHOLOGIES | 26/11/2009<br>26/04/2011 |
| AMICI            | Carla               | Biologia                                   | MED/07     | Studio a livello molecolare del meccanismo d'azione antivirale ed antiproliferativo di derivati dell'acido arachidonico   | US6392100 (B1)                      | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor                   | 21/05/2002               |
| AMICI            | Carla               | Biologia                                   | MED/07     | Studio a livello molecolare del meccanismo d'azione antivirale ed antiproliferativo di derivati dell'acido arachidonico   | US20030742523<br>20031219           | Methods of treating inflammatory and viral disorders by administering cyclopentenone compounds   | 27/01/2005               |
| AMICOSANTE       | Massimo             | Biomedicina e Prevenzione                  | BIO/12     | Immunobioinformatica; genetica del HLA; selezione di peptidi, antigenici, immunogenetica delle malattie infettive e granulomatose   | US2007196878 (A1)<br>US7785607 (B2) | Immune diagnostic assay to diagnose and monitor tuberculosis infection                           | 23/08/2007<br>31/08/2010 |
| BARONE           | Michele             | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | MED/50     | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare interesse ala restauro del dente trattato endodonticamente. Odontoiatria restaurativa   | US2003146072 (A1)<br>US6695134 (B2) | A joint for toothed belt for conveying articles  | 07/08/2003<br>24/02/2004 |
| BARONE           | Michele             | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | MED/50     | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare interesse ala restauro del dente trattato endodonticamente. Odontoiatria restaurativa   | US2011027230 (A1)                   | Compositions comprising phytoestrogens selective for estrogen beta receptor and dietary fibres   | 03/02/2011               |



| STATI UNITI - segue |           |   |            |  |   |   |  |
|---------------------|-----------|---|------------|--|---|---|--|
| cognome             | nome      | dipartimento                                  | s.s.d.     | materia  | n. brevetto   | titolo brevetto   | pubblicazione  |
| BERTAZZONI          | Stefano   | Ingegneria Elettronica                        | ING-INF/01 | Elettronica per lo spazio digital signal processing e sistemi di acquisizioni dati, problematiche di resistenza alle radiazioni ionizzanti dei dispositivi elettronici   | US2008015746 (A1)<br>US7818108 (B2)   | System of automatic control of maneuver of motor crafts, related method, and craft provided with the system | 17/01/2008<br>19/10/2010                             |
| BIANCO              | Lucio     | Ingegneria dell'Impresa<br>"Mario Lucertini"  | MAT/09     | Metodi di ottimizzazione combinatoria e loro applicazione ai servizi pubblici con particolare riferimento ai trasporti   | US2005023114 (A1)<br>US7015402 (B2)   | Coding switch   | 03/02/2005<br>21/03/2006                             |
| BISEGNA             | Paolo     | Ingegneria Civile e<br>Ingegneria Informatica | ICAR/08    | Meccanica dei materiali e delle strutture (attuatori piezoelettrici, smorzamento delle vibrazioni). Ingegneria Medica (trasduzione del segnale e secondi messaggeri, recettori accoppiati a proteine G, conduzione elettrica a radiofrequenza nei tessuti biologici) | US2003130828 (A1)<br>US7113898 (B2)   | Method for modeling signal transduction in cells  | 10/07/2003<br>26/09/2006                             |
| BOTTINI             | Nunzio    | Medicina dei Sistemi                          | MED/09     | Tirosin-fosfatasi, genetica della transduzione del segnale in malattie allergiche ed autoimmuni  | US20010330693P<br>20011029  | Acid phosphatase (acp1) gene as a susceptibility locus for hyperlipidemia                                   | 12/05/2003   |
| BOTTINI             | Nunzio    | Medicina dei Sistemi                          | MED/09     | Tirosin-fosfatasi, genetica della transduzione del segnale in malattie allergiche ed autoimmuni  | US2005055732 (A1)<br>US2008241928 (A1)<br>US2010280103 (A1)<br>US8034794 (B2) | Methods and compositions for acid phosphatase-1 gene inhibition   | 10/03/2005<br>02/10/2008<br>04/11/2010<br>11/10/2011 |
| BOTTINI             | Nunzio    | Medicina dei Sistemi                          | MED/09     | Tirosin-fosfatasi, genetica della transduzione del segnale in malattie allergiche ed autoimmuni  | US2010210836 (A1)   | Small molecule inhibitors of lymphoid tyrosine phosphatase  | 19/08/2010   |
| BOTTINI             | Nunzio    | Medicina dei Sistemi                          | MED/09     | Tirosin-fosfatasi, genetica della transduzione del segnale in malattie allergiche ed autoimmuni  | US2010086957 (A1)<br>US8399213 (B2)   | Method for monitoring intracellular tyrosine phosphatase activity   | 08/04/2010<br>19/03/2013                             |
| BRUNETTI            | Francesca | Ingegneria Elettronica                        | ING-INF/01 | Dispositivi organici. Nanoelettronica  | US2010072878 (A1)<br>US8040038 (B2)   | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same | 25/03/2010<br>18/10/2011                             |
| BRUNETTI            | Francesca | Ingegneria Elettronica                        | ING-INF/01 | Dispositivi organici. Nanoelettronica  | US2011031867 (A1)<br>US8629609 (B2)   | High frequency triode-type field emission device and process for manufacturing the same                     | 10/02/2011<br>14/01/2014                             |
| CHIMENTI            | Sergio    | Medicina dei Sistemi                          | MED/35     | Dermatologia oncologica con particolare riferimento allo studio delle neoplasie cutanee nel sistema melanocitario e linfoproliferativo   | US2007037738 (A1)<br>US2006160897 (A1)  | Topical use of valproic acid for the prevention or treatment of psoriasis and acne                          | 15/02/2007<br>20/07/2006                             |
| DE LAURENZI         | Vincenzo  | Medicina Sperimentale e<br>Chirurgia          | BIO/12     | Biologia molecolare  | US2006088825<br>US20010322436P<br>20010917                                    | Human delta-n p73 molecules and uses thereof  | 01/04/2003<br>27/04/2006                             |

| STATI UNITI - segue |                       |   |            |   |                                     |   |                          |
|---------------------|-----------------------|---|------------|---|-------------------------------------|---|--------------------------|
| cognome             | nome                  | dipartimento  | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                         | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| DE LAURENZI         | Vincenzo              | Medicina Sperimentale e Chirurgia                     | BIO/11     | Biologia molecolare   | US20040489730<br>20041026           | Human delta-n p73 molecules and uses thereof  | 27/04/2006               |
| DE PAULIS           | Ruggero               | Medicina Sperimentale e Chirurgia                     | MED/23     | Protesi di piccolo diametro. Scienze Chirurgiche mininvasiva. Assistenza circolatoria. Scienze Chirurgiche dell'aorta   | US20060589194<br>US2007135795 (A1)  | Method and apparatus for delayed pericardial drainage   | 14/06/2007               |
| DE PAULIS           | Ruggero               | Medicina Sperimentale e Chirurgia                     | MED/23     | Protesi di piccolo diametro. Scienze Chirurgiche mininvasiva. Assistenza circolatoria. Scienze Chirurgiche dell'aorta   | US19980084710P<br>19980508          | Prosthetic tubular aortic conduit and method for manufacturing the same                                     | 13/04/2006               |
| DI CARLO            | Aldo                  | Ingegneria Elettronica                                | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | US2011031867 (A1)<br>US8629609 (B2) | High frequency triode-type field emission device and process for manufacturing the same                     | 10/02/2011<br>14/01/2014 |
| DI CARLO            | Aldo                  | Ingegneria Elettronica                                |            |   | US2011261851 (A1)<br>US8498318 (B2) | LIGHT EMITTING SYSTEM ACCORDING TO A POLARITON MODE WITH ELECTRICAL INJECTION OF QUANTUM WELLS              | 27/10/2011<br>30/07/2013 |
| DI CARLO            | Aldo                  | Ingegneria Elettronica (Associato di Optoelettronica) | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | US2010072878 (A1)<br>US8040038 (B2) | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same | 25/03/2010<br>18/10/2011 |
| DI NATALE           | Corrado               | Ingegneria Elettronica                                | ING-INF/01 | Sensori chimici e fisici; sistemi sensoriali artificiali (olfatto e gusto); studio delle proprietà optoelettroniche di materiali molecolari; studio del rumore in dispositivi e sensori; analisi multicomponente e reti neurali | US20070306724<br>20070628           | Sensor kit and a system for detecting an analyte in a test environment                                      | 03/12/2009               |
| FABBRI              | Andrea                | Medicina dei Sistemi                                  | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia. Neuroendocrinologia  | US2009104094 (A1)                   | Cold Sterilizer   | 23/04/2009               |
| GAMBACURTA          | Alessandra            | Medicina Sperimentale e Chirurgia                     | BIO/11     | Biologia molecolare e biochimica. Studio delle espressioni di mutanti di emoglobine dimeriche in sistemi eterologhi e degli inibitori delle proteasi a serina   | US20090408145<br>20090320           | Method for Expanding Adult Stem Cells from Blood and Compositions and Methods for Using the Same            | 18/03/2010               |
| ITALIANO            | Giuseppe<br>Francesco | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica            |            |   | US2004255049 (A1)<br>US8028050 (B2) | Restoration for virtual private networks  | 16/12/2004<br>27/09/2011 |
| MARROCCO            | Gaetano               | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica            | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo                         | US2008278407 (A1)<br>US7839344 (B2) | Wideband multifunction antenna operating in the hf range, particularly for naval installations              | 13/11/2008<br>23/11/2010 |

| STATI UNITI - segue |                 |  |            |   |  |  |  |
|---------------------|-----------------|--|------------|---|--|--|--|
| cognome             | nome            | dipartimento                               | s.s.d.     | materia   | n. brevetto  | titolo brevetto  | pubblicazione  |
| MARROCCO            | Gaetano         | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo   | US2008316125 (A1)<br>US7969368 (B2)  | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations  | 25/12/2008<br>28/06/2011   |
| MAZZENGA            | Franco          | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso  | US2010277364 (A1)<br>US8405539 (B2)  | Target identification method for a synthetic aperture radar system   | 04/11/2010<br>26/03/2013   |
| MONTELEONE          | Giovanni        | Medicina dei Sistemi                       | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici                                   | US2007167385 (A1)<br>US2007042985 (A1)<br>US2010317719 (A1)<br>US7700757 (B2)<br>US8106182 (B2)<br>US2009156539 (A1)<br>US7807818 (B2) | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field   | 19/07/2007<br>22/02/2007<br>16/12/2010<br>20/04/2010<br>31/01/2012<br>18/06/2009<br>05/10/2010 |
| MOSCONI             | Danila          | Scienze e Tecnologie Chimiche              | CHIM/01    | Biosensori ed applicazioni in campo clinico, ambientale ed alimentare   | US2008160625 (A1)<br>US8309362 (B2)  | Process for the preparation of modified electrodes, electrodes prepared with said process, and enzymatic biosensors comprising said electrodes | 03/07/2008<br>13/11/2012   |
| ORLANDUCCI          | Silvia          | Scienze e Tecnologie Chimiche              | CHIM/03    | Sintesi e caratterizzazione di materiali a base carbonio. Sintesi CVD di ossidi metallici e loro caratterizzazione  | US2010072878 (A1)<br>US8040038 (B2)  | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same                                    | 25/03/2010<br>18/10/2011   |
| PASQUANTONIO        | Guido           | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | MED/28     | Odontoiatria conservatrice  | US2003003422 (A1)<br>US6641396 (B2)  | Method and device for preparing the hard structures of teeth for the application of dental restorative materials                               | 02/01/2003<br>04/11/2003   |
| PIACENTINI          | Mauro           | Biologia                                   | BIO/06     | Biologia cellulare e molecolare, morte cellulare  | US19950484339<br>19950607  | Novel method for quantitatively measuring apoptosis  | 12/05/1998   |
| RICHTER             | Wolfgang        | Fisica                                     | FIS/03     | Fisica delle superfici, epitaxial growth (MOVPE), molecole organiche su superfici, proprietà ottiche: ellissometria, reflectance anisotropy spectroscopy, raman scattering  | US2005119509 (A1)<br>US7208635 (B2)  | Method for the hydroformylation of olefins with 2 to 6 carbon atoms  | 02/06/2005<br>24/04/2007   |
| SANTORO             | Maria Gabriella | Biologia                                   | MED/07     | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | US2005020687 (A1)  | Methods of treating inflammatory and viral disorders by administering cyclopentenone compounds   | 27/01/2005   |

| STATI UNITI - segue |                 |   |        |   |                                     |   |                          |
|---------------------|-----------------|---|--------|---|-------------------------------------|---|--------------------------|
| cognome             | nome            | dipartimento                              | s.s.d. | materia   | n. brevetto                         | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| SANTORO             | Maria Gabriella | Biologia                                  | MED/07 | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | US6392100 (B1)                      | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor  | 21/05/2002               |
| SINIBALDI VALLEBONA | Paola           | Medicina Sperimentale e Chirurgia         | MED/07 | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali  | US20020391969P 20020628             | Method of up-regulating TLP expression in tumor cells using thymosin alpha 1  | 27/04/2007               |
| SINIBALDI VALLEBONA | Paola           | Medicina Sperimentale e Chirurgia         | MED/07 | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali  | US2009270594 (A1)                   | Use of thymosin alpha 1 for the preparation of a medicament for the prevention and treatment of allergies   | 29/10/2009               |
| TALAMO              | Maurizio        | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" | INF/01 | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete  | US2010070597 US8024199 (B2)         | System and method for improving reliability of distributed electronic transactions  | 18/03/2010<br>20/09/2011 |
| TALAMO              | Maurizio        | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" | INF/01 | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete  | US7107335 (B1)                      | Network access control device through fast recognition of application frames  | 12/09/2006               |
| TALAMO              | Maurizio        | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" | INF/01 | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete  | US6847998 (B1)                      | Apparatus for control and certification of the delivery of goods object of electronic commerce and for the concurrent control and certification of the execution of the related payment | 25/01/2005               |
| TALAMO              | Maurizio        | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" | INF/01 | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete  | US6587439 (B1)                      | Apparatus and method for monitoring and interpretation of application protocols for network data transmission systems   | 01/07/2003               |
| TALAMO              | Maurizio        | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" | INF/01 | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete  | US2014143148 (A1)<br>US9361621 (B2) | SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVING RELIABILITY OF DISTRIBUTED ELECTRONIC TRANSACTIONS  | 22/05/2014<br>07/06/2016 |
| TALAMO Arcieri      | Maurizio Franco | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" | INF/01 | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete  | US2016246969 (A1)                   | ADAPTIVE SYSTEM PROFILE   | 25/08/2016               |

