

TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

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

ANNO 2020

L'ATENEO		
Personale docente e TAB	pag.	2
STRUTTURE DI RICERCA		
Dipartimenti	pag.	4
Centri di ricerca autonomi	pag.	4
Centri di ricerca non autonomi	pag.	5
ENTRATE PER LA RICERCA		
Incassi e pagamenti per la ricerca scientifica dell'Ateneo, dei Dipartimenti e dei Centri di autonomi ricerca	pag.	8
FORMAZIONE FINALIZZATA ALL'ATTIVITÀ DI RICERCA		
Dottorati	pag.	14
Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca	pag.	21
ATTIVITÀ DI RICERCA		
Ricerca Nazionale	pag.	23
Ricerca Internazionale	pag.	37
PRODOTTI DELLA RICERCA		
Archiviazione e gestione dei prodotti della ricerca	pag.	41
Prodotti della ricerca per Aree e Dipartimenti	pag.	41
ATTIVITÀ DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO		
Attività di trasferimento tecnologico	pag.	44
Brevetti e licensing	pag.	45
Ricerca industriale	pag.	48
Spin off & Start up	pag.	48
ALLEGATI		
Allegato n. 1 - Portafoglio brevetti		
Allegato n. 2 - Principali progetti di Ricerca industriale		
Allegato N. 3 - Elenco Società Spin Off accreditate		
Allegato N. 4 - Elenco Spin Off partecipate		
APPENDICE 1 Dipartimenti e principali linee di ricerca		
APPENDICE 2 Centri di ricerca autonomi e principali linee di ricerca		

PERSONALE DOCENTE E TAB

L'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" è strutturata in 6 Macroaree (Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Lettere e Filosofia, Medicina e Chirurgia e Scienze Matematiche Fisiche e Naturali), di cui Economia e Medicina e Chirurgia strutturate in Facoltà. Le Macroaree sono organizzate in 18 Dipartimenti e in 51 altre Strutture di ricerca (11 Centri autonomi e 40 Centri non autonomi).

Al 31 dicembre 2020, risultano in servizio 305 professori ordinari, 449 professori associati, 374 ricercatori, 145 ricercatori a tempo determinato (L.240/10 tipo A, L.240/10 tipo B), per un totale di 1273 docenti [Grafico 1] e un totale di 985 unità di personale Tecnico, Amministrativo e Bibliotecario - TAB, di cui il 56% inquadrato in strutture dipartimentali o in Centri (Tabelle pagina 3).

Del totale del personale docente e ricercatore, i professori di I e II fascia rappresentano il 59%, mentre i ricercatori il 29% e i ricercatori a tempo determinato il 11%.

La composizione dei docenti e dei ricercatori per aree CUN vede una netta prevalenza dell'area 6 - Scienze mediche con il 26,63% del personale impegnato, seguita dalle aree 12 - Scienze giuridiche (11,31%), 9 - Ingegneria industriale e dell'informazione (11,00 %), 5 - Scienze biologiche (10,76%), 13 - Scienze economiche e statistiche (8,72%), 1 - Scienze matematiche e informatiche (7,54%), 2 - Scienze fisiche (6,99%), 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche (6,28%), 3 - Scienze chimiche (3,38%), 8 - Ingegneria civile e architettura (3,30%), 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche (3,30%), ea 14 - Scienze politiche e sociali (0,63%) e 7 - Scienze agrarie e veterinarie (0,16%) [Grafico 2].

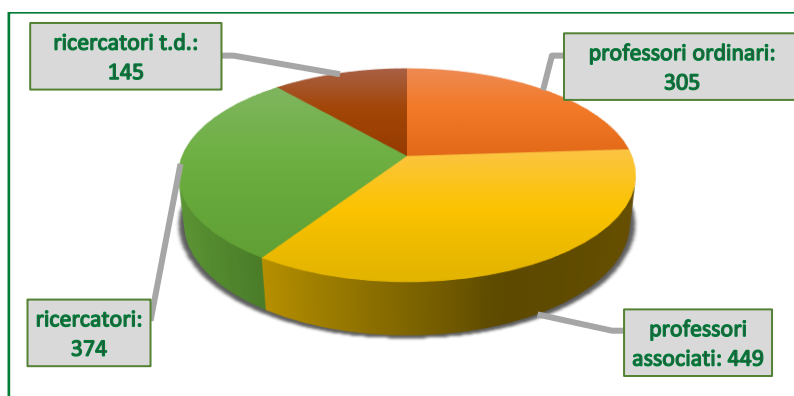


Grafico 1 - Docenti in servizio al 31/12/2020

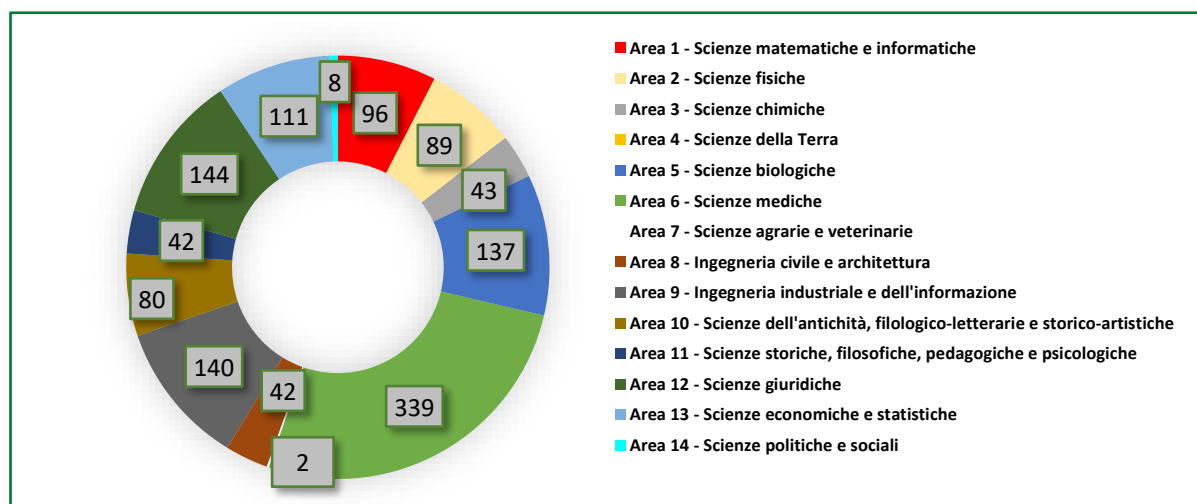


Grafico 2 - Distribuzione docenti per aree CUN al 31/12/2020

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
Biologia	16	27	24	7	74	33	60	50	43	11	3	46
Biomedicina e Prevenzione	18	37	39	10	104	30	133	77	43	11		43
Economia E Finanza	30	16	16	5	67	14	30	27	28	15	13	41
Fisica	16	24	14	14	68	10	64	57	24	6		24
Giurisprudenza	28	7	64	4	103	4	98	83	35	18	1	36
Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	17	27	8	12	64	7	49	40	27	7	1	28
Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"	15	30	13	7	65	20	35	30	26	3		26
Ingegneria Elettronica	11	20	15	9	55	24	52	52	24	8	1	25
Ingegneria Industriale	15	16	7	5	43	18	84	70	19	5		19
Management e Diritto	21	22	12	8	63	32	55	46	10	7	5	15
Matematica	24	32	10	9	75	18	22	22	10	3	2	12
Medicina dei Sistemi	21	44	35	20	120	27	55	42	46	14		46
Medicina Sperimentale	8	22	18	5	53	2	61	47	29	4		29
Scienze Chirurgiche	7	18	30	5	60	4	31	19	34	10	2	36
Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale	14	20	29	2	65	4	18	12	23	9		23
Scienze e Tecnologie Chimiche	12	19	9	10	50	16	55	42	23	5	1	24
Storia, Patrimonio Culturale, Formazione e Società	18	31	19	8	76	6	78	50	19	9		19
Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte	14	37	12	5	68	33	73	43	17	5	3	20
TOTALE DIPARTIMENTI	305	449	374	145	1273	269	1053	809	480	150	32	512

Tabella Personale docente, assegnisti di ricerca, dottorandi e personale TAB suddiviso per Dipartimenti al 31/12/2020

PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO E BIBLIOTECARIO al 31/12/2019	ATENE0	di cui a T.D.	% personale Amministrazione generale	DIPARTIMENTI e CENTRI	di cui a T.D.	% personale Dipartimenti e Centri	Tot PERSONALE TAB	di cui a T.D.
Area Amministrativa e Dirigenti	212	13	48.84%	176	13	31.94%	388	26
Area Biblioteche	27		6.22%	4		0.72	31	
Area Tecnica, Scientifica ed elaborazione dati	158	4	36.40%	321	17	58.25%	479	21
Area Servizi Generali e Tecnici	25	1	5.77%	38	3	6.89%	63	4
Area Socio - Sanitaria	12		2.77%	12		2.20%	24	
TOTALE	434	18	100%	551	33	100%	985	51

Tabella Personale TAB suddiviso per aree al 31/12/2020

STRUTTURE DI RICERCA



L'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" è strutturata in 6 Macroaree (Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Lettere e Filosofia, Medicina e Chirurgia e Scienze Matematiche Fisiche e Naturali), di cui Economia e Medicina e Chirurgia strutturate in Facoltà.

Le Macroaree sono organizzate in 18 Dipartimenti e in 51 altre Strutture di ricerca (11 Centri autonomi e 40 Centri non autonomi), di seguito elencati.

Dipartimenti (al 31/12/2020)

1) Macroarea di Economia:

1. Dipartimento di Economia e Finanza
2. Dipartimento di Management e Diritto

2) Macroarea di Giurisprudenza:

3. Dipartimento di Giurisprudenza

3) Macroarea di Ingegneria:

4. Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica
5. Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"
6. Dipartimento di Ingegneria Elettronica
7. Dipartimento di Ingegneria Industriale

4) Macroarea di Lettere e Filosofia:

8. Dipartimento di Storia, Patrimonio culturale, Formazione e Società
9. Dipartimento di Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte

5) Macroarea di Medicina e Chirurgia:

10. Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione
11. Dipartimento di Medicina dei Sistemi
12. Dipartimento di Medicina Sperimentale
13. Dipartimento di Scienze Chirurgiche
14. Dipartimento di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale

6) Macroarea di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali:

15. Dipartimento di Biologia
16. Dipartimento di Fisica
17. Dipartimento di Matematica
18. Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche

Per le linee di ricerca sviluppate dai singoli Dipartimenti si rinvia all'**APPENDICE 1** della presente Relazione.

Centri di ricerca autonomi (al 31/12/2020)

1. Centro autonomo della Scuola per l'Istruzione a Distanza - IAD

Direttrice: Prof.ssa Federica Trovalusci
Sito Web: <http://web.scuolaiad.it>

2. Centro congressi e rappresentanza "Villa Mondragone"

Presidente: Prof. Giovan Battista Fidanza
Sito Web: <http://www.villamondragone.it>

3. Centro di Biomedicina Spaziale

Direttore: Prof. Francesco Lacquaniti

- 4. Centro di Ricerca Interdipartimentale per le TeleInfrastrutture (Center for TeleInfrastructure) - CTIF**
Coordinatrice: Prof.ssa Paola Maria Anna Paniccia
Sito Web: <http://ctif-italy.uniroma2.it/>
- 5. Centro di Studi Economici e internazionali - CEIS**
Coordinatore: Prof. Furio Camillo Rosati
Sito Web: <https://ceistorvergata.it/>
- 6. Centro Gestione della Facoltà di Medicina e Chirurgia - CGFMC**
Direttore Prof. Paolo Di Francesco
- 7. Centro interdipartimentale Nanoscienze & Nanotecnologie & Strumentazione - NAST**
Direttrice: Prof.ssa Silvia Licoccia
Sito Web: <http://centronast.uniroma2.it>
- 8. Centro Interdipartimentale per la Ricerca e la Formazione - CIFAPPS**
Coordinatrice: Prof.ssa Rosaria Alvaro
- 9. Centro Interdipartimentale di Medicina Comparata, Tecniche Alternative ed Acquacoltura - CIMETA** *Coordinatore Prof. Maurizio Mattei*
Sito Web: <https://cimeta.uniroma2.it/>
- 10. Centro Interuniversitario di Ingegneria delle Microonde per Applicazioni Spaziali - MECSA**
Direttore: Prof. Ernesto Limiti
Sito Web: <http://www.mecsa.uniroma2.it/>
- 11. Comitato Gestione Convenzioni Corpi Militari - CGCCM**
Coordinatore: da nominare.

Per le **linee di ricerca** sviluppate dai principali Centri autonomi si rinvia all'**APPENDICE 2** della presente Relazione.

Centri di ricerca non autonomi (al 31/12/2020)

- 1. Centro di Biotecnologie Farmaceutiche**
Dipartimento di Biologia - Coordinatore: da nominare
Sito web: <http://www.pharmbiotechcenter.com/>
- 2. Centro di Matematica e Fisica Teorica**
Dipartimento di Matematica - Coordinatore: Prof. Roberto Longo
Sito web: <http://cmtp.uniroma2.it/>
- 3. Centro di ricerca "Paesaggio e Territorio" - PATER**
Dipartimento di Storia, Patrimonio culturale, Formazione e Società - Coordinatore: Prof. Tonino Bernardo Griffiero
Sito web: <https://dip-2020.storia.uniroma2.it/centro-di-ricerca-pater-paesaggio-e-territorio/>
- 4. Centro di ricerca e formazione permanente per l'Insegnamento delle Discipline Scientifiche**
Dipartimento di Matematica - Coordinatore: da nominare
Sito web: <http://www.mat.uniroma2.it/crf/>
- 5. Centro di ricerca e sviluppo sull'e-content - CReSEC**
Dipartimento di Storia, Patrimonio culturale, Formazione e Società - Coordinatore: da nominare
Sito web: <https://www.cresec.com/>
- 6. Centro di ricerca interdipartimentale "Center of Research in Procurement and Supply Chain - Proxenter"**
Centro di Studi Economici e Internazionali - CEIS - Coordinatore: Prof. Corrado Cerruti
Sito web: <http://www.proxenter.it/proxenter>
- 7. Centro di Ricerca Interdipartimentale Artificial Intelligence Research su Linguaggio, Conoscenza e Cognizione - CLACK**
Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" - Coordinatore Prof. Fabio Massimo Zanzotto
Sito web: <http://art.uniroma2.it/>

8. Centro di ricerca interdipartimentale "ROMA '800"

Dipartimento di Storia, Patrimonio culturale, Formazione e Società - Coordinatore: Prof.ssa Marina Formica

9. Centro di Ricerca Interdipartimentale di Medicina Rigenerativa - CIMER

Dipartimento di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale - Coordinatore: Prof. Paolo Di Nardo

Sito web: <http://www.cimerlab.org/>

10. Centro di ricerca interdipartimentale International Research Center for Aesthetics and Art Theory - IRCA

Dipartimento di Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte - Coordinatrice: Prof.ssa Maria Beltramini

Sito web: <http://irca.uniroma2.it>

11. Centro di Ricerca sull'Amministrazione Digitale - CRAD

Dipartimento di Management e Diritto - Coordinatore: Prof. Marco Giuseppe Sergio Meneguzzo