| STATI UNITI - segue |                      |  |         |  |  |   |  |
|---------------------|----------------------|--|---------|--|--|---|--|
| cognome             | nome                 | dipartimento                                 | s.s.d.  | materia  | n. brevetto  | titolo brevetto   | pubblicazione  |
| TALAMO              | Maurizio             | Ingegneria dell'Impresa<br>"Mario Lucertini" | INF/01  | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete | 61482346   | PASSWORD MANAGEMENT   | 05-05-2011   |
| TALAMO              | Maurizio             | Ingegneria dell'Impresa<br>"Mario Lucertini" | INF/01  | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete | US2012291108 (A1)<br>US8918849 (B2)  | SECURE USER CREDENTIAL CONTROL  | 15/05/2012<br>23/12/2014                             |
| TALAMO              | Maurizio             | Ingegneria dell'Impresa<br>"Mario Lucertini" | INF/01  | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete | US2010070597 (A1)<br>US8024199 (B2)<br>US2014143148 (A1)<br>US9361621 (B2) | SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVING RELIABILITY OF DISTRIBUTED ELECTRONIC TRANSACTIONS                          | 18/03/2010<br>20/09/2011<br>22/05/2014<br>07/06/2016 |
| TALAMO              | Maurizio             | Ingegneria dell'Impresa<br>"Mario Lucertini" | INF/01  | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete | US2006036546 (A1)<br>US7593901 (B2)<br>US2010070597 (A1)<br>US8024199 (B2) | System and method for improving reliability of distributed electronic transactions                          | 16/02/2006<br>22/09/2009<br>18/03/2010<br>20/09/2011 |
| TERRANOVA           | Maria Letizia        | Scienze e Tecnologie<br>Chimiche             | CHIM/03 | Sintesi e caratterizzazioni di materiali nanostrutturati a base carbonio   | US2010072878 (A1)<br>US8040038 (B2)  | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same | 25/03/2010<br>18/10/2011                             |
| THALLER             | Maria Cristina       | Biologia                                     | BIO/19  | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)  | US2002197280 (A1)<br>US7807395 (B2)  | Method for the determination of prosthetic infections   | 26/12/2002<br>05/10/2010                             |
| THALLER             | Maria Cristina       | Biologia                                     | BIO/19  | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)  | US2010216190 (A1)<br>US8268594 (B2)  | Novel selection system  | 29/09/2011<br>18/09/2012                             |
| TESTI<br>INCANI     | Roberto<br>Ottaviano | Biomedicina e<br>Prevenzione                 |         | A method of treating Friedreich's Ataxia with compounds of formula I including pharmaceutically acceptable salts, tautomers or stereoisomers of compounds of formula Lp          | US2013109658 (A1)<br>US8703749 (B2)  | COMPOSITIONS AND METHODS FOR TREATING FRIEDREICH'S ATAXIA   | 2013-05-02<br>2014-04-22                             |

| STATI UNITI - segue                           |                    |   |            |  |   |  |  |
|---|--------------------|---|------------|--|---|--|--|
| cognome                                       | nome               | dipartimento                                  | s.s.d.     | materia  | n. brevetto   | titolo brevetto  | pubblicazione                          |
| TESTI<br>TOMASSINI                            | Roberto<br>Barbara | Biomedicina e<br>Prevenzione                  |            | Described herein are compositions and methods for treating Friedreich's Ataxia (FRDA) with interferon gamma. In some aspects, methods for increasing expression of frataxin in cells and for treating Friedreich's Ataxia are provided. In some additional aspects, methods increasing aconitase activity in cells are provided              | US2013156734 (A1)<br>US8815230 (B2)                         | Compositions and Methods for Treating Friedreich's Ataxia with Interferon Gamma  | 2013-06-20<br>2014-08-26               |
| TESTI   | Roberto            | Biomedicina e<br>Prevenzione                  |            | Described herein are compositions and methods for treating Friedreich's Ataxia (FRDA). In some aspects, mutant forms of frataxin which are resistant to ubiquitination are provided. In some aspects, pharmaceutical compositions comprising mutant frataxin are provided. In further aspects, methods of using mutant frataxin are provided | US2013196932 (A1)<br>US9217019 (B2)                         | Frataxin Mutants   | 2013-08-01<br>2015-12-22               |
| SUD AFRICA                                    |                    |   |            |  |   |  |  |
| cognome                                       | nome               | dipartimento                                  | s.s.d.     | materia  | n. brevetto   | titolo brevetto  | pubblicazione                          |
| MARROCCO                                      | Gaetano            | Ingegneria Civile e<br>Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo  | ZA00800250 (A)  | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations                                    | 26/08/2009                             |
| WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WO) |                    |   |            |  |   |  |  |
| cognome                                       | nome               | dipartimento                                  | s.s.d.     | materia  | n. brevetto   | titolo brevetto  | pubblicazione                          |
| AMICI   | Carla              | Biologia                                      | MED/07     | Studio a livello molecolare del meccanismo d'azione antivirale ed antiproliferativo di derivati dell'acido arachidonico  | WO1997EP06930<br>19971211<br>WO9825593(A2)<br>WO9825593(A3) | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor   | 08/05/2001<br>18/06/1998<br>18/06/1998 |
| BIANCHI                                       | Giuseppe           | Ingegneria Elettronica                        |            |  | WO2013174447 (A1)   | A METHOD FOR IDENTIFYING POTENTIALLY MALICIOUS NETWORK ELEMENTS WITHIN A NETWORK USING CROSS-DOMAIN COLLABORATIVE DATA SHARING | 28/11/2013                             |
| AMICOSANTE                                    | Massimo            | Biomedicina e<br>Prevenzione                  | BIO/12     | Immunobioinformatica; genetica del HLA; selezione di 219imenti, antigenici, immunogenetica delle malattie infettive e granulomatosi  | WO2005080990 (A2)<br>WO2005080990 (A3)                      | Immune diagnostic assay to diagnose and monitor 219imenti219ne219s infection   | 01/09/2005<br>05/01/2006               |



| WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WO) - segue |                                       |  |            |  |  |  |                          |
|---|---------------------------------------|--|------------|--|--|--|--------------------------|
| cognome   | nome                                  | dipartimento                               | s.s.d.     | materia  | n. brevetto                            | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| BARONE  | Michele                               | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | MED/50     | Endodonzia clinica e sperimentale con particolare interesse ala restauro del dente trattato endodonticamente. Odontoiatria restaurativa  | WO2009103788 (A1)<br>WO2009103788 (A9) | Compositions comprising phytoestrogens selective for estrogen beta receptor and dietary fibres   | 27/08/2009<br>04/02/2010 |
| BERTAZZONI  | Stefano                               | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/01 | Elettronica per lo spazio digital signal processing e sistemi di acquisizioni dati, problematiche di resistenza alle radiazioni ionizzanti dei dispositivi elettronici   | WO2009109509 (A1)                      | MANUAL CONTROL DEVICE FOR CONTROLLING THE MOVEMENT OF REAL OR VIRTUAL OBJECTS  | 11/09/2009               |
| BISEGNA   | Paolo                                 | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ICAR/08    | Meccanica dei materiali e delle strutture (attuatori piezoelettrici, smorzamento delle vibrazioni). Ingegneria Medica (sperimentazione del segnale e secondi messaggeri, recettori accoppiati a proteine G, conduzione elettrica a radiofrequenza nei tessuti biologici) | WO03040692 (A3)<br>WO03040692 (A3)     | Method for modeling signal transduction in cells   | 15/05/2003<br>13/11/2003 |
| BOTTINI   | Nunzio                                | Medicina dei Sistemi                       | MED/09     | Tirosin-fosfatasi, genetica della transduzione del segnale in malattie allergiche ed autoimmuni  | WO03038045 (A2)<br>WO03038045 (A3)     | Acid phosphatase (acp1) gene as a susceptibility locus for hyperlipidemia  | 08/05/2003<br>08/05/2003 |
| BOTTINI   | Nunzio                                | Medicina dei Sistemi                       | MED/09     | Tirosin-fosfatasi, genetica della transduzione del segnale in malattie allergiche ed autoimmuni  | WO2006010146 (A2)<br>WO2006010146 (A3) | Functional Variant of Lymphoid Tyrosine Phosphatase is Associated with Autoimmune Disorders  | 26/01/2006<br>06/07/2006 |
| BOTTINI   | Nunzio                                | Medicina dei Sistemi                       | MED/09     | Tirosin-fosfatasi, genetica della transduzione del segnale in malattie allergiche ed autoimmuni  | WO2010039899 (A2)<br>WO2010039899 (A3) | Method for monitoring intracellular tyrosine phosphatase activity  | 08/04/2010<br>15/07/2010 |
| BROWN MINCUZZI REALE                                  | Thomas Meredith<br>Girolamo<br>Andrea | Ingegneria Elettronica                     |            | PROCESS OF MANUFACTURING OF DYE-SENSITIZED SOLAR CELLS (DSCS) WITH LASER SHAPING OR PATTERNING OF THE NANOCRYSTALLINE SEMICONDUCTOR ACTIVE LAYER   | WO2013132524 (A1)                      | PROCESS OF MANUFACTURING OF DYE-SENSITIZED SOLAR CELLS (DSCS) WITH LASER SHAPING OR PATTERNING OF THE NANOCRYSTALLINE SEMICONDUCTOR ACTIVE LAYER | 12/09/2013               |
| BRUNETTI  | Francesca                             | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/01 | Dispositivi organici. Nanoelettronica  | WO2006T00883<br>20061229               | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same                                      | 10/07/2008               |
| BRUNETTI  | Francesca                             | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/01 | Dispositivi organici. Nanoelettronica  | WO2009084054 (A1)                      | High frequency triode-type field emission device and process for manufacturing the same  | 28/12/2007               |
| CANDI MELINO  | Eleonora<br>Gennaro                   | Medicina Sperimentale e Chirurgia          |            |  | WO2011154402 (A1)                      | INHIBITORS OF MICRO-RNAS FOR USE FOR PREVENTING AND/OR ATTENUATING SKIN AGEING AND/OR FOR HYDRATING SKIN   | 15/12/2011               |
| CECCONI   | Francesco                             | Biologia                                   |            |  | WO2012076555 (A1)                      | AUTOPHAGY ENHANCING COMPOUNDS, PEPTIDES AND PEPTIDOMIMETIC COMPOUNDS FOR USE IN THE TREATMENT OF NEURONAL DISEASES                               | 14/06/2012               |

**WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WO) - segue**

| cognome                                     | nome                             | dipartimento   | s.s.d.     | materia   | n. brevetto   | titolo brevetto   | pubblicazione                          |
|---|----------------------------------|--|------------|---|---|---|--|
| CHIMENTI                                    | Sergio                           | Medicina dei Sistemi   | MED/35     | Dermatologia oncologica con particolare riferimento allo studio delle neoplasie cutanee nel sistema melanocitario e linfoproliferativo  | WO2005000282 (A2)<br>WO2005000282 (A3)<br>WO2005000289 (A1) | Topical use of valproic acid for the prevention or treatment of psoriasis and acne  | 06/01/2005<br>28/04/2005<br>06/01/2005 |
| COLANTONIO<br>GIANNINI<br>GIOFRÈ<br>PIAZZON | Paolo<br>Franco<br>Rocco<br>Luca | Ingegneria Elettronica                                       |            |   | WO2012175106 (A1)   | POWER AMPLIFIER BASED ON DOHERTY<br>POWER AMPLIFIER   | 27/12/2012                             |
| COLETTA                                     | Massimiliano                     | Scienze Cliniche e<br>Medicina Traslazionale                 | BIO/10     | Aspetti cinetici e termodinamici dello studio dei rapporti tra struttura e funzione delle emoproteine coinvolti nei processi respiratori. Studi di aspetti strutturali e funzionali in enzimi proteolitici, con particolare riferimento a quello coinvolto nei processi coagulativi. Studi di microspettroscopia in singola cellula | WO2008148617 (A1)   | Beta-carboline arylsulfonamides, method for preparing them and composition comprising them  | 11/12/2008                             |
| COLIZZI                                     | Vittorio                         | Biologia   | MED/04     | Immunologia. Patologia molecolare   | WO2005021790 (A2)<br>WO2005021790 (A3)                      | Use of gene sequences specific for mycobacterium tuberculosis and their related proteins for diagnosis and prevention of tubercular infection | 10/03/2005<br>06/05/2005               |
| COLIZZI                                     | Vittorio                         | Biologia   | MED/04     | Immunologia. Patologia molecolare   | WO2007099117 (A1)   | Thiopyrophosphate organic compounds, method for preparing thereof and compositions containing them  | 07/09/2007                             |
| CURATOLO<br>SINIBALDI                       | Paolo<br>Paola                   | Medicina dei Sistemi<br>Medicina Sperimentale e<br>Chirurgia |            |   | WO2013150555 (A1)   | HERV-H FOR USE AS MOLECULAR MARKER OF AUTISTIC SPECTRUM DISORDER AND RELATED IN VITRO DIAGNOSTIC METHOD, DIAGNOSTIC KIT AND MEDICAL USES      | 10/10/2013                             |
| DAURI                                       | Mauro                            | Scienze Cliniche e<br>Medicina Traslazionale                 | MED/41     | Anestesia e terapia intensiva nei trapianti d'organo  | WO2007017447 (A2)<br>WO2007017447 (A3)                      | Device for tracheotomy  | 15/02/2007<br>12/04/2007               |
| DE LAURENZI                                 | Vincenzo                         | Medicina Sperimentale e<br>Scienze Biochimiche               | BIO/11     | Biologia molecolare   | WO03025010 (A2)<br>WO03025010 (A3)                          | Human delta-n p73 molecules and uses thereof  | 27/03/2003<br>12/02/2004               |
| DI CARLO                                    | Aldo                             | Ingegneria Elettronica                                       | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | WO2009FR01257<br>20091029<br>WO 2010055221 (A1)             | System for light emission in a polariton mode with electrical injection of quantum wells  | 20/05/2010                             |
| DI CARLO                                    | Aldo                             | Ingegneria Elettronica                                       | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | WO2006070420 (A1)   | Method for the control of the response time of a sensor for chemical substances   | 06/07/2006                             |

| WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WO) - segue |          |                                   |            |   |  |  |                          |
|---|----------|-----------------------------------|------------|---|--|--|--------------------------|
| cognome   | nome     | dipartimento                      | s.s.d.     | materia   | n. brevetto                            | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| DI CARLO  | Aldo     | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | WO2009084054 (A1)                      | High frequency triode-type field emission device and process for manufacturing the same  | 09/07/2009               |
| DI CARLO  | Aldo     | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Simulazione di dispositivi elettronici e optoelettronici basati su semiconduttori organici e inorganici; celle solari organiche; elettronica molecolare   | WO2008081482 (A1)                      | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same                          | 10/07/2008               |
| DI LORENZO  | Nicola   | Medicina Sperimentale e Chirurgia | MED/18     | Scienze Chirurgiche laparoscopica e mini-invasiva. Nuove tecnologie applicate alle scienze chirurgiche. Robotica in medicina e Scienze Chirurgiche. Scienze Chirurgiche dell'obesità  | WO2009125375 (A2)<br>WO2009125375 (A3) | Surgical tool, particularly for use in laparoscopy   | 15/10/2009<br>17/12/2009 |
| DI NATALE   | Corrado  | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/01 | Sensori chimici e fisici; sistemi sensoriali artificiali (olfatto e gusto); studio delle proprietà optoelettroniche di materiali molecolari; studio del rumore in dispositivi e sensori; analisi multicomponente e reti neurali   | WO2006070420 (A1)                      | Apparato olfattometrico basato su sensori a quarzo oscillante funzionalizzati con macrocicli tetrapirrollici e dotato di elettronica | 06/07/2006               |
| FABBRI  | Andrea   | Medicina dei Sistemi              | MED/13     | Endocrinologia della riproduzione. Andrologia. Neuroendocrinologia  | WO2007007224 (A1)                      | Cold Sterilizer  | 18/01/2007               |
| FABBRI  | Andrea   | Medicina dei Sistemi              |            |   | WO2012059594 (A1)                      | MINERALCORTICOID RECEPTOR ANTAGONISTS FOR THE TREATMENT OF CORTICOID-INDUCED OBESITY   | 10/05/2012               |
| FAZIO   | Giuseppe | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/07 | Sistemi di controllo distribuiti. Sistemi diagnostici. Sistemi di sicurezza. Controllo di apparati elettrici e non delle vibrazioni da essi generate  | WO2010026606 (A1)                      | Method and apparatus for digitally achieving images on photographic films  | 11/03/2010               |
| FRESI   | Eugenio  | Biologia                          | BIO/07     | Struttura e dinamica degli ecosistemi marini con particolare riferimento a quelli bentonici. Tutela e gestione delle risorse marine. Tecnologie innovative di interesse ecologico   | WO2007054991 (A1)                      | Anchorage structure for vegetable organisms  | 18/05/2007               |
| GALATI  | Gaspare  | Ingegneria Elettronica            | ING-INF/03 | La presente invenzione riguarda un sistema per la localizzazione di oggetti non cooperanti tramite un generatore di forma d'onda casuale o pseudo-casuale di tipo rumoroso, un amplificatore, di dette forme d'onda e un'antenna che li irradia verso l'oggetto, che oggetto genera un'eco elettromagnetico che viene rilevata da un sottosistema passivo di antenne e ricevitori | WO2010016029 (A1)                      | Locating System based on noisy type waveforms  | 11/02/2010               |

| WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WO) - segue |            |  |            |  |  |  |                          |
|---|------------|--|------------|--|--|--|--------------------------|
| cognome   | nome       | dipartimento                               | s.s.d.     | materia  | n. brevetto                                    | titolo brevetto  | pubblicazione            |
| GALATI  | Gaspare    | Ingegneria Elettronica                     | ING-INF/03 | Tecniche e sistemi radar nelle loro svariate applicazioni e ai sistemi di controllo/gestione del traffico aereo. Rivelazione e stima, ai modelli statistici ed ai metodi di analisi e simulazione          | WO2009031176 (A1)                              | Reply detection in a secondary surveillance radar  | 12/03/2009               |
| GAMBACURTA  | Alessandra | Medicina Sperimentale e Chirurgia          | BIO/11     | Biologia molecolare e biochimica. Studio delle espressioni di mutanti di emoglobine dimeriche in sistemi eterologhi e degli inibitori delle proteasi a serina  | WO2007EP59531<br>20070911<br>WO2008034740 (A1) | Expansion method for adult stem cells from blood, particularly peripheral blood, and relative application in medical field | 08/07/2009<br>27/03/2008 |
| GUSMANO   | Gualtiero  | Scienze Tecnologiche Chimiche              | ING-IND/22 | Sintesi e caratterizzazione dei materiali funzionali per sensori chimici e fisici e di materiali strutturali autodiagnostanti. Corrosione dei materiali e tecniche elettrochimiche per il suo monitoraggio | WO2004068095 (A1)<br>WO2004068095 (A8)         | Wireless structural health monitoring with elongated carbon fiber or matrix sensor   | 12/08/2004<br>23/09/2004 |
| LICOCCIA  | Silvia     | Scienze e Tecnologie Chimiche              |            |  | WO2011056418 (A2)<br>WO2011056418 (A3)         | FABRICATION OF DUAL STRUCTURE CERAMICS BY A SINGLE STEP PROCESS  | 12/05/2011<br>30/06/2011 |
| MARROCCO  | Gaetano    | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo    | WO2011121581 (A1)                              | Device implantable in biological ducts   | 06/10/2011               |
| MARROCCO  | Gaetano    | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo    | WO2006134543 (A1)                              | Wideband structural antenna operating in the hf range, particularly for naval installations                                | 21/12/2006               |
| MARROCCO  | Gaetano    | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica | ING-INF/02 | Elettromagnetismo: antenne per aerei, navi e satelliti; sistemi per l'identificazione a radiofrequenza (RFID); antenne Ultra-Wideband (UWB); telemetria medica; metodi numerici per l'elettromagnetismo    | WO2006123311 (A2)<br>WO2006123311 (A3)         | Wideband multifunction antenna operating in the hf range, particularly for naval installations                             | 26/11/2006<br>23/03/2007 |
| MAZZENGA  | Franco     | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso   | WO2007148199(A2)<br>WO2007148199(A3)           | Target identification method for a synthetic aperture radar system   | 27/12/2007<br>08/05/2008 |
| MAZZENGA  | Franco     | Ingegneria dell'impresa "Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso   | WO2005IT00128<br>20050310<br>WO2006095368 (A1) | A system for localization inside tunnels using satellite signals   | 05/12/2007<br>14/09/2006 |

| WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WO) - segue |           |   |            |  |  |   |  |
|---|-----------|---|------------|--|--|---|--|
| cognome   | nome      | dipartimento                                  | s.s.d.     | materia  | n. brevetto  | titolo brevetto   | pubblicazione  |
| MAZZENGA  | Franco    | Ingegneria dell'impresa<br>"Mario Lucertini"  | ING-DII    | Analisi statistiche dei segnali. Elaborazione numerica dei segnali, reti wireless di accesso   | WO9916220 (A1)   | System for equalization and precompensation for TDMA communications   | 01/04/1999   |
| MONTELEONE  | Giovanni  | Medicina dei Sistemi<br>Medicina Interna      | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici              | WO2004087920 (A1)  | Antisense oligonucleotides (ODN) against smad7 and uses thereof in medical field                            | 14/10/2004   |
| MONTELEONE  | Giovanni  | Medicina dei Sistemi                          | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici              | WO2006057027 (A1)  | Antigenic Epitopes Of Inteleukin-21, Related Antibodies And Their Use In Medical Field                      | 01/06/2006   |
| MONTELEONE  | Giovanni  | Medicina dei Sistemi                          | MED/12     | Gastroenterologia e immunologia, con particolare riguardo allo studio dei meccanismi molecolari, responsabile dello sviluppo di malattie infiammatorie e neoplastiche, e allo sviluppo di nuovi farmaci biologici              | WO2010063472(A1)<br>WO2010063470(A2)<br>WO2010063470(A3)<br>WO2010063470(A9) | Methods for preventing or reducing colon carcinogenesis   | 10/06/2010<br>07/10/2010<br>05/08/2010<br>07/10/2010 |
| MONTELEONE  | Giovanni  | Medicina dei Sistemi                          |            |  | WO2013037970(A1)   | METHODS FOR MONITORING RESPONSIVENESS TO ANTI-SMAD7 THERAPY   | 21/03/2013   |
| MONTELEONE  | Giovanni  | Medicina dei Sistemi                          |            |  | WO2013158868(A1)   | METHODS OF TREATING DIABETES AND/OR PROMOTING SURVIVAL OF PANCREATIC ISLETS AFTER TRANSPLANTATION           | 24/10/2013   |
| NANNI   | Francesca | Scienze e Tecnologiche<br>Chimiche            | ING-IND/22 | Ingegneria di materiali, materiali compositi e nanocompositi. Dispersioni di nanofibre e nanoparticelle in matrici polimeriche, materiali autodiagnostici, materiale per applicazioni elettromagnetiche (Shelding e Absorbing) | WO2004068095 (A1)<br>WO2004068095 (A8)                                       | Wireless structural health monitoring with elongated carbon fiber or matrix sensor                          | 12/08/2004<br>23/09/2004                             |
| ORLANDUCCI  | Silvia    | Scienze e Tecnologie<br>Chimiche              | CHIM/03    | Sintesi e caratterizzazione di materiali a base carbonio. Sintesi CVD di ossidi metallici e loro caratterizzazione   | WO2006IT00883<br>20061229  | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same | 10/07/2008   |
| ORIOLO  | Gianpaolo | Ingegneria Civile e<br>Ingegneria Informatica |            |  | WO2013034200(A1)   | APPARATUS AND METHOD FOR TRAFFIC ROUTING  | 14/03/2013   |

| WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WO) - segue |           |  |         |  |  |  |  |
|---|-----------|--|---------|--|--|--|--|
| cognome   | nome      | dipartimento   | s.s.d.  | materia  | n. brevetto  | titolo brevetto  | pubblicazione                          |
| ORIOLO  | Gianpaolo | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica                                       |         |  | WO2013079225 (A1)  | BUILDING TOPOLOGY IN COMMUNICATIONS NETWORKS   | 06/06/2013                             |
| ORIOLO  | Gianpaolo | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica                                       |         |  | WO2011085823 (A1)  | ROUTING THROUGH NETWORK HAVING OPTICAL AND ELECTRICAL LAYERS   | 21/07/2011                             |
| PAOLOESSE   | Roberto   | Scienze e Tecnologie Chimiche (Associato di Fondamenti Chimici delle Tecnologie) | CHIM/07 | Sintesi, reattività di metallo porfirile e loro applicazioni in sensori chimici  | WO2006070420 (A1)  | Method for the control of the response time of a sensor for chemical substances  | 06/07/2006                             |
| PASQUANTONIO  | Guido     | Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale  | MED/28  | Odontoiatria conservatrice   | WO03002014 (A2)<br>WO03002014 (A3)<br>WO03002014 (A9)    | Method and device for preparing the hard structures of teeth for the application of dental restorative materials         | 09/01/2003<br>27/02/2003<br>05/06/2003 |
| PIACENTINI  | Mauro     | Biologia   | BIO/06  | Biologia cellulare e molecolare, morte cellulare   | WO2005059554 (A1)<br>WO2005059554 (A8)<br>WO9640985 (A1) | Gene codificante la proteina ambra 1 avente attività regolatoria dell'autofagia e della rimozione dei patogeni cellulari | 30/06/2005<br>27/10/2008<br>19/12/1996 |
| PIACENTINI  | Mauro     | Biologia   |         |  | WO2012019991 (A1)  | METHODS AND PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS FOR THE TREATMENT OF HIV-1 INFECTIONS  | 16/02/2012                             |
| REGOLI  | Massimo   | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica                                       |         |  | WO2013150880 (A1)  | ENCRYPTION DEVICE, DECRYPTION DEVICE, ENCRYPTION METHOD, DECRYPTION METHOD, AND PROGRAM                                  | 10/10/2013                             |
| RICHTER   | Wolfgang  | Fisica   | FIS/03  | Fisica delle superfici, epitaxial growth (MOVPE), molecole organiche su superfici, proprietà ottiche: ellissometria, reflectance anisotropy spectroscopy, raman scattering   | WO03059859 (A1)  | Method for the hydroformylation of olefins with 2 to 6 carbon atoms  | 24/07/2003                             |
| ROSSI   | Luisa     | Biologia   | MED/49  | Meccanismi biochimici della citotossicità di specie radicaliche. Implicazioni delle alterazioni dell'omeostasi del metallo di transizione rame in processi neurodegenerativi | WO9747616 (A1)   | 6,7-dihydroxy-8-methyl-4-oxo-4h-1-benzopyran-5-carboxylic acid with antibacterial activity                               | 18/12/1997                             |



**WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WO) - segue**

| cognome    | nome            | dipartimento                      | s.s.d. | materia   | n. brevetto  | titolo brevetto   | pubblicazione                            |
|------------|-----------------|-----------------------------------|--------|---|--|---|--|
| RUSSO      | Francesco       | Medicina Sperimentale e Chirurgia | MED/18 | Scienze Chirurgiche endocrina, endoscopia chirurgica  | WO02087630 (A2)<br>WO02087630 (A3)                       | Determination of gastric and oesophageal tumours  | 07/11/2002<br>16/10/2003                 |
| SAGGIO     | Giovanni        | Ingegneria Elettronica            |        |   | WO2012131554 (A2)<br>WO2012131554 (A3)                   | IMPROVED EQUIPMENT FOR GENERATING A FREE AIR VOLUME SUITABLE FOR PROJECTING HOLOGRAPHIC IMAGES              | 22/11/2012-<br>04/10/2012                |
| SAGGIO     | Giovanni        | Ingegneria Elettronica            |        |   | WO2011117721(A2)<br>WO2011117721(A3)<br>WO2011117721(A8) | APPARATUS FOR GENERATION OF A VOLUME OF FREE AIR ADAPTED FOR PROJECTION OF HOLOGRAPHIC IMAGES               | 29/09/2011-<br>12/08/2011-<br>22/03/2012 |
| SAGGIO     | Giovanni        | Ingegneria Elettronica            |        |   | WO2011086466(A1)   | APPARATUS AND METHOD FOR DETECTING AND CLASSIFYING SO AS TO BE ABLE TO EVALUATE AND SELF-EVALUATE EXERCISES | 21/07/2011                               |
| SANCESARIO | Giuseppe        | Medicina dei Sistemi              | MED/26 | Neuropatologia sperimentale, plasticità dei gangli della base; neurologia geriatria   | WO1999EP08999<br>19991123<br>WO0032198 (A1)              | Use of P2Y purinoreceptor antagonist for the treatment of ischemia reperfusion                              | 06/05/2003<br>08/06/2000                 |
| SANTORO    | Maria Gabriella | Biologia                          | MED/07 | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | WO1997EP06930<br>19971211                                | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor                              | 08/05/2001                               |
| SANTORO    | Maria Gabriella | Biologia                          | MED/07 | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | WO9825593 (A2)<br>WO9825593 (A3)                         | 2-cyclopenten-1-one and its derivatives as inhibitors of the nf-kappa b factor                              | 18/06/1998<br>01/10/1998                 |
| SANTORO    | Maria Gabriella | Biologia                          | MED/07 | Controllo della replicazione virale. Regolazione e funzione della risposta da stress cellulare durante l'infezione virale acuta e cronica. Meccanismi molecolari alla base dell'attività antivirale e antitumorale dei prostanoidi ciclopentenonici | WO9901117 (A2)<br>WO9901117 (A3)                         | Inhibitors of the nf-kb factor as activators of hsf and inducers of heat shock proteins                     | 14/01/1999<br>01/04/1999                 |

| WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WO) - segue |                 |  |        |  |  |   |                          |
|---|-----------------|--|--------|--|--|---|--------------------------|
| cognome   | nome            | dipartimento                               | s.s.d. | materia  | n. brevetto                            | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| SARTO   | Francesca       | Ingegneria Industriale                     |        |  | WO2012007980(A1)                       | THIN FILMS FOR ENERGY EFFICIENT TRANSPARENT ELECTROMAGNETIC SHIELDS   | 19/01/2012               |
| SASSANO   | Mario           | Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica |        |  | WO2012175337(A1)                       | HYDRODYNAMIC TORQUE GENERATOR FOR TEST BENCHES, AND CONTROL METHOD THEREFOR   | 27/12/2012               |
| SINIBALDI VALLEBONA                                   | Paola           | Medicina Sperimentale e Chirurgia          | MED/07 | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali   | WO2004003174 (A2)<br>WO2004003174 (A3) | Method of up-regulating TLP expression in tumor cells using thymosin alpha 1  | 08/01/2004<br>06/05/2004 |
| SINIBALDI VALLEBONA                                   | Paola           | Medicina Sperimentale e Chirurgia          | MED/07 | Virus endogeni umani. Vaccini antitumorali   | WO2008050362 (A2)<br>WO2008050362 (A3) | Use of thymosin alpha 1 for the preparation of a medicament for the prevention and treatment of allergies   | 02/05/2008<br>10/07/2008 |
| TALAMO  | Maurizio        | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"  | INF/01 | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete | WO0010304 (A1)                         | Network access control device through fast recognition of application frames  | 24/02/2000               |
| TALAMO Arcieri  | Maurizio Franco | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"  | INF/01 | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete | WO2016196892 (A1)                      | STRING SEARCH AND MATCHING FOR GATE FUNCTIONALITY   | 08/12/2016               |
| TALAMO Casagrande                                     | Maurizio Silvio | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"  | INF/01 | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete | WO2017036689 (A1)                      | DEVICE AND METHOD FOR CERTIFYING THE LIFE CYCLE OF AN ORGANIC PRODUCT   | 09/03/2017               |
| TALAMO *****  | Maurizio        | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"  | INF/01 | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete |  | Apparatus for control and certification of the delivery of goods object of electronic commerce and for the concurrent control and certification of the execution of the related payment | 24/02/2000               |

| WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WO) - segue |                      |  |         |  |  |   |                          |
|---|----------------------|--|---------|--|--|---|--------------------------|
| cognome   | nome                 | dipartimento                                   | s.s.d.  | materia  | n. brevetto                            | titolo brevetto   | pubblicazione            |
| TALAMO  | Maurizio             | Ingegneria dell'Impresa<br>"Mario Lucertini"   | INF/01  | Ingegneria dell'Organizzazione; Ingegneria della Produzione; Ingegneria Logistica; Ingegneria dei Trasporti. Informatica. Sicurezza. Progetto di architetture di servizi su rete   |  | Apparatus and method for monitoring and interpretation of application protocols for network data transmission systems | 20/08/1998               |
| TERRANOVA   | Maria Letizia        | Scienze e Tecnologie Chimiche                  | CHIM/03 | Sintesi e caratterizzazioni di materiali nanostrutturati a base carbonio   | WO2008081482 (A1)                      | High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same           | 10/07/2008               |
| TERRANOVA   | Maria Letizia        | Scienze e Tecnologie Chimiche                  | CHIM/03 | Sintesi e caratterizzazioni di materiali nanostrutturati a base carbonio   | WO2006070420 (A1)                      | Method for the control of the response time of a sensor for chemical substances                                       | 06/07/2006               |
| TESTI<br>INCANI                                       | Roberto<br>Ottaviano | Biomedicina e Prevenzione                      |         | A method of treating Friedreich's Ataxia with compounds of formula I including pharmaceutically acceptable salts, tautomers or stereoisomers of compounds of formula Lp  | WO2011070444(A2)<br>WO2011070444(A3)   | COMPOSITIONS AND METHODS FOR TREATING FRIEDREICH'S ATAXIA   | 2011-06-16<br>2011-10-13 |
| TESTI   | Roberto              | Biomedicina e Prevenzione                      |         | Described herein are compositions and methods for treating Friedreich's Ataxia (FRDA). In some aspects, mutant forms of frataxin which are resistant to ubiquitination are provided. In some aspects, pharmaceutical compositions comprising mutant frataxin are provided. In further aspects, methods of using mutant frataxin are provided | WO2012014083 (A2)<br>WO2012014083 (A3) | FRATAXIN MUTANTS  | 2012-02-02<br>2012-04-19 |
| THALLER   | Maria Cristina       | Biologia (Ordinario di Microbiologia generale) | BIO/19  | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)  | WO2007039632 (A1)                      | Novel selection system  | 12/04/2007               |
| THALLER   | Maria Cristina       | Biologia                                       | BIO/19  | Genetica e fisiologia delle fosfatasi batteriche, loro applicazioni biotecnologiche. Studio delle infezioni causate dalla colonizzazione batterica di corpi estranei (proteasi)  | WO9940440(A1)                          | Method for the determination of prosthetic infections   | 12/08/1999               |
| ULISSE  | Giacomo              | Ingegneria Elettronica                         |         |  | WO2013076709 (A1)<br>WO2013076709 (A8) | ELECTRON-EMITTING COLD CATHODE DEVICE   | 30/05/2013<br>15/08/2013 |

**ALLEGATO N. 3 - PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA" AL 31/12/2016**

| TIPOLOGIA PROGETTO | TITOLO PROGETTO  | CODICE       | OGGETTO   | RESPONSABILE PROGETTO  | DIPARTIMENTO           |
|--------------------|--|--------------|---|--|------------------------|
| PON                | "SAPERE-SAFE   | "PON01_00236 | Il progetto, in generale, si prefigge di accrescere la capacità industriale italiana di realizzare sistemi di osservazione della terra basati su satelliti di medio-piccole dimensioni equipaggiati con sensori SARE/o sensori ottici. Progetto del MECSA: Costruzione di strumenti Radar; Progettazione stadio MMIC front end (MECSA) ricevitore robusto basato su tecnologia GaN e appropriata scelta tecnologica e di processo (SLX SI)  | Prof. Ernesto Limiti   | Ingegneria Elettronica |
| PON                | TETRIS   | PON 01_00451 | TETRIS permetterà di arricchire le funzioni, i servizi, le applicazioni basate sul sistema di comunicazione TETRA e le capacità di interconnessione di servizi innovativi che sfruttino le caratteristiche più efficaci di TETRA e delle altre reti coinvolte nell'ottica della realizzazione dell'Internet del futuro, creando un framework tecnologico e un humus di competenze che consentiranno lo sviluppo di servizi ad alto valore aggiunto tramite la cooperazione di dispositivi intelligenti operatori e fruitori di servizi, tutti identificabili, in quest'ottica, come Smart Objects (Internet of People, Things and Services) | Prof.ssa Marina Ruggieri<br>(gestito dal CNIT - Consorzio nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni) | Ingegneria Elettronica |
| PON                | HABITAT<br>Sistema di Ottimizzazione del traffico portuale- Trasporti e Logistica Avanzata | PON 01_01936 | Lo scopo del progetto è la ricerca, sviluppo prototipale, test e validazione di un sistema integrato, prevalentemente lato porto, per il controllo e supporto della navigazione nell'ultimo miglio marittimo di tipo "all vessel, all weather, all day"   | Prof. Gaspare Galati<br>(gestito dal CNIT- Consorzio nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni)      | Ingegneria Elettronica |

**ALLEGATO N. 3 - PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA" AL 31/12/2016**

| TIPOLOGIA PROGETTO                     | TITOLO PROGETTO  | CODICE       | OGGETTO   | RESPONSABILE PROGETTO            | DIPARTIMENTO                                 |
|--|--|--------------|---|----------------------------------|--|
| PON                                    | SNIFF<br>Sensor Network Infrastructure<br>For Factors  | PON 01_02422 | Il progetto ha come obiettivo la progettazione, la realizzazione, la sperimentazione e la validazione di un sistema innovativo basato su una rete infrastrutturale costituita da nuovi sensori che permettano il superamento dei vincoli e dei limiti dei sistemi attuali e che siano installabili su postazioni sia fisse sia mobili (a bordo di mezzi terrestri e di Unmanned Aerial Vehicles). A partire dall'acquisizione dei valori medi dell'inquinamento diffuso in atmosfera, il nuovo sistema consentirà di individuare, misurare, quantificare, monitorare e rappresentare la pressione esercitata da singole sorgenti (centrali elettriche, porti, aeroporti, impianti industriali) presenti sul territorio. La ricerca comprenderà l'implementazione di un modello matematico per la misura certificata del carico ambientale emesso da ciascuna sorgente e di un modello per la previsione del livello di inquinamento nel breve, medio e lungo periodo. Il progetto intende fornire alle amministrazioni locali un nuovo strumento per individuare chi inquina, dando anche gli elementi utili per consentire una "sanzione" economica conforme al principio europeo "chi inquina, paga". Allo stesso tempo, il sistema fornirà gli strumenti per effettuare corrette verifiche a tutela sia di aziende sospettate di essere causa di inquinamento sia di aziende che desiderano avviare un ciclo di miglioramento delle proprie performance ambientali | Ing. Pasqualino Gaudio           | Ingegneria Industriale                       |
| INDUSTRIA 2015<br>Mobilità Sostenibile | MUSS - Mobilità Urbana ed<br>Infraurbana Sostenibile e Sicura  | MS 01_00023  | Il progetto punta alla realizzazione di un veicolo a due ruote di nuova generazione ecocompatibile e sicuro   | Prof.ssa Loredana Santo          | Ingegneria Industriale                       |
| INDUSTRIA 2015<br>Made in Italy        | SENSATIONAL - Tessuti<br>integrati con nanosensori di gas<br>per la produzione di<br>abbigliamento protettivo<br>salvavita | MI 01_00070  | Il progetto mira all'applicazione di materiali tessili e tessuti con formulazioni antimicrobiche, autopulenti, antifiama, con basi biologiche, biotecnologiche, ecocompatibili, per applicazioni medicali, per il benessere e la salute, per abbigliamento "intelligente", per la personalizzazione del materiale al consumatore  | Prof.ssa Maria Letizia Terranova | Scienze e Tecnologie Chimiche                |
| INDUSTRIA 2015 Made in Italy           | @bilITA  | MI 01_00096  | Il Programma è destinato alla realizzazione di una Piattaforma di servizi e-Business rivolta ai mercati B2C e B2S, radicalmente innovativa rispetto all'attuale stato dell'arte e specificamente ideata per le aziende del MI (in particolare per le PMI)   | Prof. Agostino La Bella          | Ingegneria dell'Impresa<br>"Mario Lucertini" |