Sito web: <https://www.cradtorvergata.it/>

12. Centro di ricerche Economiche e Giuridiche - CREG

Dipartimento di Economia e Finanza - Coordinatore: Dott.ssa Loredana Mirra

Sito web: <http://creg.uniroma2.it/>

13. Centro di studi Asia and the West

Dipartimento di Storia, Patrimonio Culturale, Formazione e Società - Coordinatore Prof.ssa Elisabetta Marino

Sito web: <http://lettere.uniroma2.it/it/pagina-base/centro-studi-asia-and-west>

14. Centro di studi e di ricerca sul Teatro Antico - TeA

Dipartimento Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte - Coordinatore: Prof.ssa Ester Cerbo

15. Centro di studi Euro-Asiatici - CSEA

Coordinatore Prof. Riccardo Cardilli

16. Centro di Studi Giuridici Latinoamericani - CSGLA

Dipartimento di Giurisprudenza - Direttore: Prof. Riccardo Cardilli

Sito web: <http://www.cs gla.uniroma2.it>

17. Centro di studi GRAMMATICA e SESSISMO - GeS

Dipartimento di Studi letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte - Coordinatore: Prof.ssa Francesca Dragotto

Sito web: <https://grammaticaesessismo.com/>

18. Centro dipartimentale "Osservatorio scientifico sulle imprese femminili - OSIF

Dipartimento di Management e Diritto - Coordinatore: Prof.ssa Sara Poggesi

19. Centro dipartimentale TERC - Tunnelling Engineering Research Centre

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica

20. Centro interdipartimentale 'Vito Volterra' - CIVV

Dipartimento di Economia e Finanza - Coordinatore: da nominare

Sito web: <http://volterra.mat.uniroma2.it>

21. Centro interdipartimentale di Biostatistica e Bioinformatica: modelli e metodi statistici, matematici, bioinformatici per le scienze biomediche e sociali - CIBB

Dipartimento di Medicina dei Sistemi - Coordinatore: da nominare

22. Centro interdipartimentale di ricerca sulle Fibrosi Polmonari e Malattie Rare del Polmone

Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione - Coordinatore: da nominare

23. Centro interdipartimentale di Scienze e Cultura dello Sport

Dipartimento di Medicina Sperimentale - Coordinatore: Prof. Sergio Bernardini

Sito web: <http://scienzemotorie.uniroma2.it/offerta-formativa/centro-interdipartimentale-scs/>

24. Centro interdipartimentale per il Calcolo avanzato nella Scienza e nella Tecnica - CAST

Dipartimento di Fisica - Coordinatore: Prof.ssa Olivia Pulci

Sito web: cast@uniroma2.inf.n.it

- 25. Centro Interdipartimentale Studio Trasformazioni Territorio: Beni Culturali, Ambientali e Scienze Informatiche - CESTER**
Coordinatore Prof.ssa Lucrezia Spera
Sito Web: <http://cester.uniroma2.it/>
- 26. Centro interdipartimentale sull'Efficienza e la Sicurezza Energetica - CIESE**
Dipartimento di Ingegneria industriale - Coordinatore: da nominare
- 27. Centro interdisciplinare "Intelligence economica e Security management" - CESINTES**
Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" - Coordinatore Prof. Massimo Giannini
Sito Web: <http://www.cesintes.it/>
- 28. Centro interdisciplinare di Studi sul Mondo Islamico "Francesco Castro" - Cismi**
Coordinatore: prof. Massimo Papa
Sito Web: <http://www.cismi.uniroma2.it>
- 29. Centro per l'attuazione organizzativa e lo sviluppo del programma di cooperazione con l'Università Nostra Signora del Buon Consiglio (NSBC) di Tirana - CASPUT**
Centro Gestione della Facoltà di Medicina - Coordinatore: da nominare
- 30. Centro Ricerche Scienze Umane e Digitali - CRiSUD**
Dipartimento di Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte - Coordinatore: da nominare
- 31. Centro Romano di Studi sull'Ebraismo - CeRSE**
Dipartimento di Storia, Patrimonio culturale, Formazione e Società - Coordinatore: Prof.ssa Lucia Ceci
Sito Web: <http://cerse.uniroma2.it/>
- 32. Centro studi "Forme del Sapere nel Mondo Antico"**
Dipartimento di Studi letterari, filosofici e di storia dell'arte - Coordinatore: da nominare
Sito web: <http://sapereantico.uniroma2.it/>
- 33. Centro studi "Scuola Superiore in Filosofia"**
Dipartimento di Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte - Coordinatore: da nominare
Sito web: <http://www.scuoladifilosofia.it/>
- 34. Centro studi e documentazione su Religioni e Istituzioni Politiche nella Società post-secolare**
Dipartimento di Storia, Patrimonio culturale, Formazione e Società - Coordinatore: da nominare
Sito web: <http://www.csps.uniroma2.it>
- 35. Centro studi e documentazione sulla Sensoristica**
Dipartimento di Ingegneria Elettronica - Coordinatore: Prof. Ernesto Limiti
Sito web: <http://sensori.uniroma2.it/>
- 36. Centro studi e documentazione "Linguaggio e pensiero" - CELP**
Dipartimento di Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte - Coordinatore: Prof. Luigi Manfreda
- 37. Centro Studi Giuridici Di-con-per Donne**
Dipartimento di Giurisprudenza - Coordinatore: Prof.ssa Agata Cecilia Amato Mangiameli
Sito web: <http://www.diconperdonne.it/sito/index.php?lang=it>
- 38. Centro Studi sulla Cantata Italiana - CSCI**
Dipartimento di Storia, Patrimonio culturale, Formazione e Società - Coordinatore: Prof.ssa Teresa M. Gialdroni
Sito web: <http://csci.uniroma2.it/>
- 39. Tor Vergata School of Government 'TVSoG'**
Dipartimento di Management e Diritto - Coordinatore: da nominare
- 40. Torvergata Oncoscience Research - TOR**
Dipartimento di Medicina Sperimentale - Coordinatore: Prof. Gennaro Melino
Sito web: <https://www.centrotor.uniroma2.it/>

INCASSI E PAGAMENTI PER RICERCA SCIENTIFICA DELL'ATENEO, DEI DIPARTIMENTI E DEI CENTRI AUTONOMI DI RICERCA

In riferimento all'esercizio finanziario 2020, il totale delle ENTRATE per la ricerca scientifica, comprensivo delle ENTRATE PER ATTIVITÀ IN CONTO TERZI, ammonta a 32.235 K€ (Tab. A - sezione TOT Ateneo).

Questo dato evidenzia, pertanto, un decremento del 16,86% del "TOTALE ENTRATE" rispetto al precedente anno. Relativamente alla capacità di SPESA, sempre a livello di Ateneo, nel 2019 si registra un decremento del 4,59% rispetto al 2019.

Se si esamina il periodo 2018-2020, a livello di Ateneo si registra, come evidenziato nel seguente grafico:

- un trend crescente delle "Entrate" negli anni 2018 e 2019, seguito da un decremento nel 2020;
- un incremento delle "Entrate conto terzi" e del "Totale spese" nel 2019, seguita da un decremento di entrambe le voci nel 2020.

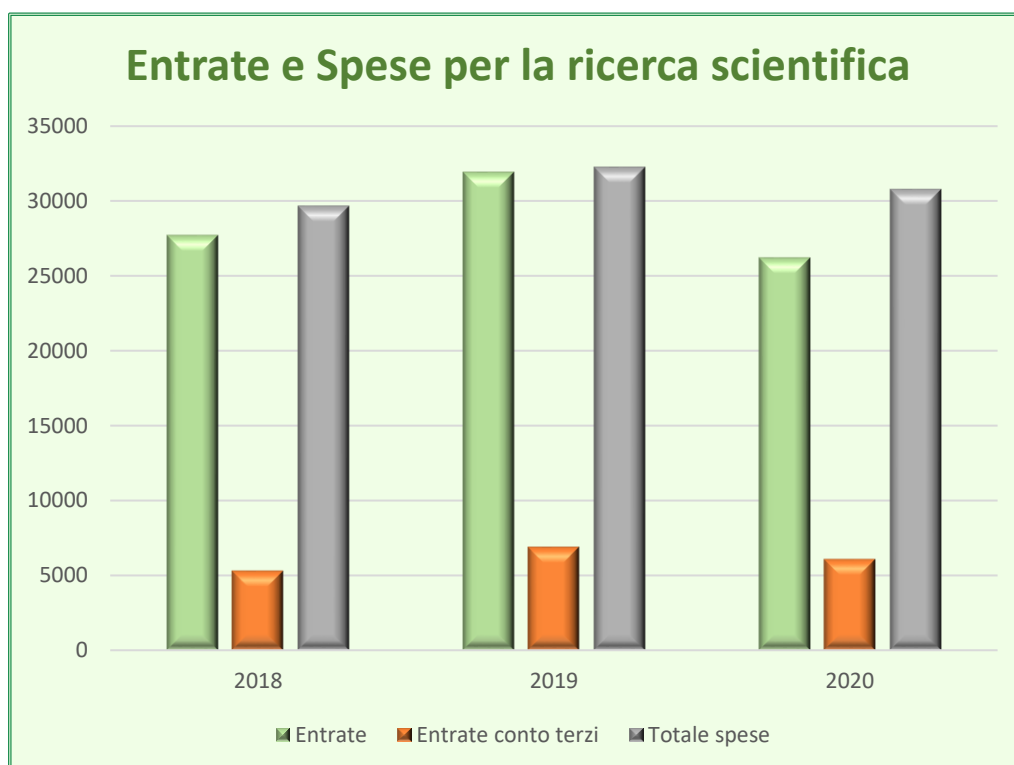


Grafico 3 - Incassi e pagamenti per ricerca scientifica (in K€) anni 2018, 2019 e 2020

In riferimento al 2018, le ENTRATE dei DIPARTIMENTI e dei CENTRI registrano un decremento rispettivamente del 5,84% e del 1,96%.

Mettendo invece a confronto i dati relativi alle ENTRATE degli anni 2019 e 2020, mentre i Dipartimenti presentano un decremento del 20,45%, i CENTRI mostrano una crescita del 13,98%.

Dall'analisi della capacità di attrarre finanziamenti in funzione della **tipologia di ente erogatore**, emerge quanto segue:

➤ ATENEO

Rispetto al **2018**, si registrano **incrementi** per le seguenti voci:

- *MUR*: +72,17%;
- *Soggetti privati esteri*: +35,27%;
- *Ateneo*: +500,00%;
- *Altre entrate*: +252,91%.

Si riscontrano, invece, **decrementi** in relazione ai finanziamenti provenienti da:

- UE: -2,34%;
- Altre istituzioni pubbliche estere: -62,49%;
- Altre amministrazioni pubbliche italiane: -31,84%;
- Enti pubblici di ricerca italiani: -12,87%;
- Imprese italiane: -66,65%;
- Soggetti privati italiani non profit: -80,00%.

Rispetto al **2019**, si evidenziano:

- **incrementi** per finanziamenti da:
 - MUR: +9,30%;
 - Soggetti privati esteri: + 24,96%;
 - Altre entrate: + 119,53%;
- **decrementi** per finanziamenti da:
 - UE: -17,06%;
 - Altre istituzioni pubbliche estere: -44,57%;
 - Altre amministrazioni pubbliche italiane: -26,75%;
 - Enti pubblici di ricerca italiani: - 64,94%;
 - Imprese italiane: -60,28%;
 - Soggetti privati italiani non profit: -94,44%;
 - Ateneo: -29,32%.

➤ **DIPARTIMENTI**

Se si confrontano i dati rispetto al **2018**, si rilevano:

- **incrementi** per finanziamenti da:
 - MUR: +60,91%;
 - Soggetti privati esteri: +35,82%;
 - Ateneo: +402,13%;
 - Altre entrate: 448,56%;
- **decrementi** per i finanziamenti provenienti da:
 - UE: -1,91%;
 - Altre istituzioni pubbliche estere: -75,73%;
 - Altre amministrazioni pubbliche italiane: -33,49%;
 - Enti pubblici di ricerca italiani: -20,11%;
 - Imprese italiane: -63,56%;
 - Soggetti privati italiani non profit: -80,00%;

Rispetto al **2019**, si riscontrano:

- **incrementi** per finanziamenti da:
 - MUR: +2,15%;
 - Soggetti privati esteri: + 24,60%;
 - Altre entrate: + 174,28%;
- **decrementi** per i finanziamenti provenienti da:
 - UE: - 27,31%;
 - Altre istituzioni pubbliche estere: -44,57%;
 - Altre amministrazioni pubbliche italiane: -28,41%;
 - Enti pubblici di ricerca italiani: - 64,01%;
 - Imprese italiane: -41,47%;
 - Soggetti privati italiani non profit: -94,44%;
 - Ateneo: -37,73%.

➤ CENTRI DI RICERCA

L'analisi delle entrate in relazione all'ente finanziatore, rispetto al **2018**, mette in risalto:

- un **decremento** dei finanziamenti da:
 - *UE*: -5,29%;
 - *Altre istituzioni pubbliche estere*: -10,86%;
 - *Altre amministrazioni pubbliche italiane*: -5,24 %;
 - *Imprese italiane*: -83,54;
 - *Altre entrate*: -59,87;
- l'**assenza** di finanziamenti da *Soggetti privati italiani non profit*;
- la **stabilità** delle entrate da *Soggetti privati esteri*;
- **nuove entrate** da MUR (410 k€), *Enti pubblici di ricerca italiani* (53 k€) e *Ateneo* (45k€).

Rispetto all'anno **2019**, si rileva invece:

- un **incremento** dei finanziamenti da:
 - *UE*: +10.500,00%;
 - *Soggetti privati esteri*: +37,50%;
 - *Ateneo*: +114,29%;
- un **decremento** dei finanziamenti da:
 - *Altre istituzioni pubbliche estere*: -55,04%;
 - *Altre amministrazioni pubbliche italiane*: -0,72%;
 - *Enti pubblici di ricerca italiani*: -73,10%;
 - *Imprese italiane*: -91,86%;
 - *Altre entrate*: -59,06%;
- l'**assenza** di finanziamenti da *Soggetti privati italiani non profit*;
- **nuove entrate** da MUR (410 k€).

L'esame delle ENTRATE dei Dipartimenti e dei Centri di ricerca evidenzia una differenziazione nel reperimento dei fondi (Tab. A).

Le ENTRATE dei DIPARTIMENTI (Tab. B), nel **2020** rilevano una maggiore capacità attrattiva da parte dei Dipartimenti di **Ingegneria Elettronica** (15,70%), **Biologia** (14,57%), **Matematica** (8,95%) e **Scienze e Tecnologie Chimiche** (8,17%). Nel caso dei Dipartimenti di Ingegneria Elettronica e di Scienze e Tecnologie Chimiche la maggiore entrata è determinata dai finanziamenti *UE*, mentre per i Dipartimenti di Biologia e di Matematica gli incassi più cospicui sono rispettivamente da *Altre amministrazioni pubbliche italiane* e da *MUR*.

Per quanto riguarda il CONTO TERZI, che rappresenta il 22,14% delle entrate dipartimentali per la ricerca scientifica, il Dipartimento con più forte capacità attrattiva è quello di **Biomedicina e Prevenzione** (19,47%), seguito dai Dipartimenti di **Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica** (18,01%), di **Ingegneria Industriale** (13,02%) e di **Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"** (10,36%).

Per quanto concerne le ENTRATE dei CENTRI DI RICERCA (Tab. C), nel **2019** la Struttura più attrattiva è il **Centro Interdipartimentale di Studi Internazionali sull'Economia e lo Sviluppo - CEIS** (59,05%), per quale la maggiore entrata è rappresentata dai finanziamenti da *UE*.

In relazione al CONTO TERZI, che rappresenta il 32,23% delle entrate per ricerca scientifica per i Centri di ricerca, le Strutture con maggiore capacità attrattiva sono il **Centro Interuniversitario di Ingegneria delle Microonde per Applicazioni Spaziali - MECSA** e il **Centro Interdipartimentale di Studi Internazionali sull'Economia e lo Sviluppo - CEIS** (41,15%).

Tab. A - CONFRONTO INCASSI E PAGAMENTI PER RICERCA SCIENTIFICA 2018, 2019 E 2020 (IN K€)

ANNO	E.2 - Entrate											E.2.1	E.3 - Uscite			TOTALE ENTRATE
	UE	altre istituzioni pubbliche estere (*)	MUR (**)	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)	
ATENEO																
2018	10.466	1.714	3.640	7.509	746	2.630	5	533	47	395	27.685	5.292	26.124	3.504	29.627	32.977
2019	12.324	1.160	5.734	6.987	1.854	2.208	18	577	399	635	31.895	6.877	28.608	3.608	32.216	38.772
2020	10.221	643	6.267	5.118	650	877	1	721	282	1.394	26.173	6.062	25.464	5.274	30.738	32.235
DIPARTIMENTI																
2018	9.123	1.364	3.640	7.070	746	2.223	5	522	47	243	24.983	4.891	23.768	3.045	26.813	29.874
2019	12.312	466	5.734	6.568	1.656	1.384	18	569	379	486	29.571	6.053	25.941	2.765	28.706	35.624
2020	8.949	331	5.857	4.702	596	810	1	709	236	1.333	23.524	5.208	22.492	4.876	27.368	28.732
CENTRI																
2018	1.343	350	0	439	0	407	0	11	0	152	2.702	401	2.356	459	2.814	3.103
2019	12	694	0	419	197	823	0	8	21	149	2.324	824	2.667	843	3.510	3.148
2020	1.272	312	410	416	53	67	0	11	45	61	2.649	854	2.972	398	3.370	3.503

(*) 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. B - INCASSI E PAGAMENTI PER RICERCA SCIENTIFICA E ATTIVITÀ IN CONTO TERZI DEI DIPARTIMENTI (POST L. 240/2010) DELL'ATENE0 (IN K€) - ESERCIZIO 2020

Dipartimenti post L. 240/2010	C.1 - Entrate											C.1.1	C.2 - Uscite		
	Da UE	Da altre istituzioni pubbliche estere (*)	Da MUR (**)	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)
Biologia	1.175	142	269	1.475		225				142	3.428	461	3.512	122	3.634
Biomedicina e Prevenzione	405	110	266	147	50	72		572		68	1.690	1.014	3.083	74	3.157
Economia e Finanza			1.593	3					14	15	1.624	301	667	190	857
Fisica	533	2	294	347	307	18			86	47	1.633		1.461	99	1.560
Giurisprudenza			50	32	19						101		54	5	59
Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	44	5	340	64	4	154				25	635	938	921	147	1.068
Ingegneria Elettronica	2.438		98	373	131	49		46	17	541	3.693	227	2.841	791	3.632
Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"	749		48	564	14	67				7	1.448	417	1.038	2.473	3.511
Ingegneria Industriale	777	36	51	98	39	5				109	1.115	623	1.388	113	1.501
Management e Diritto		6		39		91		13	27	157	335	226	712	26	738
Matematica	111		1.938	51					5		2.104		1.223	273	1.496
Medicina dei Sistemi	837	18	488	348	27	105				5	1.28	291	1.577	304	1.881
Medicina Sperimentale	11		156	594				72		5	839	209	756	48	804
Scienze Chirurgiche				52							52		65	2	67
Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale			45	234		12				20	311	95	325	34	358
Scienze e Tecnologie Chimiche	1.390		129	223	5	5				170	1.922	386	2.212	137	2.349
Storia, patrimonio culturale, formazione e società	420		92	54		5	1	2	72	9	656	20	452	13	465
Studi letterari, filosofici e di Storia dell'arte	59	12		5		2		4	14	12	109	0	203	25	228
TOTALE DIPARTIMENTI	8.949	331	5.857	4.702	596	810	1	709	236	1.333	23.524	5.208	22.492	4.876	27.368

(*) 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. C - INCASSI E PAGAMENTI PER RICERCA SCIENTIFICA E ATTIVITÀ IN CONTO TERZI DEI CENTRI DELL'ATENEO (IN K€) - ESERCIZIO 2020

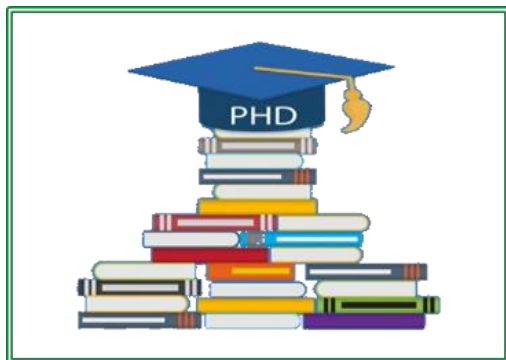
Centri	C.1 - Entrate											C.1.1	C.2 - Uscite		
	Da UE	Da altre istituzioni pubbliche estere (*)	Da MUR (**)	Da altre amministrazioni pubbliche italiane (centrali e locali)	Enti pubblici di ricerca italiani	Imprese italiane	Soggetti privati italiani non profit	Soggetti privati esteri (imprese e istituzioni 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 (CBS)				181					21	1	203		120		120
Centro di Servizi Interdipartimentale "Stazione Per La Tecnologia Animale" - Sta					4			2	4	13	23	5	81		81
Centro di Spesa Autonomo della Scuola per L'istruzione a Distanza (IaD)	69	202		9							279		345	246	591
Centro gestione Facoltà di Medicina e Chirurgia (CGFMC)												24	15		15
Centro Interdipartimentale di Studi Internazionali sull'Economia e lo Sviluppo (CEIS)	1.183	25	170	63	9	67				46	1.563	351	1.691	25	1.716
Centro Interdipartimentale Nanoscienze e Nanotecnologie e Strumentazione Avanzata (NAST)		65		135							200		321	10	331
Centro Interdipartimentale sulla Formazione, Aggiornamento e Promozione Professioni Sanitarie (CIFAPPS)				130				9			139		198	2	200
Centro Interuniversitario di Ingegneria delle Microonde per Applicazioni Spaziali (MECSA)		21	58	78	41					1	199	419	134	111	245
Centro di Ricerca Interdipartimentale per le TeleInfrastrutture (CTIF)	20			1					20		41	54	68	4	72
TOTALE CENTRI	1.272	313	410	416	53	67	0	11	45	61	2.649	854	2.972	398	3.370

(*) Compresa 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

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 MUR, su conforme parere dell'ANVUR), le modalità di accreditamento delle qualificate istituzioni di formazione e ricerca che intendono istituire i Corsi e i criteri generali da usare per la valutazione, come la verifica periodica della permanenza dei requisiti richiesti per l'accREDITAMENTO o dell'insorgenza di eventuali cause di revoca e la valutazione annuale per la ripartizione dei finanziamenti ministeriali.

I processi di valutazione sono stati successivamente disciplinati dal 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"*.

In merito alle procedure di accREDITAMENTO per il XXXVI Ciclo (a.a. 2020-2021), la Struttura di coordinamento dell'Ateneo ha quindi verificato la conformità delle proposte di istituzione e/o rinnovo dei Corsi di dottorato ai criteri fissati dall'ANVUR, che ha profondamente modificato le linee guida emanate in materia.

Per quanto riguarda la composizione del Collegio dei docenti, a livello di Ateneo si riscontra innanzitutto una stabilizzazione sotto il profilo della "numerosità", che si attesta complessivamente a 1067 docenti.

Tale incremento è dovuto, in primo luogo, alla politica del MUR che, a partire dal 2017, ha voluto specificatamente incentivare i Corsi di dottorato innovativi a caratterizzazione internazionale, connotati dalla presenza nel Collegio di almeno il 20% di docenti appartenenti a qualificate università o centri di ricerca esteri.

L'analisi statistica relativa al XXXVI Ciclo (Tab. 1c) evidenzia l'elevata variabilità tra le varie Macroaree in riferimento:

- I. al numero medio di docenti per Corso di dottorato: le Macroaree di Economia (46), Medicina (41), Giurisprudenza (38,5) e Lettere (37,3) presentano valori superiori alla media di Ateneo (35,6);
- II. all'incidenza percentuale dei docenti di Tor Vergata sul totale dei componenti il Collegio: le Macroaree di Scienze (70,3%), Economia (65,2%) ed Ingegneria (62,9%) presentano valori superiori alla media di Ateneo (59,4%);
- III. all'incidenza percentuale dei docenti stranieri sul totale dei componenti il Collegio: le Macroaree di Giurisprudenza (32,5%) e di Economia (26,8%) presentano valori superiori alla media di Ateneo (23,6%);
- IV. alla percentuale di iscritti sul totale dei docenti: le Macroaree di Scienze (138,5%), Ingegneria (131,2%) e Giurisprudenza (127,3%) presentano valori superiori alla media di Ateneo (107,6%).

Macroarea	n° Corsi	n° docenti componenti i Collegi				Docenti TV su Collegio (%)	Docenti Stranieri su Collegio (%)	Media docenti per dottorato	Totale Iscritti	Iscritti su tot docenti (%)
		Totale	di cui docenti Università TV	di cui docenti Università Italiane	di cui docenti stranieri					
Economia	3	117	75	11	31	64,1	26,5	39,0	102	87,2
Giurisprudenza	2	80	42	5	33	52,5	41,3	40,0	88	110,0
Ingegneria	6	157	117	11	39	74,5	24,8	26,2	189	120,4
Lettere	5	158	84	29	28	53,2	17,7	31,6	148	93,7
Medicina	8	317	184	24	61	58,0	19,3	39,6	260	82,0
Scienze	7	180	130	9	27	72,2	15	25,7	181	100,6
Ateneo	31	1009	632	89	219	62,6	21,7	32,5	968	95,9

Tab. 1a - Composizione dei Collegi dei docenti e iscritti ai Corsi di dottorato per Macroarea - XXXIV 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 tot docenti (%)
		Totale	di cui docenti Università TV	di cui docenti Università Italiane	di cui docenti stranieri					
Economia	3	123	77	11	35	62,6	28,5	41,0	89,0	72,4
Giurisprudenza	2	73	40	0	29	54,8	39,7	36,5	97,0	132,9
Ingegneria	6	181	115	5	60	63,5	33,1	30,2	224,0	123,8
Lettere	4	133	83	18	40	62,4	30,1	33,3	138,0	103,8
Medicina	9	360	206	21	133	57,2	36,9	40,0	301,0	83,6
Scienze	7	177	126	0	50	71,2	28,2	25,3	198,0	111,9
Ateneo	31	1047	647	55	347	61,8	33,1	33,8	1047,0	100,0

Tab. 1b - Composizione dei Collegi dei docenti e iscritti ai Corsi di dottorato per Macroarea - XXXV 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 tot docenti (%)
		Totale	di cui docenti Università TV	di cui docenti Università Italiane	di cui docenti stranieri					
Economia	3	138	90	11	37	65,2	26,8	46,0	92	66,7
Giurisprudenza	2	77	43	9	25	55,8	32,5	38,5	98	127,3
Ingegneria	6	186	117	27	42	62,9	22,6	31,0	244	131,2
Lettere	4	149	86	28	35	57,7	23,5	37,3	153	102,7
Medicina	9	369	194	91	84	52,6	22,8	41,0	356	96,5
Scienze	6	148	104	15	29	70,3	19,6	24,7	205	138,5
Ateneo	30	1067	634	181	252	59,4	23,6	35,6	1148	107,6

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

A partire dal XXXIII Ciclo, l'ANVUR è intervenuta direttamente in merito al soddisfacimento dei criteri di accreditamento dei Corsi di dottorato, per cui i Coordinatori sono stati invitati, anche su indicazione del Nucleo di Valutazione e della Struttura di coordinamento, a rendere pubblico, nel sito web dei dottorati, il curriculum dei componenti il Collegio con il relativo impegno nell'attività del dottorato.

A decorrere dal XXXVI Ciclo, l'inserimento dei dati richiesti è diventato obbligatorio ai fini dell'accREDITamento stesso. Dal medesimo Ciclo sono state, inoltre, modificate le modalità di valutazione dei Collegi dei docenti, per cui per ciascun Corso accreditato nel 2020 è stato preso in considerazione l'indicatore I, calcolato sulla base dei seguenti punteggi medi attribuiti ai docenti componenti il Collegio con riferimento all'indice di qualificazione del Collegio utilizzato ai fini dell'accREDITamento, con un peso complessivo nel processo di valutazione ministeriale pari al 30%:

- 0, se il docente non raggiunge la soglia minima ASN dell'indicatore 1 per i settori bibliometrici, ovvero degli indicatori 1 o 3 per i settori non bibliometrici, per l'accesso alla qualifica di professore di seconda fascia;
- 1, se il docente raggiunge la soglia minima ASN dell'indicatore 1 per i settori bibliometrici, ovvero degli indicatori 1 o 3 per i settori non bibliometrici, per l'accesso alla qualifica di professore di seconda fascia;
- 2, se il docente raggiunge la soglia minima ASN dell'indicatore 1 per i settori bibliometrici, ovvero degli indicatori 1 o 3 per i settori non bibliometrici, per l'accesso alla qualifica di professore di prima fascia.

Per ciascuna Università l'indicatore finale utilizzato è stato ottenuto sommando, per tutti i Corsi di dottorato, il prodotto tra il rispettivo indicatore I e il corrispondente numero di borse di studio.

Per quanto riguarda le risorse finanziarie, a partire dal XXIX Ciclo, l'Ateneo, in attuazione a quanto disposto dall'art. 9, comma 3 del D.M. 45/13, ha attribuito ai Corsi di dottorato un budget per l'attività di ricerca finalizzata a sostenere la mobilità nazionale e internazionale, per un ammontare complessivo annuo di **1,242 milioni di euro** circa.

A causa della crisi pandemica, che ha di fatto fortemente limitato i periodi di mobilità all'estero, i fondi assegnati nel 2020 sono rimasti quasi interamente inutilizzati.