**ALLEGATO N. 3 - PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA" AL 31/12/2016**

| TIPOLOGIA PROGETTO           | TITOLO PROGETTO   | CODICE       | OGGETTO  | RESPONSABILE PROGETTO      | DIPARTIMENTO                              |
|------------------------------|---|--------------|--|----------------------------|---|
| INDUSTRIA 2015 Made in Italy | Lu.Ce. - LUce per la CEramica   | MI 01_00120  | L'obiettivo generale del Programma consiste nella creazione di soluzioni integrate per l'applicazione di pigmenti fotoluminescenti in diversi materiali (materiali plastici, piastrelle, lastre sia ceramiche che in vetro e mosaici) in modo da sviluppare prodotti dal design fortemente innovativo  | Ing. Massimiliano Barletta | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" |
| INDUSTRIA 2015 Made in Italy | DAHMS - Distributed Architecture Home Modular Multifunctional System  | MI 01_00206  | Il Progetto mira allo sviluppo di sistemi modulari e multifunzionali per Domotica e Remote Healthcare integrate tra di loro  | Prof. Corrado Di Natale    | Ing. Elettronica                          |
| INDUSTRIA 2015 Made in Italy | ACQUA-SENSE   | MI 01_00223  | Sistema innovativo per il monitoraggio capillare ed in tempo reale della qualità dell'acqua potabile. Il sistema integrerà un insieme di sensori aspecifici a concetto innovativo, modelli idrogeologici, modellazione dei flussi di sostanze inquinanti all'interno della rete idrica ed un sistema avanzato di gestione e supporto alla decisione tramite un SIT avanzato  | Prof. Roberto Paolesse     | Scienze e Tecnologie Chimiche             |
| INDUSTRIA 2015 Made in Italy | Italian Machinery with Advanced Motion&Position Control Feature   | MI 01_000232 | Il Programma proposto intende realizzare con riferimento al Sistema Made in Italy ed ai suoi beni strumentali, una famiglia di macchine differenti -lavorazione del legno, lavorazione del metallo - tutte caratterizzate da prestazioni eccezionali in termini di velocità e precisione grazie all'integrazione di componentistica innovativa ad oggi disponibile solo in Italia  | Ing. Massimiliano Barletta | Ing. Impresa "Mario Lucertini"            |
| INDUSTRIA 2015 Made in Italy | DIVINO  | MI 01_00234  | Il Progetto intende sviluppare un format distributivo innovativo, dedicato al vino italiano, da proporre sul mercato "consumer" internazionale. E' stato strutturato dai partner con la consapevolezza che il fattore distintivo nei processi di competizione oltre confine risiede nelle capacità di differenziarsi rispetto alla concorrenza, facendo leva sull'identità culturale e sensoriale del territorio quale fattore unificante e distintivo | Prof. Roberto Basili       | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" |
| INDUSTRIA 2015 Made in Italy | GHW - Grape and Health Wine - Intelligent system of global actions to improve health benefits of italian wine | MI 01_00308  | Il Progetto propone lo sviluppo di un sistema tecnologico e biotecnologico innovativo, operante secondo standard certificabili, che consenta alle imprese vinicole italiane di tracciare, analizzare e intervenire in maniera oggettiva lungo le fasi della filiera per monitorare, preservare e migliorare i livelli nutrizionali e gli effetti salutistici del vino, dal trasporto della materia prima fino al consumo finale                        | Prof. Giuseppe Palleschi   | Scienze e Tecnologie Chimiche             |



**ALLEGATO N. 3 - PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA" AL 31/12/2016**

| TIPOLOGIA PROGETTO                      | TITOLO PROGETTO  | CODICE             | OGGETTO   | RESPONSABILE PROGETTO          | DIPARTIMENTO   |
|---|--|--------------------|---|--------------------------------|--|
| <b>INDUSTRIA 2015<br/>Made in Italy</b> | <b>HI ZEV - Veicolo innovativo predisposto all'installazione di un propulsore totalmente elettrico (Zero Emission Vehicle) e di un propulsore ibrido (Ultra Low Emission Vehicle) ad elevate prestazioni, eco compatibile e a basso impatto ambientale</b> | <b>MI 01_00174</b> | Il progetto riguarda lo sviluppo di un veicolo con propulsore totalmente elettrico (Zero Emission Vehicle) e con un propulsore ibrido (Ultra Low Emission Vehicle) ad elevate prestazioni, eco compatibile e a basso impatto ambientale   | <b>Prof. Gino Bella</b>        | <b>Ingegneria dell'Impresa</b>                       |
| <b>INDUSTRIA 2015<br/>Made in Italy</b> | <b>HI-QUAD Sviluppo di un innovativo quadriciclo ibrido, ecocompatibile e ad alto rendimento, per lo spostamento rapido di persone e cose nei centri urbani</b>  | <b>MS 01_00038</b> | L'obiettivo finale del progetto è lo sviluppo di un veicolo innovativo, sia sotto il profilo tecnologico, sia sotto il profilo estetico-funzionale ed ergonomico, inquadrato in un mercato emergente ed in forte espansione come quello dei quadricicli stradali. All'interno del progetto si prefigura lo studio e l'implementazione di numerose soluzioni tecniche, che consentano di rendere il prodotto un sistema altamente integrato e competitivo; in particolare, gli aspetti principali che si intendono mettere a punto nel presente progetto sono:<br>Propulsione ibrida a basso consumo ed emissioni; Gruppo di generazione elettrica con motore a c.1. con controllo dell'iniezione basato su innovativo sensore di pressione real-time in camera di combustione; Sensore di pressione real-time per camera di combustione motore totalmente innovativo; Pacco accumulatori avanzati al litio con controllo elettrico di temperatura e tensione; Chassis: materiali strutturali in lega leggera, la cui produzione sarà caratterizzata da processi tecnologici avanzati appositamente sviluppati e finalizzati al miglioramento della sicurezza attiva e passiva, alla riduzione dei costi di costruzione ed alla riduzione delle masse sospese e non sospese; Carrozzeria: realizzata con materiali innovativi ultraleggeri | <b>Prof. Gino Bella</b>        | <b>Ingegneria dell'Impresa<br/>"Mario lucertini"</b> |
| <b>INDUSTRIA 2015 Made in Italy</b>     | <b>DE.TECH, Design cfg e TECHNOlogie estetiche: piattaforma integrata per moto</b>   | <b>MI0100260</b>   | Innovazione di prodotti, processi e metodologie basata sui nuovi bisogni dei consumatori finali   | <b>Prof.ssa Loredana Santo</b> | <b>Ingegneria Industriale</b>                        |

**ALLEGATO N. 3 - PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA" AL 31/12/2016**

| TIPOLOGIA PROGETTO | TITOLO PROGETTO  | CODICE  | OGGETTO  | RESPONSABILE PROGETTO                            | DIPARTIMENTO                              |
|--------------------|--|---------|--|--|---|
| MISE ICE CRUI      | DSP - Studio e messa a punto di un dispositivo prototipo per la predizione dell'energia prodotta e immessa in rete dagli impianti fotovoltaici: Dispositivo per lo Scambio Prevedibile (DSP) | 21      | Il progetto prevede di produrre un dispositivo prototipo che con l'ausilio di sistemi di produzione o accumulo sia in grado di prevedere con un giorno di anticipo l'energia prodotta giornalmente da grandi impianti fotovoltaici con un errore di previsione al massimo del 10% al giorno per almeno 300 giorni l'anno. Questo dispositivo -Dispositivo per lo Scambio Prevedibile (DSP)- sulla base delle previsioni meteorologiche e delle caratteristiche dell'impianto fotovoltaico deve poter elaborare e spedire in automatico al GSE una predizione (a 24 ore) del profilo orario dell'energia immessa in rete. Successivamente il DSP deve monitorare l'andamento orario della produzione rispetto a quello previsto e azionando un sistema di produzione (non fotovoltaico) o accumulo ausiliario controllare in "run time" che l'energia immessa in rete giornalmente non si discosti da quella prevista più del 10%. Minore è l'errore di previsione minore risulterà la potenza del sistema di produzione (non fotovoltaico) o accumulo ausiliario da installare per kWp di fotovoltaico e quindi minori saranno i costi | Ing. Cristina Cornaro                            | Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" |
| MISE ICE CRUI      | SEQUELS - Smart External QUantum Efficiency Light System   | 136     | Il progetto mira al trasferimento tecnologico al mondo imprenditoriale di un prodotto innovativo per applicazioni fotovoltaiche di nuova generazione. In particolare si intende ingegnerizzare e commercializzare un sistema di misure di efficienza quantica esterna (IPCE, Incident Photon to Current Efficiency) su dispositivi fotovoltaici di terza generazione di tipo "a colorante" (DSC, Dye Solar Cells) e polimerici   | Prof. Andrea Reale                               | Ingegneria Elettronica                    |
| FAR/POR            | CADMO - Control Autoconfigurable Data Network for Mobiles  | DM20877 | Realizzazione e sperimentazione di rete di sensori per applicazioni di sicurezza su mezzi di trasporto pubblico  | Prof. Michele Luglio<br>Prof.ssa Marina Ruggieri | Ingegneria Elettronica                    |

**ALLEGATO N. 3 - PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA" AL 31/12/2016**

| TIPOLOGIA PROGETTO               | TITOLO PROGETTO   | CODICE                          | OGGETTO  | RESPONSABILE PROGETTO             | DIPARTIMENTO                                      |
|----------------------------------|---|---------------------------------|--|-----------------------------------|---|
| <b>SMART CITIES</b>              | <b>SWaRM - Smart Water Resource Management</b>  | <b>SCN_00198</b>                | GESTIONE RISORSE IDRICHE: promuovere la tutela delle risorse idriche attraverso lo sviluppo di sistemi e tecnologie innovative per il miglioramento della gestione delle acque attraverso un incremento dell'efficienza della rete e degli impianti di distribuzione esistenti nel territorio; lo sviluppo di nuovi sistemi e tecnologie per il monitoraggio, il controllo e la riduzione dei carichi inquinanti; lo sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche volte alla riduzione dell'impiego dell'acqua destinata all'agricoltura e all'industria. WASTE MANAGEMENT: sviluppare in un'ottica eco-sostenibile nuove modalità di gestione e valorizzazione di rifiuti, attraverso lo sviluppo di sistemi tecnologici innovativi integrati per la raccolta, il trasporto, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti materiali; lo sviluppo di tecnologie per il monitoraggio, controllo e riduzione dei rifiuti solidi, liquidi e gassosi derivanti dall'impiego di sostanze pericolose; la messa a punto di soluzioni tecnologiche per il riutilizzo di reflui e degli scarti della lavorazione industriale, anche in chiave energetica; lo sviluppo di tecnologie per la realizzazione di nuovi prodotti derivanti dal riciclo dei materiali di scarto | <b>Prof. Antonio Tornambè</b>     | <b>Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica</b> |
| <b>SMART CITIES</b>              | <b>Smart Domotics for Safe and Energy-Aware Assisted Living - SEAL - Smart&amp;Safe, Energy-Aware Assisted Living</b> | <b>SCN_00398</b>                | La Ricerca seguirà cinque diverse linee di sviluppo. La linea uno riguarda lo sviluppo di materiali tribologici ad altissime prestazioni allo scopo di migliorare le trasmissioni attuali e di produrre nuove soluzioni di accoppiamento. La linea due si incentra sui materiali a memoria di forma per la realizzazione di nuove funzionalità dei dispositivi attuali e di nuovi dispositivi di attuazione. A questa linea si collega direttamente la linea tre di sviluppo di sistemi mecatronici intelligenti, integrando le potenzialità sensoristiche di questi materiali con quelle di sensori tradizionali. La quarta linea di ricerca si focalizza sulle tecnologie e i materiali per la miniaturizzazione, integrandosi con le linee precedenti ed aggiungendo tutte le competenze per la progettazione di nuove forme e funzioni. Infine la quinta linea di ricerca affronterà lo studio di nuovi materiali e tecnologie di filtraggio   | <b>Prof. Loredana Santo</b>       | <b>Ingegneria Industriale</b>                     |
| <b>PAR FSC Abruzzo 2007-2013</b> | <b>PREMIUM HELMET</b>   | <b>C881500014 0001 (CUP TV)</b> | Con il Progetto, GI.GA., in collaborazione con i partner, intende sviluppare una linea di caschi rispondenti alle normative più stringenti attualmente in vigore: la FIA n.8859-2015 e la SNELL S2015. In particolare i caschi dovranno essere realizzati in due modelli che saranno differenziati essenzialmente dalla presenza o meno della protezione del mento: "caschi aperti" (senza mentoniera) e "caschi chiusi" (con mentoniera)  | <b>Prof. Vincenzo Tagliaferri</b> | <b>Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"</b>  |

## ● SOCIETÀ' PARCO SCIENTIFICO ROMANO



Il Parco Scientifico Romano promuove obiettivi di "terza missione" nei settori della ricerca e delle tecnologie. Opera per la creazione di un sistema territoriale dedicato al trasferimento tecnologico e alla valorizzazione della ricerca e della cultura scientifica, identificando un punto di aggregazione di imprese con propensione innovativa, di istituzioni scientifiche e di centri di ricerca e sviluppo.

Il Parco Scientifico Romano realizza e gestisce una piattaforma integrata di servizi alle imprese che consente alle Università e ai Centri di Ricerca e alle PMI di costruire un sistema di interazione organizzato in cluster omogenei, strutturato per aree di competenza e basato su procedure di cooperazione e laboratori condivisi. Gestisce strutture adibite a laboratorio e spazi destinati ad attività di trasferimento tecnologico promuovendo l'incubatore aperto *T<sub>0</sub>*, Hub tra ricerca e impresa, volto alla creazione di laboratori condivisi e alla generazione di iniziative di spin out e spin in, favorendo l'innovazione come occasione di crescita delle imprese e di nuova imprenditorialità.