Riguardo alle borse di studio, nel 2020 l'Ateneo ha contribuito al loro finanziamento con circa **12 milioni di euro**, di cui **6,7 milioni di euro** coperti dal MUR (FFO). Alle borse attivate con i fondi ministeriali, si aggiungono anche le seguenti borse finanziate da enti esterni pubblici e privati, per una spesa totale di € 1.752.890,04:

<i>Dottorato</i>	<i>Ente Finanziatore Pubblico/Privato</i>	<i>n° Borse</i>
Astronomy, Astrophysics and Space Science	Istituto Nazionale di Astrofisica	10
Astronomy, Astrophysics and Space Science	Università degli Studi Di Roma "La Sapienza"	9
Beni Culturali, Formazione e Territorio	Fondazione Intesa San Paolo	3
Biologia Cellulare e Molecolare	Dipartimento di Biologia	5
Biologia Cellulare e Molecolare	CNR	1
Biotechnologie Applicate e Medicina Traslazionale	Medical Measurement System	1
Biotechnologie Applicate e Medicina Traslazionale	Associazione Volontari per il Ptv	2
Computer Science, Control and Geoinformation	ENEA	1
Computer Science, Control and Geoinformation	Istituto Nazionale di Astrofisica	1
Computer Science, Control and Geoinformation	EURAC	1
Computer Science, Control and Geoinformation	LEONARDO	1
Computer Science, Control and Geoinformation	Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	3
Economia Aziendale	Regione Basilicata	1
Filosofia	Università degli Studi di Roma Tre	6
Fisica	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	11
Immunologia, Medicina Molecolare e Biotecnologie Applicate	Fondazione Telethon	1
Immunologia, Medicina Molecolare 3 Biotecnologie Applicate	Ospedale Pediatrico Bambino Gesù	1
Ingegneria Civile	ENEA	1
Ingegneria Civile	INAIL	1
Ingegneria Elettronica	Istituto Italiano di Tecnologia	1
Ingegneria Elettronica	It System	1
Ingegneria Elettronica	Dipartimento di Ingegneria Elettronica	6
Ingegneria Industriale	CNR	1
Ingegneria Industriale	Dipartimento di Ingegneria Industriale	5
Ingegneria Industriale	Sensor Medica	1
Ingegneria Per La Progettazione e Produzione Industriale	ELESIA	1
Ingegneria Per La Progettazione e Produzione Industriale	ELEO2	1
Ingegneria Per La Progettazione e Produzione Industriale	Colli Drill	1
Ingegneria Per La Progettazione e Produzione Industriale	INAIL	1
Ingegneria Per La Progettazione e Produzione Industriale	Istituto Superiore di Sanità	1
Medicina Sperimentale e dei Sistemi	Istituto Superiore di Sanità	1
Microbiologia, Immunologia, Malattie Infettive, Trapianti d'organo e Patologie Connesse	Istituto Superiore Di Sanità	1
Microbiologia, Immunologia, Malattie Infettive, Trapianti d'organo e Patologie Connesse	Dipartimento di Medicina Sperimentale	1
Microbiologia, Immunologia, Malattie Infettive, Trapianti d'organo e Patologie Connesse	REITHERA	1
Neuroscienze	Dipartimento di Medicina dei Sistemi	1
Neuroscienze	Fondazione San Raffaele	1
Neuroscienze	Casa Sollievo	2
Scienze Chimiche	CNR	1
Scienze Chimiche	Point Plastic	1
Scienze Chimiche	Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche	3
TOTALE		93

Per quanto concerne i dottorati di Innovazione per le Imprese cofinanziati dalla Regione Lazio nell'ambito dell'Avviso pubblico: "Intervento per il rafforzamento della ricerca nel Lazio - Incentivi per i Dottorati di innovazione per le Imprese" di cui alla Determina n. G10805 del 22/09/2020, si rinvia allo specifico paragrafo della sezione Ricerca Nazionale.

L'attività formativa svolta nei singoli Corsi di dottorato risente della specificità dei settori scientifico-disciplinari e delle tradizioni culturali di riferimento. In particolare, mentre in alcuni ambiti tale attività è in prevalenza affidata a una didattica frontale fortemente strutturata, in altri alla didattica frontale, caratterizzata da conferenze, lezioni e seminari, si affianca una didattica "personalizzata", che trova espressione nell'intenso e diretto coinvolgimento dei dottorandi nella ricerca, sotto la guida del tutor e di altri docenti.

Per soddisfare i requisiti di trasparenza, le informazioni sulle attività didattiche previste e svolte durante l'anno accademico di riferimento sono rese pubbliche e fruibili dagli studenti mediante la pubblicazione nel sito web di ciascun Corso di dottorato.

Tutti i Corsi prevedono verifiche valutative intermedie.

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

Le ultime linee guida dell'ANVUR hanno stabilito che le tematiche scientifiche e le relative denominazioni dei Corsi 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, il lavoro svolto dalla Struttura di coordinamento è stato particolarmente intenso e ha fornito un adeguato supporto all'integrazione di più settori nell'ambito dei singoli Corsi, con un conseguente sviluppo dell'attività formativa interdisciplinare.

Per quanto concerne le iscrizioni, gli studenti immatricolati ai vari Corsi di dottorato sono stati 354, 361 e 426 rispettivamente per il XXXIV, il XXXV e il XXXVI Ciclo.

Dei 426 studenti iscritti al XXXVI Ciclo, 212 (cioè circa il 49,76%) usufruiscono di una borsa di studio.

Delle 212 borse complessivamente erogate, 36 (pari al 16,98%) sono state concesse da enti esterni, mentre 20 (pari al 9,43%) sono state riservate a studenti stranieri provenienti da tutto il mondo a testimonianza del notevole sforzo compiuto dall'Ateneo a favore dell'internazionalizzazione dei Corsi.

Macroarea	n° domande pervenute	n° partecipanti effettivi	Immatricolati 2018					
			n° borse Ateneo	n° borse esterne	110 e lode %	Stranieri %	Totale iscritti	% dottorandi su totale iscritti
Economia	301	120	21	1	60	17	30	8,47
Giurisprudenza	198	157	18	0	50	17	30	8,47
Ingegneria	180	122	30	10	37	23	52	14,69
Lettere	240	117	24	4	81	8	73	20,62
Medicina	352	230	40	3	50	20	101	28,53
Scienze	367	126	34	12	57	15	68	19,21
Ateneo	1638	872	167	30	55,83	16,67	354	100,00

Tab. 2a - Immatricolati, partecipanti e numero di borse di studio attivate - anno 2018 (XXXIV ciclo)

Macroarea	n° domande pervenute	n° partecipanti effettivi	Immatricolati 2019					
			n° borse Ateneo	n° borse esterne	110 e lode %	Stranieri %	Totale iscritti	% dottorandi su totale iscritti
Economia	164	115	18	0	50	25	24	6,65
Giurisprudenza	198	163	17	1	57	31,4	35	9,70
Ingegneria	288	182	28	11	45,5	23	78	21,61
Lettere	318	149	20	1	72	7	44	12,19
Medicina	427	339	41	6	60,3	19	110	30,47
Scienze	273	135	34	18	66,7	16	70	19,39
Ateneo	1668	1083	158	37	58,60	20,23	361	100,00

Tab. 2b - Immatricolati, partecipanti e numero di borse di studio attivate - anno 2019 (XXXV ciclo)

Macroarea	n°domande pervenute	n°partecipanti effettivi	Immatricolati 2020						
			n° borse Ateneo	n° borse esterne	110 e lode %	Stranieri %	Totale iscritti	di cui dipendenti di Impresa	% dottorandi su totale iscritti
Economia	364	115	25	0	50	15,8	38	4	8,92
Giurisprudenza	271	52	19	0	45,4	36,4	33	2	7,75
Ingegneria	392	111	29	16	45	31,4	89	4	20,89
Lettere	424	131	22	0	73,2	7,1	56	6	13,15
Medicina	387	232	46	4	66	12,5	144	38	33,80
Scienze	318	150	30	16	68,2	10,6	66	3	15,49
Ateneo	2156	791	171	36	57,97	18,97	426	57	100,00

Tab. 2c - Immatricolati, partecipanti e numero di borse di studio attivate - anno 2020 (XXXVI ciclo)

Le tabelle 2a, 2b e 2c mostrano, tra l'altro, i risultati di un'analisi a condotta a livello di Macroarea finalizzata a evidenziare il potere attrattivo delle diverse aree di ricerca dottorali sia per quanto riguarda il profilo finanziario (numero di borse), sia per quanto riguarda il numero totale di studenti italiani e stranieri iscritti (Grafico 4).

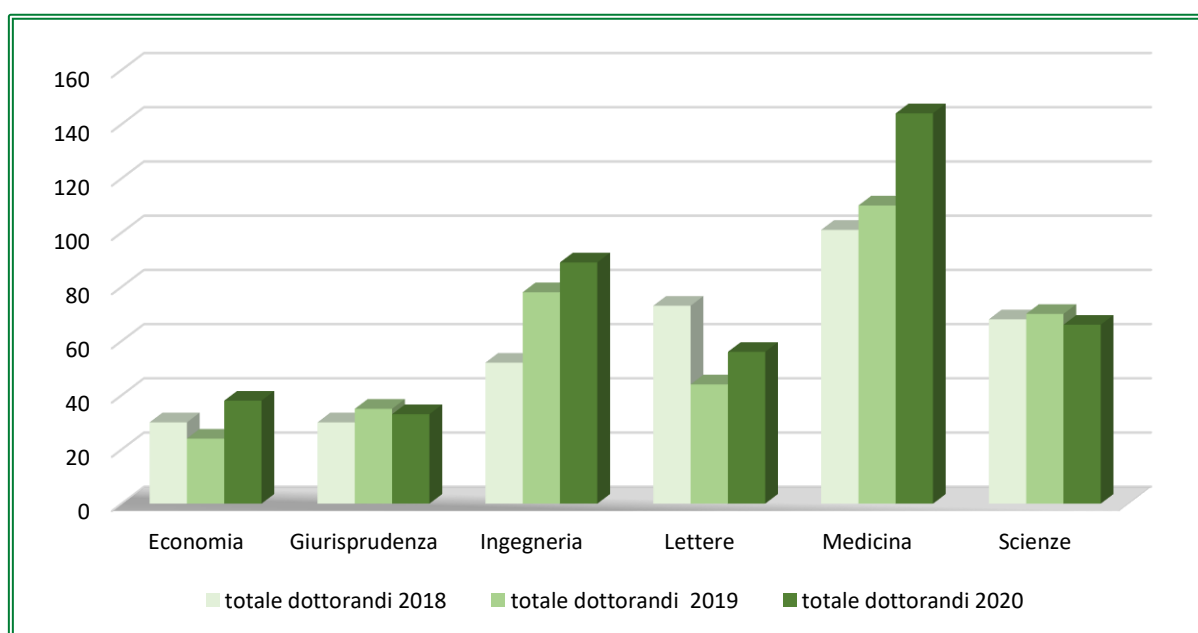


Grafico 4 - Distribuzione dottorandi per Macroarea dal 2018 al 2020 (XXXIV - XXXVI ciclo)

La “produttività”, intesa come numero complessivo di dottorandi, ha quindi registrato una crescita costante nell’ultimo triennio, con un sensibile incremento nell’anno in esame.

Dai dati riportati nelle citate tabelle si può anche riscontrare come le Macroaree tecnico-scientifiche rappresentino un polo di attrazione di risorse esterne per le borse di studio, con un’incidenza pari all’83,33% nel 2018, al 94,60% nel 2019 e al 100% nel 2020 sul totale delle borse (Grafico 5).

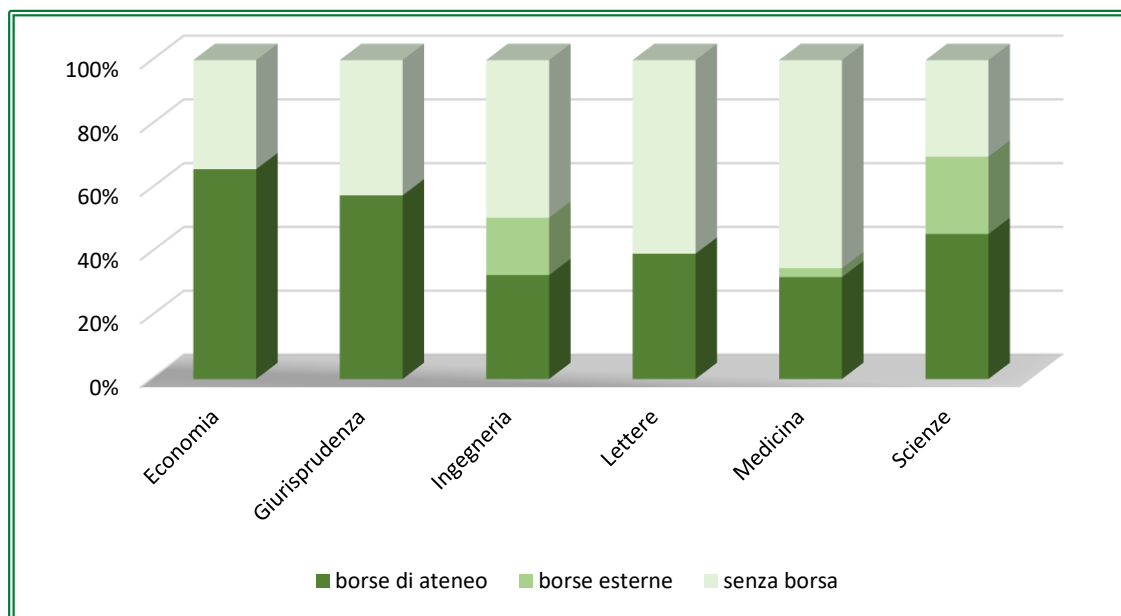


Grafico 5 - Tipologie borse di studio assegnate (XXXVI ciclo)

Per quanto concerne il numero degli immatricolati con 110 e lode, a livello di Ateneo, si registra una stabilizzazione della relativa percentuale, che nel 2020 si attesta al 57,97%.

Anche la percentuale degli studenti stranieri sul totale degli immatricolati, a livello di Ateneo, si stabilizza, a seguito di una politica incentivante, al 18,97% nel 2020.

Se si esamina, nel periodo 2018-2020, l’andamento del numero di Corsi di dottorato in relazione alle borse erogate (distinguendo fra Ateneo ed enti esterni) emerge:

- I. una situazione stazionaria per quanto riguarda il numero complessivo dei Corsi di dottorato;
- II. un incremento del totale delle borse tra il 2019 e il 2020 pari al 6,15%.

Infatti, anche dopo l’applicazione del D.M. 45/2013 e delle linee guida per “l’accreditamento dei Corsi di dottorato”, il numero dei Corsi è rimasto pressoché uguale, mentre il numero medio di borse di Ateneo per dottorato è passato da 4,75 nel 2013 a 5,7 nel 2020.

Nel 2018, delle 1638 domande di concorso pervenute, solo il 53,2% dei partecipanti ha effettivamente sostenuto le prove e di essi il 42,2% si è effettivamente immatricolato (corrispondente al 21,6% delle domande).

Nel 2019, delle 1668 domande di concorso pervenute, solo il 64,2% dei partecipanti ha effettivamente sostenuto le prove e di essi il 33,3% si è effettivamente immatricolato (corrispondente al 21,6% delle domande).

Nel 2020, delle 2156 domande di concorso pervenute, solo il 36,6% dei partecipanti ha effettivamente sostenuto le prove e di essi il 53,8% si è effettivamente immatricolato (corrispondente al 19,7% delle domande).

Si evidenzia, pertanto, il trend positivo del potere attrattivo dei nostri dottorati, inteso come numero effettivo di immatricolati sul numero totale di domande presentate, con segnali soddisfacenti anche per quanto riguarda l’internazionalizzazione.

A tale riguardo, la Struttura di Coordinamento ha messo in atto specifiche azioni volte a potenziare, oltre il livello qualitativo, anche l'attrattività internazionale dei Corsi di dottorato, rivolgendo ai Coordinatori le seguenti raccomandazioni, laddove applicabili, per il miglioramento dell'offerta formativa dottorale:

- miglioramento del valore ASN medio del Collegio;
- riduzione del numero di posti senza borsa dichiarati nella scheda di accreditamento;
- aumento del numero di convenzioni con imprese e pubbliche amministrazioni atte a definire il numero di posti riservati ai propri dipendenti (da inserire nelle schede di accreditamento);
- riserva di uno specifico spazio per borsisti di stato estero, anche mediante l'incremento del numero di co-tutele in ingresso e di programmi di dottorato congiunti;
- promozione dell'internazionalizzazione dei Corsi sia tramite il coinvolgimento di colleghi di Università o Enti di ricerca stranieri per una frazione maggiore o uguale al 25% del Collegio dei Docenti, sia attraverso l'incremento del numero di dottorandi con titolo equipollente alla nostra Laurea Magistrale conseguito presso Università straniere;
- aumento dell'intersettorialità, mediante l'incremento delle convenzioni con Enti di ricerca e con istituzioni esterne, e dell'interdisciplinarietà, ricordando che non sono considerati interdisciplinari né i Corsi strutturati con curricula, né quelli afferenti a una sola area CUN.

Per un ulteriore incremento dell'attrattività nazionale e internazionale dei nostri dottorati sarebbe auspicabile, laddove possibile, sia l'anticipazione della pubblicazione del bando di concorso, sia la possibilità di garantire un alloggio confortevole agli studenti stranieri e fuorisede (non residenti nella provincia di Roma).

Le azioni della Struttura di Coordinamento sono state poste in atto sulla base di quanto disposto dal decreto ministeriale che annualmente stabilisce i criteri di ripartizione del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO), il quale prevede, nell'ambito degli interventi a favore degli studenti, l'istituzione di un fondo specifico da destinare esclusivamente alle Borse di dottorato e post lauream.

La quota attribuita annualmente a ciascuna Università è calcolata in funzione di un indicatore "complessivo" moltiplicato per il totale del fondo stanziato.

A seguito dell'applicazione dei criteri adottati dal MUR al fine dell'assegnazione dei fondi per i dottorati a valere sull'FFO il nostro Ateneo si è collocato al quarto posto a livello nazionale.

Con l'introduzione dei nuovi criteri distributivi ministeriali a favore degli Atenei e della conseguente riorganizzazione dei Corsi di dottorato, che l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" ha implementato, a partire dal 2014, il fondo dottorati e post lauream è cresciuto costantemente, passando dal 3,41% del 2014 al 4,44% del 2020.

Negli ultimi tre anni, pertanto, il budget complessivo destinato ai dottorati ha registrato un incremento progressivo fino ad arrivare a un totale di 12 milioni di euro nel 2020, a fronte di un supporto finanziario ministeriale di 6,7 milioni di euro.

In cinque anni, pertanto, si è riscontrata una crescita dell'investimento pari a 4,2 milioni di euro (corrispondente a circa il 49%), di cui 3 milioni di euro (pari al 71,43%) a valere su fondi di Ateneo e 1,2 milioni di euro (pari al 28,57%) quale incremento della quota FFO.

Questa maggiore disponibilità finanziaria è stata per incrementare sia il numero delle borse di studio disponibili, sia il relativo importo, nonché per sostenere la mobilità nazionale e internazionale dei dottorandi con il supporto di circa 1,2 milioni di euro.

ASSEGNI PER LA COLLABORAZIONE AD ATTIVITÀ DI RICERCA



Per quanto riguarda la formazione finalizzata all'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 scientifica promossa dall'Ateneo e uno strumento efficace per avviare laureati qualificati alla carriera accademica.

In riferimento alla tipologia e agli importi annui, gli assegni sono stati suddivisi in quattro fasce in funzione dei requisiti di accesso fissati nei bandi,

della complessità del progetto a cui sono correlati e alle attività scientifiche da svolgere.

Solo in caso di assegni finanziati con contributi derivanti da programmi di ricerca di alta qualificazione, promossi da organismi nazionali, europei e/o internazionali, il relativo importo può essere stabilito dall'ente finanziatore, in misura comunque non inferiore all'importo minimo stabilito con Decreto Ministeriale.

Nel corso del 2020 l'Ateneo ha attivato 269 assegni, pressoché uguagliando il risultato dello scorso anno (279) nonostante le oggettive limitazioni agli spostamenti e all'utilizzo dei laboratori di ricerca non afferenti all'area medico-sanitaria imposte dalla crisi pandemica.

L'area scientifica maggiormente interessata è stata la 06 - Scienze mediche (21,19%), seguita dalle aree 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione (19,33%), 05 - Scienze biologiche (15,24%), 13 - Scienze economiche e statistiche (14,87%), 03 - Scienze chimiche (7,43%), 02 - Scienze fisiche (7,03%), 01 - Scienze matematiche e informatiche (7,03%), 12 - Scienze giuridiche (2,60%), 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico - artistiche (1,86%), 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche (1,49%), 14 - Scienze politiche e sociali (1,12%) e 08 - Ingegneria civile e architettura (0,74%).

La prevalenza di alcune aree scientifiche si può anche riscontrare dall'analisi della distribuzione degli assegni attivati per Dipartimenti di Ateneo. I grafici di seguito riportati evidenziano appunto la suddivisione degli assegni attivati nel 2020 per Aree CUN [grafico 6] e per Strutture dipartimentali [grafico 7].

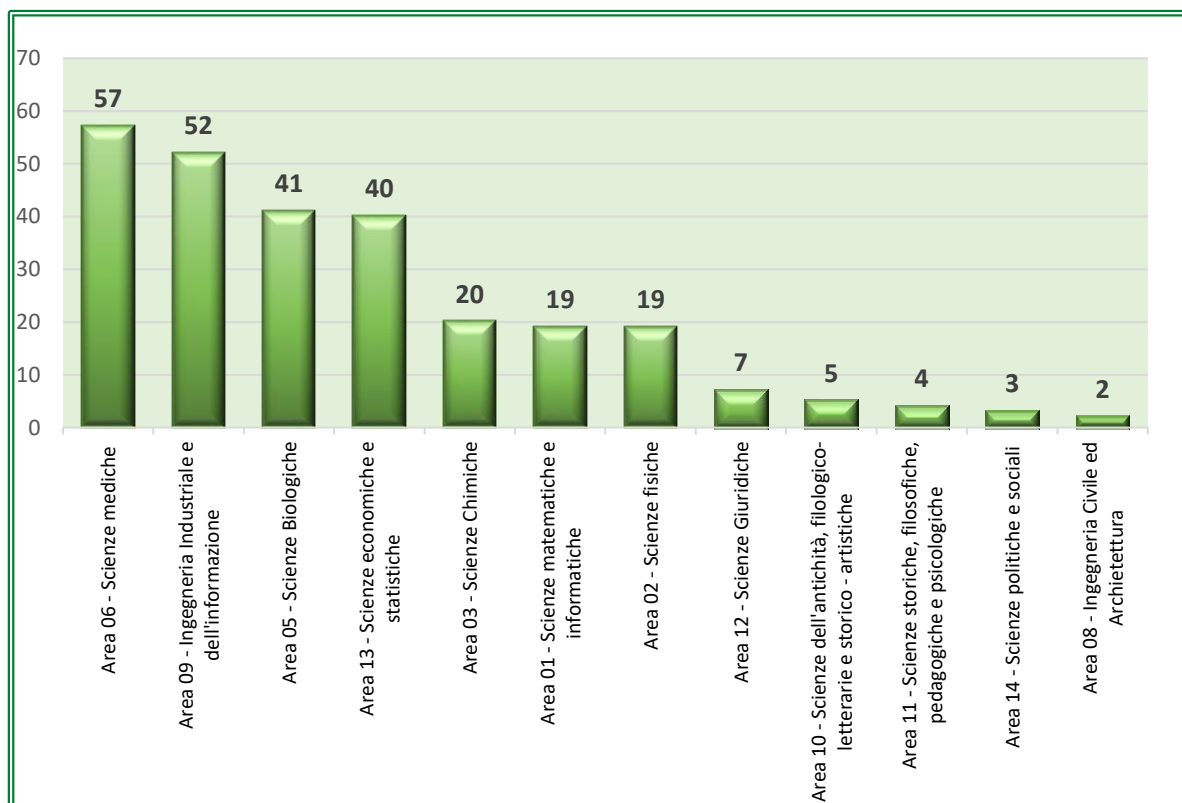


Grafico 6 - Assegni di ricerca suddivisi per Aree scientifiche al 31/12/2020

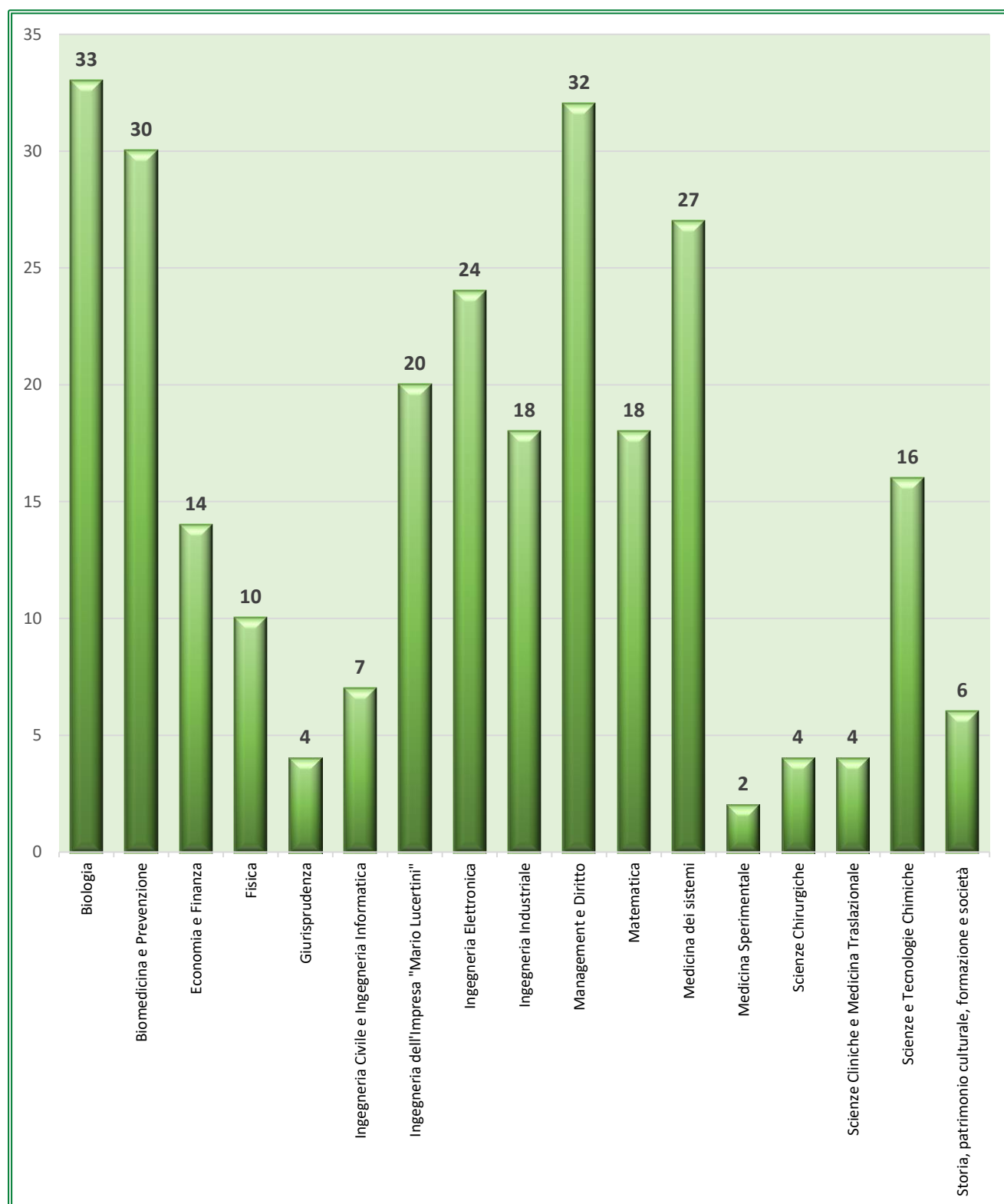


Grafico 7 - Assegni di ricerca suddivisi per Dipartimenti al 31/12/2020

RICERCA NAZIONALE

Il 2020 è stato un anno irrimediabilmente segnato dalle difficoltà di gestione e contenimento dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, per cui, a partire dal mese di febbraio, le misure governative atte a contrastare la diffusione del virus sono state sempre più stringenti tanto in Italia, quanto in Europa e nel resto del mondo, con impatti dirompenti sotto molteplici aspetti.

Ciò nonostante, i bandi per progetti di ricerca di base e strategica nazionali hanno registrato un incremento in ragione del fatto che il finanziamento dell'attività scientifica si è inevitabilmente rivelato l'unico metodo valido per fronteggiare la malattia, per cui la spiccata attenzione e sensibilità al problema si è concretizzata nella programmazione straordinaria di una serie di interventi mirati da parte degli Enti preposti.

Gli effetti del *lockdown* hanno invece penalizzato la realizzazione delle attività progettuali avviate negli anni immediatamente a ridosso della crisi pandemica e, quindi, in pieno corso di svolgimento nel periodo in esame, soprattutto per quanto riguarda l'organizzazione e la partecipazione a iniziative scientifiche programmate, l'effettuazione di missioni di ricerca e l'utilizzazione dei laboratori, con conseguenti numerose richieste di proroga dei termini di scadenza prefissati nei rispettivi avvisi e di rimodulazione dei piani finanziari approvati da parte dei Principal Investigators, in genere accordate dagli enti finanziatori.

Ciò premesso, si riportano di seguito le azioni avviate, proseguite o concluse nel corso del 2020 nell'ambito dei principali bandi competitivi di finanziamento dedicati allo sviluppo di progetti locali, regionali e nazionali.

FINANZIAMENTI RICERCA DI ATENEO - BANDO "BEYOND BORDERS"



Con D.R. n. 1347 del 29/05/2019 è stato emanato, in linea con la *mission* di Ateneo in termini di incentivazione della conoscenza e di internazionalizzazione della ricerca, il Bando "*Beyond Borders*" (*Oltre i confini*) per sovvenzionare ricerche competitive di elevato contenuto scientifico e tecnologico, selezionate sulla base dell'eccellenza scientifica e della forza innovativa, a fronte di uno stanziamento in bilancio pari a € 1.000.000,00, di cui € 820.000,00 destinati a progetti di Ateneo e € 180.000,00 a ricerche dipartimentali. Per quanto riguarda la prima tipologia di progetti, proposti da gruppi

formati da almeno tre professori e/o ricercatori coordinati da un unico Principal Investigator, la valutazione è stata affidata a revisori anonimi selezionati dalla Commissione Ricerca di Ateneo in funzione delle aree CUN, dei settori scientifico-disciplinari e dei sottosettori ERC indicati nelle domande.