Fornisce e gestisce servizi di preincubazione alle imprese in fase di *start-up* e agli *spin-off* universitari, nonché servizi di accelerazione ad imprese nelle fasi di consolidamento, crescita e confronto con il mercato, anche internazionale; organizza servizi di accesso alle tecniche di finanziamento innovative, ad esempio di *fund raising*; organizza seminari, conferenze ed altri eventi in un sistema di relazioni aperto al territorio e al contesto nazionale ed internazionale, fungendo da centro di riferimento per la valorizzazione e il trasferimento dei risultati delle attività di ricerca, promuovendo progetti di ricerca applicata relativi a prodotti e servizi a tecnologia avanzata, supportando i titolari dei risultati delle attività di ricerca nell'individuazione di finanziamenti e nella gestione e rendicontazione di progetti di ricerca finanziati a valere su bandi pubblici. Tra le attività svolte nel corso nel 2016 si menziona:

### ➤ Start Cup Lazio 2016

L'incubatore di imprese di Tor Vergata promuove e organizza la Start Cup Lazio, la Business Plan Competition che si inserisce nell'ambito del Premio Nazionale per l'Innovazione, promosso da "PNIncube" (Associazione Italiana degli Incubatori Universitari e delle Business Plan Competition), coordinando un partenariato di centri di ricerca, università, incubatori e realtà imprenditoriali e finanziarie presenti nel Lazio; in particolare:

- Università degli Studi di Roma "Tor Vergata",
- Università degli Studi Roma 3,
- Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale,
- LUISS Università Guido Carli,
- Università di Roma LUMSA,
- Università degli Studi Niccolò Cusano,
- CNR,
- ENEA
- Fondazione Inuit,
- Sapienza Innovazione,
- CNA,
- Lazio Innova,
- BIC Lazio,
- Intesa Sanpaolo,
- Ambiente & Innovazione.

L'obiettivo dell'iniziativa è quello di promuovere lo sviluppo economico del territorio favorendo la nascita di imprese ad alto contenuto di conoscenza.

In particolare si intende diffondere la cultura d'impresa all'interno delle Università e dei Centri di Ricerca del territorio, favorendo la nascita di spin-off che sappiano trasformare le idee scientifiche e invenzioni realizzate in idee imprenditoriali innovative.

Grazie ad un team di esperti provenienti dal mondo accademico, imprenditoriale e finanziario, i candidati toccano con mano se la propria idea è veramente innovativa e proponibile sul mercato.

Le idee di impresa selezionate ricevono, oltre all'assistenza nella stesura del business plan, un periodo di tempo dedicato ad attività di affiancamento e tutoraggio, finalizzate all'auto imprenditorialità e al consolidamento dell'impresa, all'interno di una delle sedi del circuito distribuito degli incubatori e spazi attivi della regione Lazio.

Nell'edizione 2016 Sono stati raccolti 47 progetti di impresa. I partecipanti selezionati hanno ricevuto un percorso di mentorship e tutorship nella stesura di un business plan e realizzazione di un pitch; i vincitori, oltre a premi in denaro, hanno partecipato alla gara finale nazionale del PNI.

| START CUP | N. IDEE IMPRENDITORIALI | N. PROPONENTI IDEE (Team) | N. BUSINESS PLAN | N. PROPONENTI BP (Team) | Valorizzazione economica (premi, mentorship, tutorship) |
|-----------|-------------------------|---------------------------|------------------|-------------------------|---|
| LAZIO     | 47                      | 139                       | 11               | 46                      | € 64.000  |

#### ➤ **BioItaly Investment Forum**

L'incubatore di imprese di Tor Vergata organizza, ogni anno, in collaborazione con Assobiotech, Assobiomedica e Intesa Sanpaolo, la tappa romana del BioItaly Investment Forum, il programma di selezione e formazione dei migliori progetti negli ambiti Healthcare e Biotech italiani finalizzato alla presentazione a qualificati gruppi di investitori italiani e internazionali. I progetti vincitori partecipano al programma di affiancamento boot-camp, un percorso di supporto all'autoimprenditorialità organizzato da Intesa-Sanpaolo StartUp Initiative. Per l'edizione 2016 per Tor Vergata hanno partecipato i progetti Graphene and biocompatible scaffold for cell growth (Graphene Nanotechnology Hub, Srl / Federica Valentini) e Bacteriophage therapy against dental decay (Gustavo Di Lallo e Domenico Frezza). Il Primo progetto è risultato vincitore dell'iniziativa, con il premio 'startup initiative Intesa Sanpaolo: un bootcamp a cura di coach qualificati ed esperti.

#### ➤ **Call for Ideas "Giochi olimpici 2024"**

L'incubatore di imprese di Tor Vergata, ha organizzato, per conto dell'ateneo, il bando L'eccellenza di Tor Vergata a sostegno dei giochi olimpici 2024, volto a far emergere progetti di eccellenza caratterizzati da un contenuto fortemente innovativo presenti nell'Ateneo. Sono 19 i progetti presentati e testimoniano la grande partecipazione di tutte le Macroaree dell'Ateneo, in particolare la partecipazione di Ingegneria e Medicina, rispettivamente del 41% e 35%. Relativamente ai settori di applicazione prevalgono il wellbeing (35%) e il fitness (24%); seguono i servizi innovativi (23%) e l'ambiente (18%).

#### ➤ **Makerfaire 2016**

L'incubatore di imprese di Tor Vergata ha supportato l'Ateneo nell'individuazione di tecnologie innovative e spinoff/startup da presentare all'edizione 2016 del Makerfaire che si è tenuto lo scorso 14 al 16 ottobre alla Fiera di Roma. I progetti selezionati, che hanno partecipato all'iniziativa, sono stati Captiks e Seeti.

➤ **CleanTuesday**

Grazie alla rete di relazioni dell'Incubatore si sono stabiliti contatti con la CleanTuesday, la piattaforma mondiale per lo sviluppo di Start Up & PMI nel Cleantech che mette in relazione aziende e progetti innovativi che necessitano di fondi e investitori. Il giorno 27 maggio, nell'ambito degli eventi di Agorà, il consueto appuntamento presso l'Incubatore dove le imprese possono confrontarsi, attivare sinergie e incontrare stakeholders, è stato organizzato un incontro di presentazione della CleanTuesday alle start up che collaborano con l'incubatore d'impresa esteso anche ai gruppi di ricerca che hanno presentato idee imprenditoriali nel corso della Start Cup Lazio 2015. Al termine dell'incontro si sono organizzati, previa prenotazione, incontri individuali per una valutazione dell'impresa o del progetto in relazione al mercato. All'incontro hanno partecipato 10 tra Start Up, Spin Off e gruppi di ricerca. Altre iniziative analoghe sono state programmate per il 2017.

➤ **Missione Internazionalizzazione in Iran**

Alcuni rappresentanti del L'Incubatore di imprese di Tor Vergata e dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata hanno partecipato, il 7 e 8 Dicembre alla Conferenza IRAMOT sul "Technology Management", per attività di cooperazione tra i due Paesi con l'obiettivo di creare una fitta rete di contatti tra università e centri di ricerca, italiani ed iraniani, che possano essere base di sviluppo anche delle relazioni industriali, soprattutto tra piccole e medie imprese innovative. A tale scopo è stato lanciato un Forum Italo-Iraniano dell'Innovazione, sul modello della China-Italy Science, Technology & Innovation Week per creare una piattaforma stabile di networking e business matching tra i due paesi nel settore della ricerca e dell'innovazione.

➤ **Iniziativa Start Cup Lazio 2016:** Il Parco Scientifico Romano ha promosso la Start Cup Lazio, la Business Plan Competition che si inserisce nell'ambito del Premio Nazionale per l'Innovazione, promosso da "PNcube" (Associazione Italiana degli Incubatori Universitari e delle Business Plan Competition), coordinando un partenariato di centri di ricerca, università, Incubatori e realtà imprenditoriali e finanziarie presenti nel Lazio. L'edizione 2015 ha visto l'applicazione di oltre 50 progetti di impresa. I selezionati hanno ricevuto un percorso di formazione e affiancamento nella stesura di un business plan e la realizzazione di un pitch e i vincitori, oltre a premi in denaro, hanno partecipato alla gara finale nazionale del PNI, raggiungendo importanti traguardi.

➤ **BioInvestment Forum Assobiotech/Assobiomedica:** Il Parco Scientifico ha organizzato la tappa romana del BioItaly Investment Forum il programma di selezione e formazione dei migliori progetti negli ambiti Healthcare e Biotech italiani finalizzato alla presentazione a qualificati gruppi di investitori italiani e internazionali. Nel corso dell'evento, organizzato presso la sede della Macro Area di Economia dell'Ateneo, sono state presentati 4 progetti attivi nei cluster delle biotecnologie e del biomedicale. I 2 progetti vincitori, uno per ciascun cluster, hanno partecipato al programma di affiancamento boot-camp, un percorso di supporto all'autoimprenditorialità organizzato da Intesa-Sanpaolo StartUp Initiative.

➤ **USA Bio Clusters Delegation:** Il Parco Scientifico Romano ha organizzato, presso l'incubatore e in collaborazione con Lazio Innova, la USA Bio Cluster delegation. Una delegazione statunitense, rappresentativa del tessuto imprenditoriale, finanziario e del mondo della ricerca, proveniente da diversi Stati quali California, Massachusetts e Pennsylvania, ha incontrato le imprese del settore Life Sciences dell'Incubatore.

➤ **Rapporto Università -Impresa (CRUI):** L'Incubatore di Imprese Innovative SpinOver di Tor Vergata, tra le oltre 160 esperienze censite dall'Osservatorio della Fondazione CRUI per il dialogo e la cooperazione tra università e imprese, è stato selezionato, insieme ad altri 11 atenei, quale good practice di collaborazione tra università e impresa e il modello descritto inserito nel Report CRUI 2015.



## SPIN-OFF E IMPRESE INSEDIATE PRESSO L'INCUBATORE

Nel corso del 2016 non si sono affiliate all'incubatore di Ateneo nuove realtà imprenditoriali in aggiunta a quelle già presenti, con le quali è proseguita la collaborazione e di cui si riporta, per ciascuna, una breve descrizione:

### ➤ Tecnosense srl

Società impegnata nello sviluppo di nuovi prodotti nel settore del trattamento delle acque potabili, acque per piscina o per altro uso umano, e la realizzazione di un sistema innovativo di monitoraggio delle stesse basato sullo sviluppo di nuovi sensori nanostrutturali integrati da un sofisticato sistema elettronico di lettura, elaborazione e trasmissione wireless delle entità misurate a terminali e visualizzatori remoti.

**Referente:** Dott. Giancarlo Cardarilli

### ➤ MRC srl

Società di servizi che opera nell'ambito della tutela della proprietà intellettuale attraverso l'assistenza nella stesura di brevetti e successiva difesa e monitoraggio del brevetto depositato; dell'ottimizzazione di prodotto attraverso progetti di prototipazione, ricerca di mercato sui 'trovati presentati', partnership nella commercializzazione del brevetto depositato; stesura e deposito marchi.

**Referente:** Dott. Paolo Majer

### ➤ Alipiù Srl

La società svolge attività di consulenza e studi nel settore alimentare ed è impegnata nella creazione di una piattaforma di comunicazione multimediale informativa sui temi della corretta alimentazione che sia di supporto a chi presenta evidenti limiti metabolici.

**Referenti:** Prof. Maurizio Paci, Dott. Uranio Mazzanti

### ➤ REVEAL Srl

Reveal si pone come obiettivo la gestione di un insieme di funzionalità di analisi linguistica e di IE dedicate alla automazione di processi di Opinion Mining, secondo modalità integrate, modulari ed efficienti. L'offerta dell'impresa è costituita da un insieme di strumenti di utilità per eseguire l'analisi delle opinioni riguardo uno o più temi scelti, attraverso l'adattamento di sistemi generali di OM mediante tecniche di addestramento automatico.

In particolare, l'iniziativa imprenditoriale che si intende presentare, prevede di offrire al mercato un insieme articolato di servizi che possono raggrupparsi nei seguenti cluster di attività:

- Sviluppo di applicazioni di Information Extraction (IE), Opinion Mining (OM) e Semantic Search (SS);
- Manutenzione e continuo perfezionamento nel tempo degli strumenti linguistici e di Data Mining;
- Progettazione di applicazioni dedicate a domini ed a processi specializzati.

**Referenti:** Prof.ssa Pazienza e Prof. Basili

### ➤ Progressive Systems

Opera nel campo del telerilevamento e del monitoraggio ambientale. L'azienda fornisce servizi di consulenza di Information Technology a supporto della ricerca scientifica e di progetti di innovazione tecnologica nel campo dell'Osservazione della Terra. Progressive fornisce soluzioni end-to-end flessibili, efficienti ed efficaci per la ricerca, il monitoraggio e la gestione ambientale.

**Referente:** Dott. Giancarlo Rivolta

➤ **Hygeia Lab Srl**

Hygeia Lab srl è una Start-Up Innovativa dotata di una struttura di laboratorio accreditata, con il n° 1436, presso l'ente unico certificatore Italiano ACCREDIA per prove su campioni alimentari, ad uso umano e zootecnico, e su campioni ambientali. Inoltre, è iscritto all'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le imprese alimentari.

Particolare attenzione è rivolta al settore del "Food Safety" nella ricerca di: adulteranti alimentari, ormoni e anabolizzanti, antibiotici, allergeni e micotossine mediante le più aggiornate tecniche e metodiche (reazioni immuno-enzimatiche ed amplificazione del DNA).

Hygeia Lab si configura "polo didattico" per la formazione del personale di aziende sulle recenti Direttive Europee in materia di Qualità, Igiene e Sicurezza Alimentare, istituendo corsi di formazione per l'attuazione delle procedure HACCP e sulla sicurezza degli ambienti di lavoro.

**Referente:** Dott.ssa Assunta Martino

➤ **Archivio della Memoria e Digital Research & Communication s.r.l.**

Si tratta di una associazione culturale costituita nel maggio 2002. Il 17 aprile 2012 nell'ambito del Bando Filas Spin Off viene costituita una seconda struttura con il nome di DRC - Digital Research & Communication s.r.l. La DRC nasce dall'esperienza di 3 degli attuali 4 soci dell'associazione.

Le due strutture sono attive nei campi della ricerca qualitativa e quantitativa, nei settori della ricerca sociale e culturale, nei campi dell'audiovisivo, del web, della progettazione europea. Negli ultimi dieci anni sono state sviluppate collaborazioni frequenti con la Regione Lazio, con circa 30 comuni, con le Università Sapienza e Tor Vergata, con i Parchi di Nazzano Tevere Farfa e Monte Navegna, con Municipi e società private.

Di rilievo con l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" è lo sviluppo del progetto Tor Vergata Web Tv. Che, nel panorama delle web tv Universitarie italiane, rappresenta uno dei portali con maggiori accessi e contenuti. Sono infatti circa 1.200 i video prodotti dalla fondazione di Torvergata.tv a oggi e circa 4 milioni i click, accessi unici, registrati sino ad oggi sul portale.