Nel 2019 sono stati assegnati € 360.000,00 per il finanziamento di 28 programmi afferenti alle aree CUN 01-Scienze Matematiche e Informatiche, 02-Scienze Fisiche, 03-Scienze Chimiche, 08-Ingegneria Civile ed Architetture e 09-Ingegneria Industriale e dell'Informazione, per le quali risultava concluso il lavoro di valutazione dei *referees*. I progetti, di durata pari a 18 mesi, hanno avuto inizio il 1° dicembre 2019.

Per il dettaglio dei progetti finanziati si rinvia alla Relazione 2019 (Sezione Attività di Ricerca - Ricerca Nazionale - Finanziamenti Ricerca di Ateneo - Bando "Beyond Borders": pagg. 27-28) consultabile sul sito web dell'Ateneo (Home page → Ricerca → Relazioni annuali sulla ricerca).

Nel 2020 si è completato il finanziamento delle seguenti 35 ricerche competitive di elevato contenuto scientifico e tecnologico, sempre di durata pari a 18 mesi, di interesse delle aree CUN 05-Scienze Biologiche, 06/07-Scienze Mediche/Scienze Agrarie e Veterinarie, 10-Scienze dell'antichità filologico-letterarie e storico-artistiche, 11-Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche, 12-Scienze giuridiche e 13/14-Scienze economiche e statistiche/Scienze politiche e sociali, per un totale di € 454.998,00:

AREA CUN 05-SCIENZE BIOLOGICHE - Progetti di Ateneo "Beyond Borders"				€ 109.998,00
n°	Dipartimento	PI	Acronimo - Titolo (ssd; settore ERC)	Finanziamento
1	Biologia	Prof. GISMONDI Angelo	NANOPHYTOTECH - <i>Effect of functionalized zinc oxide-based nanoparticles with potential antimicrobial activity on in vitro and in vivo plant model systems</i> (BIO/01; LS9_5)	€ 15.714,00
2	Biologia	Prof.ssa CIRIOLO Maria Rosa	NAATALS - <i>N-acetylaspartate in the spotlight: breaking new ground in ALS-associated dysmetabolism</i> (BIO/10; LS1_2)	€ 15.714,00
3	Biologia	Prof. CECCONI Francesco	AUTOSTEM - <i>Identification of the autophagy signature of Neural stem cells</i> (BIO/06; LS3_12)	€ 15.714,00
4	Biologia	Prof. PIACENTINI Mauro	ROPIHCA - <i>Role of cellular proteostasis in hepatocellular carcinoma development: novel therapeutic approaches</i> (BIO/06; LS3_7)	€ 15.714,00
5	Medicina dei Sistemi	Prof.ssa DAPRATI Elena	iDo - <i>Sense of agency and knowledge of agency: bridging the gap between action awareness and related concepts</i> (BIO/09; LS5_12)	€ 15.714,00
6	Medicina dei Sistemi	Dott.ssa FRANZESE Ornella	PDVtALK - <i>Improving immunotherapy outcome in metastatic melanoma: identification of immune cellular and molecular cross-talks for a combined approach blocking the PD-1-PDL-1 and VEGF-A-VEGFR2 axes</i> (BIO/14; LS7_3)	€ 15.714,00
7	Medicina Sperimentale	Prof. MEI Giampiero	PrOnE - <i>Proteins on the edge: unraveling the protein-membrane interaction mechanism by a multidisciplinary approach</i> (BIO/10; LS1_6)	€ 15.714,00
AREA CUN 06/07-SCIENZE MEDICHE/SCIENZE AGRARIE E VETERINARIE - Progetti di Ateneo "Beyond Borders"				€ 130.000,00
n°	Dipartimento	PI	Acronimo - Titolo (ssd; settore ERC)	Finanziamento
1	Biomedicina e Prevenzione	Prof.ssa SANGIUOLO Federica Carla	PROPRIOCOLLOX - <i>Diagnosi precoce, prognosi e predittività nel cancro del colon-retto: LOX-1 come target nella medicina di precisione</i> (MED/03; LS7_1)	€ 16.000,00
2	Medicina dei Sistemi	DOTT. RIZZA Stefano	XET2D - <i>Efficacia di Xultophy (insulin Degludec/Liraglutide) nel migliorare la qualità di vita in una popolazione di soggetti diabetici molto anziani</i> (MED/09; LS4_4)	€ 18.000,00
3	Medicina dei Sistemi	Prof.ssa TANCREDI Virginia	TeSi - <i>Time is the key: temporal structure of sensory information and motor skills</i> (M-EDF/01; LS4_4)	€ 13.000,00
4	Medicina dei Sistemi	Prof. TESAURO Manfredi	ATEMMETS - <i>Adipose tissue-derived exosomal micrornas and vascular function in obesity-induced metabolic syndrome</i> (MED/09; LS4_5)	€ 18.000,00
5	Medicina Sperimentale	Prof.ssa BONANNO Elena	TRAP - <i>TRanscription factor ZNF750 in breast and prostate Adenocarcinoma Progression</i> (MED/08; LS4_6)	€ 16.000,00
6	Scienze Chirurgiche	Dott. TICCONI Carlo	CEIFARM - <i>Chronic Endometritis, Endometrial Inflammatory Factors And Recurrent Miscarriage</i> (MED/40; LS7_9)	€ 13.000,00
7	Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale	Prof. COZZA Paola	OSARE - <i>Oxidative stress evaluation in OSA patients treated with Mandibular Advancement Devices</i> (MED/28; LS7_2)	€ 18.000,00
8	Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale	Prof. MARINI Stefano	RETRBC1 - <i>Identification of a novel method for the diagnosis of RETT syndrome based on defective autophagy</i> (BIO/10; LS5_12)	€ 18.000,00
AREA CUN 10 - SCIENZE DELL'ANTICHITÀ FILOLOGICO-LETTERARIE E STORICO-ARTISTICHE - Progetti di Ateneo "Beyond Borders"				€ 50.000,00
n°	Dipartimento	PI	Acronimo - Titolo (ssd; settore ERC)	Finanziamento
1	Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte	Prof.ssa AGOSTI Barbara	TITonline - <i>Le guide di Roma di Filippo Titi (1674-1763)</i> (L-ART/02; SH5_9)	€ 9.000,00
2	Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte	Prof. D'AIUTO Francesco	EByRom - <i>The Epigraphy of Byzantine Rome (6th-15th cent.): a Census</i> (L-FIL-LET/07 SH5_1)	€ 12.000,00
3	Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte	Prof. DETTORI Emanuele	CEGS - <i>Carmina epigraphica Graeca saeculorum VIII-IV a.C.: Supplemento online</i> (L-FIL-LET/02; SH5_1)	€ 6.000,00
4	Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte	Prof. PERILLI Lorenzo	DisHeal - <i>Disease and Healing in a changing world</i> (L-ART/02; SH5_9)	€ 6.000,00
5	Storia, patrimonio culturale, formazione e società	Prof. FABBRI Marco	PPFP - <i>Promoenia. Progetto di ricerca sulle fortificazioni di Pompei</i> (L-ANT/09 SH6_1)	€ 9.000,00
6	Storia, patrimonio culturale, formazione e società	Prof. FIDANZA Giovan Battista	BAARC - <i>Gli "affari" dei Barberini: pittura, scultura e medagliistica tra arte e diritto dal 1600 al 1819 nella documentazione dell'Archivio Barberini</i> (L-ART/02; SH5_9)	€ 8.000,00

AREA CUN 11 - SCIENZE STORICHE, FILOSOFICHE, PEDAGOGICHE E PSICOLOGICHE - Progetti di Ateneo "Beyond Borders"				€ 50.000,00
n°	Dipartimento	PI	Acronimo - Titolo (ssd; settore ERC)	Finanziamento
1	Management e Diritto	Dott.ssa D'ORAZIO Angela	SIMU - Verso l'economia circolare urbana: Sistema di Indicatori di Metabolismo Urbano per la valutazione di sostenibilità di politiche programmi e piani (M-GGR/02; SH3_10)	€ 8.000,00
2	Storia, patrimonio culturale, formazione e società	Prof.ssa FORMICA Marina	AristoCath - Oltre i confini? Le Mura leonine come frontiera (1870 - 1920) (M-STO/02; SH6_6)	€ 13.750,00
3	Storia, patrimonio culturale, formazione e società	Dott. RICCI Alessandro	TERCODIC - Territori, compresenze e dinamiche culturali (M-GGR/02; SH3_11)	€ 11.250,00
4	Storia, patrimonio culturale, formazione e società	Prof.ssa ROVERSELLI Carla	GIM - Giovani In Movimento (M-PED/01; SH4_12)	€ 7.000,00
5	Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte	Prof. APORTONE Anselmo	praese - Praejudicata sententia (M-FIL/01; SH4_9)	€ 10.000,00
AREA CUN 12 - SCIENZE GIURIDICHE - Progetti di Ateneo "Beyond Borders"				€ 50.000,00
n°	Dipartimento	PI	Acronimo - Titolo (ssd; settore ERC)	Finanziamento
1	Giurisprudenza	Prof. CARDILLI Riccardo	IPRC - The Challenge of the Civil Law in the Dialogue between Legal Systems in 21st century: The Role of the Codification (IUS/18; SH2_2)	€ 7.000,00
2	Giurisprudenza	Prof. FIORI Roberto	Ius - Modelli teorici e metodologici nella storia del diritto privato (IUS/18; SH2_8)	€ 10.000,00
3	Giurisprudenza	Dott.ssa GIUNTA Concetta	Dirdig - "e-Constitution": la metamorfosi dei diritti nell'era (IUS/09; SH2_10)	€ 12.000,00
4	Giurisprudenza	Prof. SCALFATI Adolfo	GZMT - La giustizia mediatica (IUS/16; SH2_8)	€ 11.000,00
5	Management e Diritto	Dott. MACCHIA Marco	AbyA - Administrating by Algorithms: for a theory of the software's legal status (IUS/10; SH2_8)	€ 10.000,00
AREA CUN 13/14 - SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE/ SCIENZE POLITICHE E SOCIALI - Progetti di Ateneo "Beyond Borders"				€ 65.000,00
n°	Dipartimento	PI	Acronimo - Titolo (ssd; settore ERC)	Finanziamento
1	Economia e Finanza	Prof. GRASSI Stefano	BDD - Big dimensional data: new methods and application (SECS-S/03; PE1_14)	€ 18.000,00
2	Management e Diritto	Dott. BONOMI SAVIGNON Andrea	CPS - Co-production of public services: an impact evaluation model (SECS-P/07; SH1_9)	€ 15.000,00
3	Management e Diritto	Prof.ssa LEONELLI Lucia	neurolend - A neurobiological approach to borrowing decisions (SECS-P/11; SH1_8)	€ 18.000,00
4	Storia, patrimonio culturale, formazione e società	Prof.ssa FELISINI Daniela	EUROBUSINESS19 - Going Beyond Borders? European Businesses and the process of integration from the ECSC to the Treaty of LISBON (SECS-P/12; SH6_8)	€ 14.000,00
35	TOTALE FINANZIAMENTI PROGETTI DI ATENEO "BEYOND BORDERS" AREE CUN 05 - 06/07 - 10 - 11 - 12 - 13/14			€ 454.998,00

I progetti hanno avuto un inizio differenziato a seguito della diversa tempistica dei *referees* selezionati in funzione delle aree CUN, dei settori scientifico-disciplinari e dei settori ERC, secondo il seguente prospetto:

PROGETTI BEYOND BORDERS DI ATENE0 FINANZIATI	Aree CUN	Inizio progetti	Termine progetti
	05-06/07-11	20/04/2020	20/10/2021
	13/14	13/05/2020	13/11/2021
	10-12	23/07/2020	23/01/2022

A seguito dell'emergenza sanitaria CoVid19 e delle misure governative di volta in volta adottate, la realizzazione delle attività progettuali programmate hanno di fatto risentito degli effetti del *lockdown* e della difficile gestione delle diverse fasi della pandemia, soprattutto per quanto riguarda l'organizzazione e la partecipazione a iniziative scientifiche, l'effettuazione di missioni di ricerca e l'utilizzazione dei laboratori, con conseguenti numerose richieste sia di proroga dei termini di scadenza prefissati, sia di rimodulazione dei piani finanziari approvati da parte dei Principal Investigators.

In ragione delle motivazioni rappresentate, è stata pertanto autorizzata una proroga generalizzata dei termini ultimi per la conclusione dei progetti di Ateneo finanziati nell'ambito del Bando "Beyond Borders", pari a 6 mesi per tutte le aree disciplinari, così come è stata accordata la possibilità di apportare modifiche anche sostanziali alle voci di spesa inizialmente previste, purché debitamente motivate e approvate dai Consigli dei Dipartimenti di afferenza dei PI proponenti.

Terminata la fase valutativa delle ricerche di Ateneo afferenti a tutte le Aree CUN, dei 178 progetti presentati ne sono stati quindi finanziati complessivamente 68, pari al 35,39% delle domande.

Si riporta di seguito il grafico che evidenzia il numero di progetti approvati suddivisi per Strutture di ricerca, con l'indicazione dei rispettivi contributi.

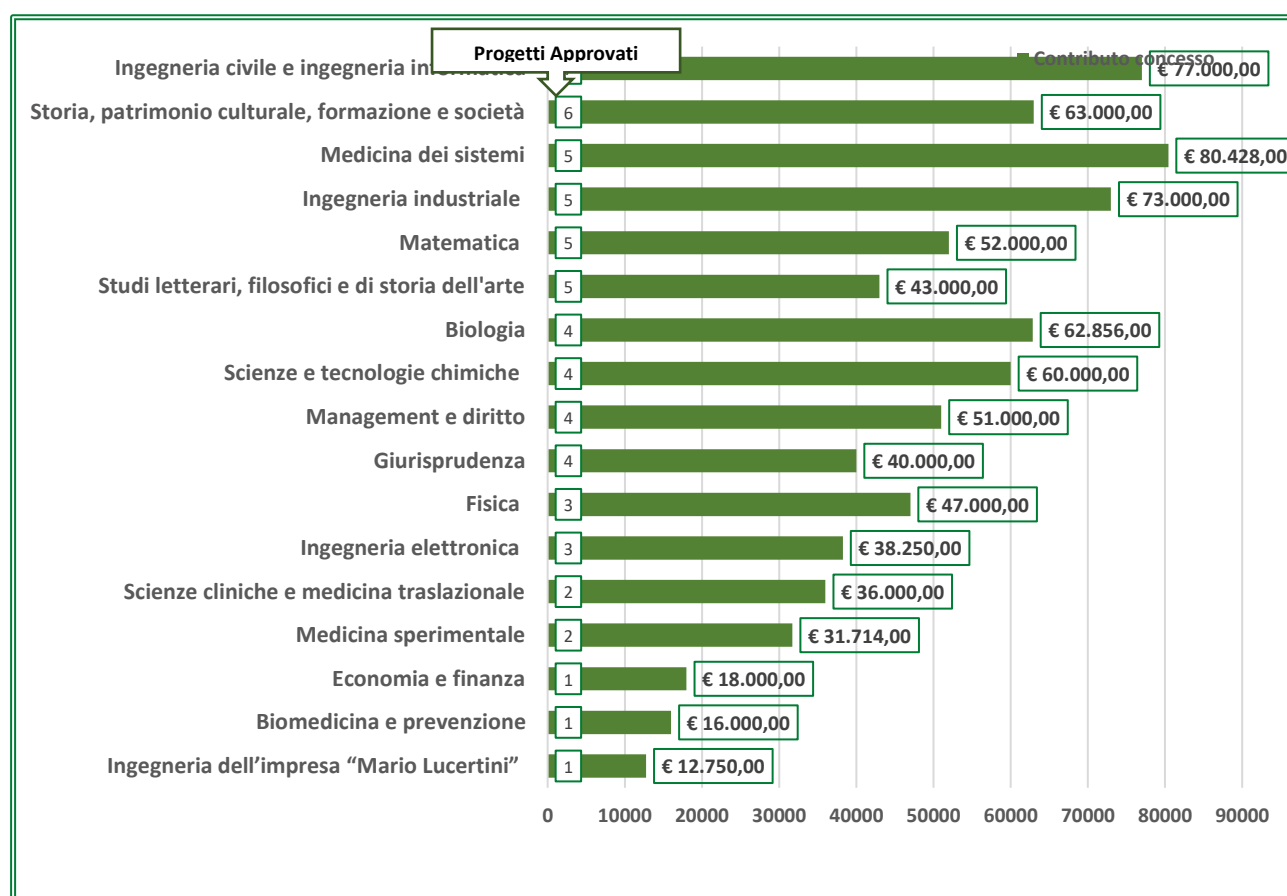


Grafico 8 - Finanziamenti progetti di Ateneo "Beyond Borders" suddivisi per Dipartimento

Al termine della procedura valutativa delle ricerche di Ateneo, nel 2020 sono stati altresì finanziati i progetti dipartimentali selezionati dai rispettivi Consigli di Dipartimento, che hanno provveduto a ripartire la quota assegnata, per tutti pari a € 10.000,00 (per un totale di € 180.000,00), tra progetti di specifico interesse della Struttura, oppure tra progetti di Ateneo valutati positivamente ma non finanziati per esaurimento delle risorse disponibili nell'ambito dello stesso Bando "Beyond Borders" o del Bando PRIN 2017.

Le 48 ricerche finanziate (di cui 35 "Beyond Borders" e 13 di specifico interesse dipartimentale), di durata pari a 18 mesi a decorrere dal 04/01/2021, sono di seguito riportate:

legenda:

M = progetto "Beyond Borders" valutato positivamente ma non finanziato per esaurimento delle risorse disponibili

P = progetto PRIN 2017 valutato positivamente ma non finanziato per esaurimento delle risorse disponibili

DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA - Progetti dipartimentali "Beyond Borders"				€ 109.998,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Prof.ssa Ghibelli Lina	CRAC3D - Cancer repopulation and acquired chemo-resistance: a three-dimensional approach	B	€ 10.000,00
DIPARTIMENTO DI BIOMEDICINA E PREVENZIONE - Progetti dipartimentali "Beyond Borders"				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Dott.ssa BOTTA Annalisa	RANAGTOOLS - Developing new tools to study protein neuroaggregation and neurodegeneration	B	€ 5.000,00
2	Prof.ssa VOSO Maria Teresa	PRiMS - Effect of PARP inhibitors in Myelodysplastic Syndrome	B	€ 5.000,00
DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E FINANZA - Progetti dipartimentali "Beyond Borders"				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Dott.ssa COLANERI Katia	CreditRisk - Credit risk in finance and insurance: theory and applications	B	€ 2.500,00
2	Prof. PIGA Gustavo	ARUSE - Is Anti-Federalism and Republicanism the Way Forward for the United States of Europe? Lessons from the XVIII century American Debate	B	€ 2.500,00
3	Prof.ssa ANNICCHIARICO Barbara	MPE - Macroeconomic Policies and the Environment	B	€ 2.500,00
4	Prof.ssa CAMPIONI Eloisa	CMGCE2019 - Competing Mechanisms Games: Communication and Equilibrium	B	€ 2.500,00
DIPARTIMENTO DI FISICA - Progetti dipartimentali "Beyond Borders"				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Prof. BERRILLI Francesco	UTOPIA - Hunting for Planet/Host Star interaction	B	€ 5.000,00
2	Prof. STEFANUCCI Gianluca	ULEXIEX - Nonequilibrium excitonic insulators: Optoelectronic and topological properties of ultrafast quantum matter in highly excited states	B	€ 5.000,00
DIPARTIMENTO DI GIURISPRUDENZA - Progetti dipartimentali "Beyond Borders"				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Dott.ssa BORGIA Fiammetta	IA2019 - Intelligenza artificiale: opportunità e sfide per il diritto internazionale ed europeo	B	€ 5.000,00
2	Dott.ssa SCOLART Deborah	LePCId - Legal protection of cultural identity: is trademark a solution?	B	€ 5.000,00
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE INGEGNERIA INFORMATICA - Progetti dipartimentali "Beyond Borders"				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Dott. SASSANO Mario	EXOWAY - Self-balanced and obstacle avoiding EXOskeleton with segWAY-like legs for people with reduced locomotion	B	€ 5.000,00
2	Prof. ARTIOLI Edoardo	INMAT - Innovative Numerical Methods for Advanced Materials and Technologies	B	€ 5.000,00
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'IMPRESA "MARIO LUCERTINI" - Progetti dipartimentali "Beyond Borders"				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Prof. CLEMENTI Andrea	ALBLOTECH - ALgorithmic aspects of BLOckchain TEChnology	B	€ 6.000,00
2	Prof.ssa BIANCO Alessandra	NANO2MACRO - Graphene-modified cementitious materials: a nono-to macroscale approach	B	€ 4.000,00
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRONICA - Progetti dipartimentali "Beyond Borders"				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Prof. BETTI Silvello	CyBeD - Cyber-physical Test-Bed of our Department	D	€ 10.000,00

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - Progetti dipartimentali “Beyond Borders”				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Dott.ssa GELFUSA Michela	PROMETHEUS - <i>INversion TEchniques foR New Tokamaks</i>	D	€ 10.000,00
DIPARTIMENTO DI MANAGEMENT E DIRITTO - Progetti dipartimentali “Beyond Borders”				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Dott.ssa CORRADO Germana	CORRLAB - <i>Corruption Perceptions and Anti-corruption Policies: Lessons from the Lab</i>	B	€ 4.000,00
2	Prof. MORERA Umberto	BBOFT2019 - <i>Beyond borders of financial technology: issues and challenges</i>	B	€ 6.000,00
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA - Progetti dipartimentali “Beyond Borders”				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Prof. CAPONIGRO Marco	Controllo Geometrico di PDE	D	€ 1.700,00
2	Prof. RADULESCU Florin	A geometric approach to harmonic analysis and spectral theory on tree and graphs	D	€ 3.800,00
3	Prof.ssa CARAMELLINO Lucia	AMP - <i>Asymptotic Methods in Probability</i>	B	€ 4.500,00
DIPARTIMENTO DI MEDICINA DEI SISTEMI - Progetti dipartimentali “Beyond Borders”				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Dott. MOSCATELLI Alessandro	MOPED - <i>Multisensory MOTion PERception and pathological changes in Diabetes</i>	B	€ 5.000,00
2	Prof. MAZZONE Luigi	TeddyBear - <i>Feasibility and effectiveness of a teacher mediated Early Start Denver Model (ESDM) in an Italian sample of autistic preschooler children</i>	B	€ 5.000,00
DIPARTIMENTO DI MEDICINA SPERIMENTALE - Progetti dipartimentali “Beyond Borders”				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Prof. BARBETTI Fabrizio	PDXKMONO - <i>Validation of PDXK as a novel monogenic diabetes gene</i>	B	€ 2.500,00
2	Prof. PUXEDDU Ermanno	IPFBAL - <i>Caratterizzazione immunofenotipica delle cellule del lavaggio bronco alveolare (BAL) in pazienti affetti da Fibrosi Polmonare Idiopatica (IPF) e da altre patologie interstiziali del polmone (ILD)</i>	B	€ 2.500,00
3	Prof.ssa CECCHERINI SILBERSTEIN Francesca	VIRBIO - <i>Characterization of innovative viral biomarkers in predicting occurrence of hepatocellular carcinoma (HCC)</i>	B	€ 2.500,00
4	Prof.ssa GAZIANO Roberta	ATRAbio - <i>Hunderstanding the potential role of all trans retinoic acid in preventing biofilm formation by Candida albicans</i>	B	€ 2.500,00
DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIRURGICHE - Progetti dipartimentali “Beyond Borders”				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Dott. GENTILE Pietro	Valutazione dell’uso potenziale di cellule staminali mesenchimali di derivazioni adipose nel trattamento di COVID-19	D	€ 3.500,00
2	Dott.ssa PISANO Calogera	Identification of a biological network as potential useful tool for monitoring preventing and developing personalized for treatments sporadic thoracicaortic aneurysm	D	€ 1.000,00
3	Dott.ssa ANGELICO Roberta	Utilizzo della Telemedicina nel Trapianto d’Organo	D	€ 2.500,00
4	Prof. DI LORENZO Nicola	Studio sulle caratteristiche della voce nell’obesità patologica e nella sindrome metabolica pre e post chirurgia bariatrica	D	€ 1.000,00
5	Prof. MIANO Roberto	Is Urology a gender-biased border for career choice	D	€ 2.000,00

DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE - Progetti dipartimentali “Beyond Borders”				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Dott.ssa BERRILLI Federica	OneForAll - <i>Using a One Health-One Medicine approach to infer the role of Giardia genetic diversity in the zoonotic transmission and microbiota changes</i>	D	€ 2.500,00
2	Dott.ssa DONADEL Giulia	IMACEON12 - <i>Migration of islets transplanted in mouse's eye anterior chamber versus new sites after one year TD1 follow up</i>	D	€ 2.500,00
3	Prof. COLETTA Massimiliano	RETIVER1 - <i>Targeting VEGFR-1 in preclinical models of diabetic retinopathy</i>	D	€ 2.500,00
4	Prof.ssa FIORUCCI Laura	cytc2019bb - <i>Cytochrome c as potentially clinical marker in the diagnosis of diseases characterized by resistance to apoptosis: the cases of autoimmune inflammatory pathologies</i>	D	€ 2.500,00
DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE - Progetti dipartimentali “Beyond Borders”				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Dott.ssa VALENTINI Federica	Nano PresS - <i>Nano-collagen and nano-cartilage composite material for Preservation of human Skeletal remains</i>	B	€ 5.000,00
2	Prof.ssa MICHELI Laura	GOODAIR - <i>Tool of Gels containing essential OILs in the hOspital ward AIRborne sanitation</i>	B	€ 5.000,00
DIPARTIMENTO DI STORIA PATRIMONIO CULTURALE FORMAZIONE E SOCIETÀ - Progetti dipartimentali “Beyond Borders”				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Dott.ssa ROCCO Giulia	TRAMAE 18 - <i>TEXTILES: a Reconstruction based on Anthromorphic Monuments of Ancient Europe</i>	B	€ 2.500,00
2	Prof. FERRARA Alessandro	BABER - <i>Borders in Transition: Abolished, Erected, Relocated</i>	B	€ 2.500,00
3	Prof. MAZZEI Luca	Pinocchio 900 - <i>L'italiano di legno fra schermo e scena: Pinocchio nel 900 ed oltre</i>	B	€ 2.500,00
4	Prof.ssa PISANI Marcella	PARCHENET7 - <i>Archaeological Heritage Protection: a Global Network</i>	B	€ 2.500,00
DIPARTIMENTO DI STUDI LETTERARI FILOSOFICI E STORIA DELL'ARTE - Progetti dipartimentali “Beyond Borders”				€ 10.000,00
n°	PI	Titolo		Finanziamento
1	Dott. ANGELELLI Valter	DisMedRin - <i>Discontinuità tra Medioevo e Rinascimento. Patrimoni pittorici e letteratura scientifica degli artisti di primo '400 a confronto</i>	B	€ 1.800,00
2	Dott. CIOTTI Fabio	NaCCEC - <i>Narration and Consciousness: cognition, evolution and computation</i>	B	€ 2.800,00
3	Dott.ssa LOZANO ZAHONERO Maria Purificacion	Emotrix4LL - <i>Emotrix4LL-Emotion metrics for language learning: a multimodal model</i>	B	€ 1.700,00
4	Dott.ssa MARINETTI Sabina	BonomastiK - <i>Le tradizioni onomastiche orosiane di Bono Giamboni</i>	B	€ 1.500,00
5	Prof. CORRADETTI Claudio	JusCogens - <i>Law and Justice Beyond State's Borders</i>	B	€ 2.200,00
63	TOTALE FINANZIAMENTI PROGETTI DIPARTIMENTALI “BEYOND BORDERS”			€ 180.000,00

MUR - DIPARTIMENTI DI ECCELLENZA



A seguito della pubblicazione dell'elenco delle 180 Strutture di Eccellenza selezionate, i Dipartimenti di Matematica e di Economia e Finanza di questo Ateneo sono stati ammessi al contributo ministeriale quinquennale pari rispettivamente a € 8.656.475,00 e a € 7.409.145,00, per un totale di € 16.065.620,00. In entrambi i casi, l'Ateneo si è impegnato a cofinanziare investimenti per efficientamento energetico, innovazione tecnologica, informatica e di gestione, applicativi informatici di ricerca e didattica avanzata. Nel 2020 è stata incassata la terza tranche annuale di importo pari a € 1.731.295,00 per Matematica e a € 1.481.829,00 per Economia e Finanza.

Dipartimento	Area CUN	Risorse quinquennali	Risorse annuali
MATEMATICA	01 - SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE	€ 8.656.475,00	€ 1.731.295,00
ECONOMIA E FINANZA	13 - SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE	€ 7.409.145,00	€ 1.481.829,00
TOTALE DIPARTIMENTI DI ECCELLENZA		€ 16.065.620,00	€ 3.213.124,00

Tab. 3 - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Finanziamenti Dipartimenti di Eccellenza 2018-2022

Nell'anno in esame, nell'ambito dei due progetti, sono state sviluppate azioni volte al reclutamento di personale (complessivamente 2 professori di I fascia, 2 professori II fascia, 3 ricercatori a tempo determinato art. 24 c.3-b L. 240/10, 5 assegnisti di ricerca e 2 unità di personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato), al potenziamento e ammodernamento delle infrastrutture informatiche, delle dotazioni multimediali e delle risorse hardware e software e allo svolgimento di attività didattiche di elevata qualificazione (incremento dell'offerta formativa, assegnazione di 4 assegni di ricerca).

MUR - PROGRAMMI DI RICERCA DI INTERESSE NAZIONALE: BANDO PRIN 2017



Per quanto concerne la ricerca di base finanziata dal MUR e, in particolare, i PRIN 2017, nel 2020 sono proseguite le attività relative ai 55 progetti (di cui 15 coordinati a livello nazionale) approvati nel 2019 per un importo totale pari a € 7.307.990,00 (riferito ai tre anni di durata delle ricerche e comprensivo della quota forfetaria premiale complessivamente pari a € 316.909,00 corrisposta a favore solo dei PI finanziati per le esigenze legate alle attività di coordinamento).

Si ricorda che rispetto all'edizione 2015, l'Ateneo ha registrato un incremento del 36,4 % del numero dei programmi coordinati da Principal Investigators di Tor Vergata (da 11 a 15), del 34,1 % del numero delle Unità finanziate (da 41 a 55) e del 192,9 % del contributo MIUR (da € 2.495.272,00 a € 7.307.990,00).