**Referente:** Dott. Sergio Pelliccioni

➤ **ALGARES s.r.l.**

Algares è uno spin off nato a maggio del 2009 dalle esperienze e professionalità acquisite da giovani biologhe presso il Laboratorio di Biologia delle Alghe dell'Università di Roma "Tor Vergata", che opera da più di 25 anni nella ricerca dedicata ai vari aspetti della ecologia e biologia di cianobatteri e microalghe.

Le competenze scientifiche dei docenti e ricercatori universitari del Dipartimento di Biologia, offrono sostegno alle attività svolte da AlgaRes nei settori del miglioramento della qualità ambientale e delle biotecnologie algali per applicazioni innovative. I servizi includono consulenza, progettazione, ricerca e alta formazione.

**Referente:** Dott.ssa Laura Bruno

➤ **C.R.F. S.c.a.r.l. - Cooperativa di Ricerca Finalizzata - Organismo di ricerca**

Una struttura di ricerca che affianca e sostiene industrie, piccole e medie imprese, Enti pubblici, imprenditori e operatori di diversi settori, nella fornitura di prodotti e servizi prioritariamente afferenti al settore della ricerca applicata e del trasferimento d'innovazione tecnologica, nonché dei servizi qualità, ambiente e sicurezza.

CRF Sc - Laboratorio di ricerca industriale accreditato al MIUR implementa i propri servizi di ricerca per conto terzi con il coinvolgimento di operatori e ricercatori svantaggiati, in forma individuale o associati in cooperative sociali, esistenti o promosse ad hoc.

La struttura operativa del Laboratorio CRF si avvale di un sistema a rete di piccole e microimprese di produzione e di sperimentazione di prodotti innovativi (laboratori tecnologici) in vari settori: agro-alimentare, ambientale, energetico e di servizi, offrendo a persone svantaggiate l'opportunità d'inserimento lavorativo, coerente con la loro reale diversa abilità, già nella compagine sociale dell'impresa.

Allo stato attuale la CRF ha realizzato già due modelli di impresa sociale: la cooperativa "Il colore del Grano" e la "R.E.S. - Ricerca Energia Servizi."

**Referente:** Dott. Uranio Mazzanti

#### ➤ IASO Group S.r.l.

Società di progettazione impianti nei settori dell'energia e delle telecomunicazioni. In particolare le principali competenze si possono sintetizzare in:

- studi di fattibilità, progettazione, realizzazione, gestione tecnica amministrativa e finanziaria di impianti di energia da fonti rinnovabili con la formula totale o parziale del chiavi in mano (EPC) in Italia e all'estero;
- sviluppo di progetti preliminari ed esecutivi e di realizzazione per impianti tecnologici per telecomunicazioni e trasmissione dati TLC in Italia e all'estero;
- erogazione di servizi per l'ingegneria ed architettura di strutture tecnologiche civili ed industriali di vario genere in Italia e all'estero;
- ricerca sui modelli di sviluppo e pianificazione locale, per lo sviluppo sostenibile dei piani energetici da fonti rinnovabili ed interventi di efficientamento energetico;
- sviluppo, la verifica e la certificazione di materiali, prodotti e componenti per impianti di energie rinnovabili.

**Referente** Arch. Cristiano Cocco

#### ➤ Enablia S.r.l.

Start-up certificata, nasce a giugno 2009 a seguito di un progetto Business Lab - FILAS ed ha come obiettivo la realizzazione di sistemi di sorveglianza e monitoraggio dello spettro radio. La società ha la sua sede operativa presso l'Incubatore Spin Over dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, dove dispone di un proprio laboratorio.

Competenze: sviluppo e simulazione di algoritmi di digital signal processing, progettazione di architetture analogico-digitali e di circuiti stampati complessi, elaborazione di firmware per dispositivi programmabili (microprocessori, FPGA, CPLD) e software per General Purpose Processors (signal processing, Man-machine interface).

Principali progetti:

- ADS-B: progetto e realizzazione hardware, software e firmware dei prototipi di due ricevitori sulla frequenza 1090MHz (Ground ADS-B Receiver, Ricevitore di bordo) per lo standard ADS-B (Automatic Dependent Surveillance - Broadcast) (progetto SISAG, POR Filas)
- ICARO: sviluppo di scheda di controllo di array di sensori per la rilevazione di emissione di inquinanti da parte di materiali sottoposti a cicli di stress termico (Innosensors Srl)
- MultiSensor R1-Board: sviluppo scheda sperimentale per l'analisi di array sensoriali resistivi

**Referente:** Ing. Domenico Bianchi

## • SPIN OFF & START UP



L'Università, nell'ambito delle attività di Terza Missione, sostiene e incentiva la valorizzazione dei risultati della ricerca prodotta all'interno delle proprie strutture anche attraverso, la promozione, il supporto e l'accompagnamento al mercato di aziende Spin-off e Start up della ricerca pubblica.

L'obiettivo generale è quello di incrementare in modo sempre più significativo, la relazione con il territorio in modo da valorizzare la ricerca prodotta in Università, intensificare le collaborazioni dirette *Università - Imprese* e i progetti congiunti.

Per tali motivi l'Ateneo promuove ed eventualmente partecipa in qualità di socio alla costituzione di spin-off, il cui duplice scopo è quello di permettere l'utilizzazione imprenditoriale dei risultati della ricerca stessa e di completare la missione formativa di ricerca dell'Università, promuovendo lo sviluppo dell'imprenditorialità tra la comunità accademica.

Le imprese Spin off e Start up generano un aumento della ricaduta industriale, commerciale e sociale dei risultati della ricerca e permettono inoltre la creazione di una nuova classe di imprenditori.

Come si evince dal D.M.168/11 per qualificarsi come spin off o start up le società di cui all'articolo 2, comma 1, lettera e), del decreto legislativo 27/7/1999, n. 297 devono essere costituite:

- su iniziativa dell'Università o prevedere la Partecipazione nel capitale dell'Università;
- su iniziativa del Personale universitario o prevedere la partecipazione in termini di capitale o di impegno diretto.

Ogni impresa può, quindi, essere **accreditata** (vedi ALLEGATO n. 4) o **partecipata** (vedi ALLEGATO n. 5) in conto capitale dall'ente pubblico.

Queste iniziative di impresa sostenute dall'Ateneo sono "Nuove Imprese ad alta tecnologia" (New Technology-Based Firms, NTBF), ovvero iniziative imprenditoriali che:

- si fondano su risultati di ricerche o su competenze maturate all'interno dei laboratori accademici;
- si avvalgono di strutture, attrezzature e/o servizi dell'università;
- vedono all'interno della propria compagine imprenditoriale e/o dell'organigramma una presenza di docenti e/o ricercatori di un ente di ricerca pubblica;
- trasformano la conoscenza scientifica e tecnologica, prodotta nel sistema della ricerca pubblica, in conoscenza sfruttabile commercialmente mediante la realizzazione di prodotti o servizi innovativi<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> (A. Bax, S. Corrieri, C. Daniele, L. Guarnieri, R. Parente, A. Piccaluga, L. Ramaciotti, R. Tiezzi - (2014, *Unire i puntini per completare il disegno dell'innovazione, Rapporto di Ricerca - Editore - Maria Pacini Fazzi - 2014 ISBN 978-88-6550-394-2*).

**La Ripartizione Spin Off e Start Up** offre consulenza tecnica, economica-organizzativa e giuridica per la costituzione di tali imprese.

Gli incaricati seguono le fasi relative alla costituzione e accreditamento, gestiscono le partecipazioni pubbliche e sostengono i processi di crescita delle aziende promosse.

In tali fasi viene fornita assistenza iniziale alla redazione del Business Plan e nella definizione degli aspetti giuridico - contrattuali inerenti gli atti societari e negoziali.

La Ripartizione monitora ex-post le iniziative di spin off e si occupa di promuovere le iniziative finalizzate al sostegno dell'imprenditorialità.

E' attivo un servizio di informazione e orientamento per studenti e docenti che hanno intenzione di intraprendere un'attività imprenditoriale.

Dal punto di vista degli strumenti, l'Ateneo, oltre a dotarsi di un Regolamento (DR n. 203 del 25/01/2002), opera con l'ausilio della Commissione per la valorizzazione dei risultati della ricerca e Trasferimento Tecnologico (CVRTT) in composizione Spin off.

## ● **START UP**

Molte delle nostre spin off sono inoltre contemporaneamente "Start Up Innovative" in base alla normativa speciale (vedi ALLEGATO n. 6).

La start-up innovativa nell'ordinamento italiano (articolo 25, comma 2, del DL 179/2012 novellata dal DL 28 giugno 2013, n. 76 - convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 99):

*"Società di capitali, costituita anche in forma cooperativa, di diritto italiano ovvero una Societas Europea, residente in Italia ai sensi dell'articolo 73 del decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1986, n. 917, le cui azioni o quote rappresentative del capitale sociale non sono quotate su un mercato regolamentato o su un sistema multilaterale di negoziazione".*

Le start-up innovative devono essere in possesso di taluni requisiti alcuni obbligatori altri alternativi, modificati dal dl n. 76/2013.

### **Normativa di riferimento:**

- Decreto ministeriale MIUR 10 agosto 2011 n. 168 Regolamento concernente la definizione dei criteri di partecipazione di professori e ricercatori universitari a società aventi caratteristiche di spin off o start up universitari in attuazione di quanto previsto all'articolo 6, comma 9, della legge 30 dicembre 2010, n. 240;
- DL 179/12 Decreto crescita 2.0 - convertito con modificazioni dalla L.17 dicembre 2012 n. 221;
- DL 28 giugno 2013, n. 76 - convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 99;
- Decreto Legge 24 gennaio 2015, n. 3, noto come "Investment Compact", convertito con Legge del 24 marzo 2015 n. 33.

ALLEGATO N. 4 - ELENCO SOCIETÀ SPIN OFF ACCREDITATE

| SOCIETÀ SPIN OFF ACCREDITATE al 31 dicembre 2016 |  |                                      |                  |   |   |
|--|--|--------------------------------------|------------------|---|---|
| Denominazione sociale                            | Oggetto Sociale  | Data di costituzione                 | Capitale Sociale | Sito  | Soci Personale Universitario  |
| <b>Molecular Digital Diagnostic S.r.L.</b>       | Attività di ideazione e di produzione di sistemi diagnostici e service diagnostico   | 30/07/2009<br>(accreditata nel 2014) | € 10.000,00      | nd  | Prof. Alessandro Desideri   |
| <b>Captiks srl</b>                               | Offerta di soluzioni innovative nel campo dell'acquisizione e dell'analisi della cinematica, tramite la commercializzazione di dispositivi indossabili, sensorizzati e modulari  | 20/4/2012                            | € 20.000,00      | <a href="http://www.captiks.com/it">http://www.captiks.com/it</a>                 | Prof. Giovanni Saggio<br>Prof. Franco Giannini  |
| <b>TECNOSENS srl</b>                             | Sviluppo di nuovi prodotti nel settore del trattamento delle acque potabili, acque per piscina o per altro uso umano, e la realizzazione di un sistema innovativo di monitoraggio delle stesse basato sullo sviluppo di nuovi sensori nanostrutturali integrati da un sofisticato sistema elettronico di lettura, elaborazione e trasmissione wireless delle entità misurate a terminali e visualizzatori remoti   | 10/04/2014                           | € 50.000,00      | <a href="http://randow83.wix.com/tecnosens">http://randow83.wix.com/tecnosens</a> | Prof.ssa Danila Moscone<br>Prof. Giancarlo Cardarilli<br>Prof.ssa Francesca Nanni       |
| <b>I.R.N. Srl</b>                                | Studio, ricerca e sviluppo, sperimentazione e produzione di farmaci, parafarmaceutici, nutraceutici, presidi medico-chirurgici, e prodotti omeopatici, compresa la vendita dei risultati sperimentali ai fini del loro sfruttamento industriale da parte di terzi  | 26/06/2014                           | € 20.000,00      | nd  | Prof. Gianluca Manni  |
| <b>Salugene S.r.L. semplificata</b>              | Analisi genetiche per consulenze nutrizionistiche, per la sensibilità a farmaci o sostanze di varia natura; analisi genetiche nell'ambito della certificazione degli alimenti, per l'identificazione di contaminazioni, per l'identificazione dell'origine degli alimenti; analisi genetiche in ambito veterinario e botanico, per l'identificazione di specie e varietà animali e vegetali per l'identificazione di specifiche caratteristiche in animali o vegetali, per la diagnosi di patologie in animali e vegetali; attività di ricerca nell'ambito delle biotecnologie, biologia molecolare, genetica; analisi di polimorfismi nel genoma umano utilizzando varie tecniche, incluso sequenziamento del DNA e amplificazione del DNA mediante PCR | 10/09/2014                           | € 5.000,00       | <a href="http://www.salugene.it/">http://www.salugene.it/</a>                     | Prof. Fabrizio Loreni<br>Prof.ssa Patrizia Malaspina<br>Dott.ssa Bianca Maria Ciminelli |



| SOCIETÀ SPIN OFF ACCREDITATE al 31 dicembre 2016 - segue |  |                      |                  |   |   |
|--|--|----------------------|------------------|---|---|
| Denominazione sociale                                    | Oggetto Sociale  | Data di costituzione | Capitale Sociale | Sito  | Soci Personale Universitario  |
| <b>UHP Microwave &amp; RF Srl</b>                        | Servizi di ingegnerizzazione finalizzati con prototipi industrializzati e prodotti relativi a componentistica sia attiva che passiva nel campo della Radiofrequenza e delle Microonde  | 15/09/2014           | € 10.000,00      | <a href="http://uhp.uniroma2.it/">http://uhp.uniroma2.it/</a>             | Prof. Paolo Colantonio<br>Prof. Franco Giannini   |
| <b>Mobilcar Srl in liquidazione</b>                      | Attività di progettazione, organizzazione, realizzazione, gestione ed esercizio di sistemi di trasporto di persone e di cose, pubblici e privati, comprese la gestione di flotte (global service) di autoveicoli, car-sharing, car-pooling e taxi collettivi, nonché le altre attività anche strumentali e/o connesse alla mobilità, ivi compresi anche i servizi di manutenzione e di riparazione di parchi rotabili di qualsiasi tipologia, per conto proprio e di terzi | 15/09/2014           | € 10.000,00      | nd  | Dott. Simone Bozzato<br>Dott. Marco Fabbri  |
| <b>Bioscience Genomics S.r.l.</b>                        | Sequenziamento del DNA per effettuare test prenatali non invasivi su sangue materno al fine di determinare il rischio di alterazioni genetiche fetali  | 08/10/2014           | € 10.000,00      | <a href="http://www.genbio.it/">http://www.genbio.it/</a>                 | Dott. Emiliano Giardina<br>Dott. Francesco Zinno<br>Dott.ssa Michela Biancolella<br>Prof.ssa Antonella Canini |
| <b>EveryUP S.r.l.</b>                                    | Fornitura di servizi di informazione e comunicazione, sviluppo e vendita di prodotti, applicazioni e servizi di informazione e comunicazione, in diversi domini di applicazione  | 29/10/2014           | € 10.000,00      | <a href="http://everyup.it/">http://everyup.it/</a>                       | Dott. Stefano Salsano<br>Prof. Federico Ricci<br>Prof. Nicola Blefari Melazzi                                 |
| <b>SEeTI S.r.l.</b>                                      | Ideazione, sviluppo, produzione e commercializzazione di nuovi oggetti comunicativi e/o servizi ad essi connessi, di forte impatto creativo innovativo e ad alto valore tecnologico  | 21/09/2015           | 10.000,00        | nd  | Prof. Franco Giannini<br>Dott. Pier Paolo Loreti<br>Dott. Giovanni Saggio<br>Dott.ssa Carla Cenci             |
| <b>BT InnoVachem S.r.l.</b>                              | Sviluppo di nuovi processi sostenibili per la produzione industriale di composti organici di interesse biomedico e progettazione di nuove metodologie sintetiche per sintesi eco-compatibili   |                      | 10.000.00        | <a href="http://www.bt-innovachem.com/">http://www.bt-innovachem.com/</a> | Ing. Pierluca Galloni<br>Prof.ssa Valeria Conte<br>Dott. Francesco Scafarto                                   |

ALLEGATO N. 5 - ELENCO SPIN OFF PARTECIPATI AL 31/12/2016

| SPIN OFF A PARTECIPAZIONE DELL'UNIVERSITA' al 31 dicembre 2016 |  |                      |                  |        |   |  |
|--|--|----------------------|------------------|--------|---|--|
| Denominazione sociale  | Oggetto Sociale  | Data di costituzione | Capitale Sociale | % T.V. | Sito  | Soci Personale Universitario   |
| <b>GEO-K s.r.l.</b>  | Ricerca e sviluppo nel campo dell'osservazione satellitare e creazione di prodotti di Geoinformazione nel campo dell'Alta Tecnologia   | 11/04/2006           | € 20.000,00      | 5%     | <a href="http://www.geo-k.co/it/">http://www.geo-k.co/it/</a>                             | Ing. Del Frate Fabio<br>Prof. Schiavon Giovanni<br>Solimini Domenico<br>(in quiescenza)  |
| <b>TiberLAB s.r.l.</b>   | Attività di vendita di prodotti e servizi nell'ambito del "Computer Aided Design" di sistemi elettronici ad alta tecnologia  | 01/12/2008           | € 10.000,00      | 10%    | <a href="http://www.tiberlab.com">http://www.tiberlab.com</a>                             | Prof. Di Carlo Aldo  |
| <b>ALGARES s.r.l.</b>  | Consulenza, progettazione e ricerca finalizzata all'utilizzo di biomasse algali per applicazioni innovative e biotecnologie per la conservazione dei beni culturali  | 07/05/2009           | € 13.000,00      | 10%    | <a href="http://www.algares.org">www.algares.org</a>                                      | Dott. Bruno Laura<br>Dott. Congestri Roberta<br>Dott.ssa Sonia Michaela Melino<br>Prof.ssa Antonella Canini  |
| <b>In-TIME s.r.l.</b>  | Realizzazione di sistemi e la fornitura di servizi di supporto orientati a sostenere i processi di pianificazione, gestione, monitoraggio, valutazione, consuntivazione degli Enti e dei Soggetti a rilevanza territoriale | 12/05/2009           | € 40.000,00      | 10%    | <a href="http://www.innovazioniperlaterra.org/">http://www.innovazioniperlaterra.org/</a> | Ing. Maria Ioannilli   |
| <b>INTELLIENERGIA s.r.l.</b>                                   | Fornitura di servizi professionali o di supporto ad attività professionali connesse alla realizzazione ed alla gestione di Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili (IAFR)   | 17/09/2009           | € 25.000,00      | 10%    | <a href="http://www.intellienergia.com">http://www.intellienergia.com</a>                 | Dott.sa Ing. Brunetti Francesca<br>Prof. Cordiner Stefano<br>Dott. D'Amato Alessio<br>Prof. Di Carlo Aldo<br>Prof. Giannini Franco<br>Dott. Ing. Mulone Vincenzo<br>Prof. Rocco Vittorio |

| SPIN OFF A PARTECIPAZIONE DELL'UNIVERSITA' al 31 dicembre 2016 - segue |   |                      |                  |        |   |  |
|--|---|----------------------|------------------|--------|---|--|
| Denominazione sociale  | Oggetto Sociale   | Data di costituzione | Capitale Sociale | % T.V. | Sito  | Soci Personale Universitario   |
| <b>NanoShare s.r.l.</b>  | Lo sviluppo e prototipazione di sistemi alternativi per l'immagazzinamento dell'idrogeno e la fornitura di servizi di consulenza nel settore della nanometrologia, con l'investigazione e caratterizzazione avanzata delle proprietà di nanomateriali a nano strutture, e lo sviluppo di sistemi avanzati | 19/07/2010           | € 15.000,00      | 20%    | <a href="http://www.nano-share.com">www.nano-share.com</a>            | Prof.ssa Maria Letizia Terranova   |
| <b>CeSTer Impresa s.r.l.</b>   | Fornitura di servizi professionali e/o di supporto ad attività professionali connesse alla consulenza e formazione nel campo dell'archeologia preventiva e/o più in generale, dell'archeologia del territorio   | 26/10/2010           | € 10.000,00      | 20%    | <a href="http://www.cesterimpresa.it">http://www.cesterimpresa.it</a> | Prof.ssa Andreina Ricci<br>Prof. Salvatore Bellomia<br>Prof. Carmine Macrì |
| <b>Operations Management Team S.r.l.</b>                               | Erogazione di beni e servizi nell'ambito dell'Operations Management. In particolare: studi di fattibilità tecnici e/o economici, valutazione di congruità tecnico-economica ecc.  | 08/11/2010           | € 12.000,00      | 10%    | <a href="http://www.omteam.it/">http://www.omteam.it/</a>             | Ing. Massimiliano M. Schiraldi   |
| <b>CRYOLAB srl</b>   | Attività nel campo del biostorage di materiale biologico per la ricerca e per uso clinico   | 26/01/2012           | €10.000,00       | 15%    | <a href="http://www.cryolab.it">http://www.cryolab.it</a>             |  |

| SPIN OFF A PARTECIPAZIONE DELL'UNIVERSITA' al 31 dicembre 2016 - segue |   |                      |                  |        |   |   |
|--|---|----------------------|------------------|--------|---|---|
| Denominazione sociale  | Oggetto Sociale   | Data di costituzione | Capitale Sociale | % T.V. | Sito  | Soci Personale Universitario  |
| <b>REVEAL srl</b>  | L'integrazione di prodotti industriali e sistemi software con applicazioni e funzionalità innovative capaci di effettuare analisi dei contenuti di tipo semantico per estrazione di informazioni da testi, la classificazione automatica di fenomeni complessi e la analisi di opinioni nei materiali pubblicamente disponibili sul Web                   | 19/12/2012           | €10.000,00       | 10%    | <a href="http://revealsrl.it/">http://revealsrl.it/</a>             | Prof. Roberto Basili<br>Prof. Fabio Massimo Zanzotto<br>Prof.ssa Paziienza Maria Teresa                   |
| <b>Tmalab srl<br/>in liquidazione</b>                                  | La fornitura di servizi professionali o di supporto ad attività professionali connesse alla "la produzione di TMA (Tissue Micro Array o Matrici di Tessuti)   | 15/01/2013           | € 12.000,00      | 10%    | nd  | Bonanno Elena<br>Prof. Luigi Giusto Spagnoli (in quiescenza)  |
| <b>Radio6ense srl</b>  | La consulenza, progettazione e sviluppo, nel campo dell'Elettromagnetismo e della Sensoristica Biomedicale, Civile, Industriale, e Aereospaziale  | 05/02/2013           | € 15.000,00      | 10%    | <a href="http://www.radio6ense.com/">http://www.radio6ense.com/</a> | Marrocco Gaetano  |
| <b>EmaLab srl</b>  | L'attività di ricerca e sviluppo, nonché la fornitura di servizi professionali, connessa alla creazione e produzione di anticorpi monoclonali e policlonali tradizionali e ricombinanti per la diagnostica e la terapia, l'espressione e produzione di proteine naturali e ricombinanti in cellule animali e in microrganismi per la ricerca e la terapia | 28/10/2013           | € 10.000,00      | 5%     | nd  | Venditti Adriano<br>Amadori Sergio<br>Buccisano Francesco<br>Del Principe Maria Ilaria<br>Zinno Francesco |

**ALLEGATO N. 6 - ELENCO START UP INNOVATIVE**

| <b>START UP INNOVATIVE</b>       |  |   |                             |                               |
|----------------------------------|--|---|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>Denominazione sociale</b>     | <b>Oggetto Sociale</b>   | <b>Sito</b>   | <b>Data di costituzione</b> | <b>% detenuta dall'Ateneo</b> |
| <b>REVEAL srl</b>                | L'integrazione di prodotti industriali e sistemi software con applicazioni e funzionalità innovative capaci di effettuare analisi dei contenuti di tipo semantico per estrazione di informazioni da testi, la classificazione automatica di fenomeni complessi e la analisi di opinioni nei materiali pubblicamente disponibili sul Web  | <a href="http://revealsrl.it/">http://revealsrl.it/</a>           | 2012                        | 10%                           |
| <b>Captiks srl</b>               | Offerta di soluzioni innovative nel campo dell'acquisizione e dell'analisi della cinematica, tramite la commercializzazione di dispositivi indossabili, sensorizzati e modulari  | <a href="http://www.captiks.com/it/">www.captiks.com/it/</a>      | 2012                        | 0%                            |
| <b>TMALAB srl</b>                | La fornitura di servizi professionali o di supporto ad attività professionali connesse alla "la produzione di TMA (Tissue Micro Array o Matrici di Tessuti)"   | nd  | 2013                        | 10%                           |
| <b>RADIO6ENSE srl</b>            | Consulenza, progettazione e sviluppo, nel campo dell'Elettromagnetismo e della Sensoristica Biomedicale, Civile, Industriale, e Aereospaziale  | <a href="http://www.radio6ense.com">http://www.radio6ense.com</a> | 2013                        | 10%                           |
| <b>Salugene srl semplificata</b> | Analisi genetiche per consulenze nutrizionistiche, per la sensibilità a farmaci o sostanze di varia natura; analisi genetiche nell'ambito della certificazione degli alimenti, per l'identificazione di contaminazioni, per l'identificazione dell'origine degli alimenti; analisi genetiche in ambito veterinario e botanico, per l'identificazione di specie e varietà animali e vegetali per l'identificazione di specifiche caratteristiche in animali o vegetali, per la diagnosi di patologie in animali e vegetali; attività di ricerca nell'ambito delle biotecnologie, biologia molecolare, genetica; analisi di polimorfismi nel genoma umano utilizzando varie tecniche, incluso sequenziamento del DNA e amplificazione del DNA mediante PCR | <a href="http://www.salugene.it/">http://www.salugene.it/</a>     | 2014                        | 0%                            |
| <b>EveryUP srl</b>               | Fornitura di servizi di informazione e comunicazione, sviluppo e vendita di prodotti, applicazioni e servizi di informazione e comunicazione, in diversi domini di applicazione  | <a href="http://everyup.it/">http://everyup.it/</a>               | 2014                        | 0%                            |

| START UP INNOVATIVE - segue             |  |   |                      |                        |
|---|--|---|----------------------|------------------------|
| Denominazione sociale                   | Oggetto Sociale  | Sito  | Data di costituzione | % detenuta dall'Ateneo |
| <b>TECONOSENS srl</b>                   | Sviluppo di nuovi prodotti nel settore del trattamento delle acque potabili, acque per piscina o per altro uso umano, e la realizzazione di un sistema innovativo di monitoraggio delle stesse basato sullo sviluppo di nuovi sensori nanostrutturali integrati da un sofisticato sistema elettronico di lettura, elaborazione e trasmissione wireless delle entità misurate a terminali e visualizzatori remoti   | <a href="http://www.tecnosens.it">http://www.tecnosens.it</a> | 2014                 | 0%                     |
| <b>MOBILCAR srl<br/>in liquidazione</b> | Attività di progettazione, organizzazione, realizzazione, gestione ed esercizio di sistemi di trasporto di persone e di cose, pubblici e privati, comprese la gestione di flotte (global service) di autoveicoli, car-sharing, car-pooling e taxi collettivi, nonché le altre attività anche strumentali e/o connesse alla mobilità, ivi compresi anche i servizi di manutenzione e di riparazione di parchi rotabili di qualsiasi tipologia, per conto proprio e di terzi | nd  | 2014                 | 0%                     |
| <b>SEeTI S.r.L.</b>                     | Ideazione, sviluppo, produzione e commercializzazione di nuovi oggetti comunicativi e/o servizi ad essi connessi, di forte impatto creativo innovativo e ad alto valore tecnologico  | nd  | 2015                 | 0%                     |