Per il dettaglio dei PRIN 2017 finanziati si rinvia alla Relazione 2019 (Sezione Attività di Ricerca - Ricerca Nazionale - MUR - Programmi di Ricerca di Interesse Nazionale: Bando PRIN 2017": pagg. 34-39) consultabile sul sito web dell'Ateneo (Home page → Ricerca → Relazioni annuali sulla ricerca).

MUR - PROGRAMMI DI RICERCA DI INTERESSE NAZIONALE: BANDO PRIN 2020

Con D.D. n. 1628 del 16/10/2020 è stato pubblicato il Bando PRIN 2020, con il quale per la prima volta il MUR ha avviato un'unica procedura di finanziamento, caratterizzata dall'apertura di due ulteriori finestre annuali, da attivare mediante avvisi integrativi. Il Bando finanzia, come di consueto, progetti triennali di interesse dei tre macrosettori ERC (Scienze della vita -LS, Scienze fisiche, chimiche e ingegneristiche - PE e Scienze sociali e umanistiche - SH) al fine di promuovere il sistema nazionale della ricerca, rafforzare le interazioni tra Università ed Enti di ricerca e favorire la partecipazione italiana alle iniziative relative al Programma Quadro di ricerca e innovazione dell'Unione Europea.

Per il 2020 il Ministero ha stanziato l'importo di € 178.943.692,36 (di cui il 10% riservato a progetti presentati da Principal Investigators di età inferiore a 40 anni), incrementato di € 250.000.000,00 e di € 300.000.000,00 rispettivamente per gli anni 2021 e 2022.

Per illustrare all'intera Comunità Accademica le modalità di partecipazione al Bando PRIN 2020 e fornire informazioni utili per la compilazione delle richieste di finanziamento, il 22/12/2020 la Divisione Ricerca Nazionale ha organizzato un webinar durante il quale i partecipanti hanno posto domande utilizzando l'apposita funzione "Questions & Answer" della piattaforma dedicata.

Alla data di scadenza per la presentazione delle domande (26/01/2021), sono stati presentati 297 progetti (di cui 82 coordinati da Principal Investigators di Tor Vergata), per una richiesta totale di contributo richiesto pari a € 61.693.525,00). I progetti sono tuttora in fase di valutazione.

MUR - BANDO PRIN 2020 - Progetti presentati suddivisi per Dipartimento			
Dipartimento	Principal Investigator	n° progetti	Tot contributo MUR richiesto
Biologia	10	33	7.206.616,00
Biomedicina e Prevenzione	11	22	6.436.289,00
Economia e Finanza	4	14	1.974.050,00
Fisica	6	23	4.812.551,00
Giurisprudenza	1	9	1.187.669,00
Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	3	22	4.172.995,00

MUR - BANDO PRIN 2020 - Progetti presentati suddivisi per Dipartimento			
Dipartimento	Principal Investigator	n° progetti	Tot contributo MUR richiesto
Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"	6	17	3.053.086,00
Ingegneria Elettronica	7	15	3.814.123,00
Ingegneria Industriale	4	13	2.622.957,00
Management e Diritto	2	10	1.560.483,00
Matematica	2	8	1.424.007,00
Medicina dei Sistemi	5	29	6.123.631,00
Medicina Sperimentale	8	14	4.284.024,00
Scienze Chirurgiche	1	5	1.307.345,00
Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale	2	7	1.614.008,00
Scienze e Tecnologie Chimiche	2	23	4.418.361,00
Storia Patrimonio Culturale Formazione e Società	3	14	1.959.115,00
Studi Letterari Filosofici e di Storia dell'Arte	5	19	3.722.215,00
TOTALE	82	297	61.693.525,00

MUR - BANDO PROGRAMMA NAZIONALE DI RICERCA IN ANTARTIDE - PNRA 2018

Con decreto n. 785/2019 il MUR ha finanziato un progetto biennale presentato dal Dipartimento di Biologia nell'ambito della linea D (Progetti di ricerca da svolgere su piattaforme fisse e mobili di altri paesi e/o nell'ambito di iniziative internazionali) del Bando PNRA 2018 (D.D. n. 1314 del 25/05/2018) con un contributo complessivo di € 115.000,00, di cui € 60.000,00 da destinare al contratto del Principal Investigator non strutturato.

Nel 2020 è stata sottoscritta la Convenzione, prevista dal Bando, tra l'Ateneo e il Dipartimento di Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente del CNR per la realizzazione della suddetta ricerca, disciplinante, tra l'altro, l'erogazione di un anticipo pari all'80% del finanziamento a inizio attività e del rimanente 20%, a titolo di saldo, subordinatamente alla verifica positiva del risultato scientifico e della rendicontazione contabile finale.

MUR - BANDO PROGRAMMA NAZIONALE DI RICERCA IN ANTARTIDE - PNRA 2018		
Dipartimento	Titolo progetto	Contributo
Biologia	<i>Isolation and characterization of metabolites from Antarctic organisms as potential anticancer drugs targeting human DNA Topoisomerase I</i>	€ 115.000,00
TOTALE		€ 115.000,00

MUR - AVVISO - FISR 2020 COVID



Con l'Avviso per la presentazione di proposte progettuali a valere sul Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca (D.D. n. 562/2020), articolato in due fasi, il MUR ha inteso selezionare ricerche di particolare rilevanza strategica, finalizzate ad affrontare le nuove esigenze e questioni derivanti dalla diffusione del virus SARS-Cov-2

e dell'infezione Covid-19. Nella prima fase (disponibilità di risorse pari € 10.000.000,00), i soggetti ammissibili sono stati invitati a presentare idee progettuali di durata non superiore a 6 mesi, di costo compreso tra € 20.000,00 e € 80.000,00, finalizzate alla messa a punto di un "risultato prototipale" (suscettibile di implementazione) e finanziate dal Ministero per l'80% dei costi ritenuti ammissibili (erogati nella misura del 90% all'atto dell'approvazione e del 10% al termine e verifica delle attività svolte).

All'esito della verifica conclusiva delle ricerche presentate, si aprirà una seconda fase (disponibilità di risorse pari € 11.000.000,00) nella quale i proponenti già finanziati saranno invitati a presentare proposte di sviluppo, di durata non superiore a 6 mesi, di costo compreso tra € 50.000,00 e € 150.000,00, per la sperimentazione del "risultato prototipale finale", finanziate anche in questo caso con le modalità sopra indicate.

Alla data di scadenza dell'Avviso (26/06/2020), sono stati presentati 199 progetti (di cui 69 coordinati da Principal Investigators di Tor Vergata).

REGIONE LAZIO - AVVISO PUBBLICO PROGETTI GRUPPI DI RICERCA 2016 (L.R. 13/2008 - ART.4)



Nel corso del 2020 si sono concluse le ricerche inerenti ai 14 progetti finanziati, nel 2018, dalla Regione Lazio con € 1.969.451,11 nell'ambito dell'Avviso "Gruppi di Ricerca 2016" (Determina n. G13865 del 23/11/ 2016) , per interventi, di importo massimo pari a € 150.000,00, atti a incentivare la competitività tecnologica del tessuto imprenditoriale laziale, di durata non superiore a 26 mesi dalla data di concessione del finanziamento e rientranti in almeno

una delle seguenti aree di specializzazione: Scienze della vita (SV), Aerospazio, Beni culturali e tecnologie della cultura (BC), Agrifood (A), Industrie creative digitali, Green Economy (GE), Sicurezza.

n°	Struttura	SV	BC	A	GE	Tot finanziamenti
4	Dipartimento di Biologia	3	-	1	-	€ 569.115,05
1	Dipartimento di Ingegneria Civile E Ingegneria Informatica	1	-	-	-	€ 149.997,80
3	Dipartimento di Ingegneria Elettronica	2	-	-	1	€ 442.234,80
3	Dipartimento di Ingegneria Industriale	-	-	1	2	€ 418.020,46
1	Dipartimento di Medicina Sperimentale	1	-	-	-	€ 126.757,00
1	Dipartimento di Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte	-	1	-	-	€ 113.430,00
1	Centro Interdipartimentale Teleinfrastrutture - CTIF	1	-	-	-	€ 149.896,00
14	TOTALE GRUPPI DI RICERCA REGIONE LAZIO	8	1	2	3	€ 1.969.451,11

Tab. 4 - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Progetti Regione Lazio finanziati suddivisi per strutture

DTC REGIONE LAZIO CENTRO DI ECCELLENZA DEL DISTRETTO TECNOLOGICO PER LE NUOVE TECNOLOGIE PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI



Il 24/01/2020 sono state completate anche le attività del Centro di Eccellenza "Distretto tecnologico per le nuove tecnologie applicate ai beni e alle attività culturali" - DTC Lazio, finanziato nel 2018 dalla Regione Lazio nell'ambito dell'Avviso finalizzato alla selezione dell'Organismo di Ricerca e Diffusione della Conoscenza di nuova costituzione beneficiario dell'intervento (Determina n. G0862/2017).

Al nostro Ateneo è stato concesso, in qualità di Partner, un contributo di € 126.180,83 per la realizzazione di specifiche attività all'interno dell'Associazione Temporanea di Scopo costituita nel luglio 2018 tra le Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Capofila), di "Roma 3", di Viterbo "Tuscia", di Cassino e del Lazio Meridionale, il Consiglio Nazionale delle Ricerche, l'Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.

Obiettivo prioritario del DTC Lazio è stata la costituzione dell'Anagrafe delle competenze per l'erogazione di servizi diversificati e geo-localizzati a imprese, università, enti culturali e di ricerca, amministrazioni, istituzioni e cittadini, a livello locale, nazionale e internazionale, elemento fondante dell'infrastruttura digitale del Distretto.

Avvalendosi delle strutture messe a disposizione dai vari partners, gli interventi realizzati hanno interessato i settori della formazione, della ricerca e del trasferimento tecnologico.

Sul fronte della ricerca, Tor Vergata ha partecipato ai progetti ADAMO (tecnologie di Analisi, Diagnostica e Monitoraggio per la conservazione e il restauro di beni culturali) ed EcoDigit (Ecosistema Digitale per la fruizione e la valorizzazione dei beni e delle attività culturali del Lazio). Nell'ambito di tali studi sono stati stipulati 3 contratti annuali per assegni di ricerca presso il Dipartimento di Management e Diritto di questo Ateneo.

REGIONE LAZIO - Attuazione del Programma Operativo Regionale Fondo Sociale Europeo Programmazione POR FSE Lazio 2014 - 2020 - Asse III - Istruzione e formazione - Priorità di investimento 10 ii) - Obiettivo specifico 10.5 - Azione Cardine 21



In coerenza con l'obiettivo di una strategia di intervento e di sviluppo formativo incentrata sulla persona, nonché allo scopo di arginare il

fenomeno della cosiddetta "fuga dei cervelli", con i due Avvisi pubblici "Contributi per la permanenza nel mondo accademico delle eccellenze" e "Intervento per il rafforzamento della ricerca nel Lazio - Incentivi per i dottorati di Innovazione per le Imprese" la Regione Lazio ha voluto caratterizzare il proprio apporto ai settori della ricerca e della formazione investendo direttamente sul capitale umano con azioni tese rispettivamente alla permanenza dei PhD sul territorio per sviluppare un'economia basata su conoscenza e innovazione e al sostegno di giovani talenti intenzionati a impegnarsi in percorsi dottorali per rafforzare l'interconnessione tra ricerca e realtà produttiva.

REGIONE LAZIO - AVVISO PUBBLICO "CONTRIBUTI PER LA PERMANENZA NEL MONDO ACCADEMICO DELLE ECCELLENZE"



Con questo Avviso (Determina n. G18143 del 19/12/2019) la Regione Lazio si è impegnata a erogare a favore degli Atenei laziali statali e non statali riconosciuti dal MUR contributi finalizzati al cofinanziamento, nella misura del 50%, di contratti per ricercatori a tempo determinato di cui all'art. 24, comma 3, lett. a) della legge 240/2010, in possesso del titolo di dottore di ricerca.

Per usufruire della sovvenzione, i progetti presentati dalle Università, oltre a prevedere una durata di 36 mesi per l'attivazione dei suddetti contratti, dovevano riguardare aree tematico-disciplinari coerenti con il fabbisogno regionale di sviluppo e di qualificazione territoriale, sviluppare reti tra sistema regionale della ricerca, dell'innovazione e della produzione, favorire il raccordo con il mondo lavorativo e professionale attraverso la partecipazione a collaborazioni con il sistema imprenditoriale e/o pubblico, anche internazionale e, infine, assicurare qualificate e specifiche strutture operative e tecnico-scientifiche messe a norma per le attività di studio e ricerca.

Lo stanziamento disponibile è stato ripartito in base alla classe dimensionale di appartenenza degli Atenei regionali, per cui alle Università con più di 100.000 iscritti (a.a. 2017-2018), tra cui Tor Vergata, è stata accordata la facoltà di presentare fino a un massimo di 5 proposte.

Con determinazione n. G07135/2020, la Regione ha approvato tutti i progetti selezionati dalla Commissione Ricerca di questo Ateneo, garantendo un contributo pari a € 72.576,00 per ciascuna posizione triennale attivata.

REGIONE LAZIO - CONTRIBUTI PER LA PERMANENZA NEL MONDO ACCADEMICO DELLE ECCELLENZE		
Dipartimento - Responsabile Progetto	Titolo progetto	Finanziamento
Dipartimento di Biologia Prof. Michele SCARDI	Verso la produzione sostenibile e l'economia circolare in acquacoltura: biorimediazione in siti produttivi mediante Oloturie	€ 72.576,00
Dipartimento di Ingegneria Informatica e Ingegneria Civile Prof.ssa Francesca CASINI	Il Congelamento Artificiale dei Terreni per il supporto agli scavi della tratta T3-metro C: un approccio multi-scala	€ 72.576,00
Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" Prof.ssa Cristina CORNARO	Strategie e tecnologie innovative per la transizione solare della Regione Lazio (RES4Lazio)	€ 72.576,00
Management e Diritto Prof.ssa Paola Maria Anna PANICCIA	Formazione manageriale per le attività turistiche e culturali e modelli di management per la valorizzazione sostenibile della Regione Lazio	€ 72.576,00
Storia Patrimonio Culturale Formazione e Società Prof. Simone BOZZATO, Dott. Alessandro RICCI	Geografie del Disagio Sociale nel Lazio - Mappare per contrastare: esclusione e povertà	€ 72.576,00
TOTALE		€ 362.880,00

Nel 2020, il competente Ufficio, verificata l'effettiva disponibilità dei cofinanziamenti dipartimentali necessari per la copertura residuale delle posizioni richieste, ha provveduto alla pubblicazione in Gazzetta Ufficiale dei relativi bandi. Le procedure pubbliche selettive si sono concluse nel corso del 2021.

REGIONE LAZIO - AVVISO PUBBLICO "INTERVENTO PER IL RAFFORZAMENTO DELLA RICERCA NEL LAZIO - INCENTIVI PER I DOTTORATI DI INNOVAZIONE PER LE IMPRESE"



Con questo secondo Avviso pubblico (Determina n. G10805 del 22/09/2020) la Regione Lazio ha voluto invece favorire le collaborazioni tra il mondo della ricerca e il sistema produttivo locale attraverso il cofinanziamento di dottorati innovativi atti a promuovere l'inserimento nelle imprese di giovani laureati altamente qualificati, con titolo di studio conseguito non oltre cinque anni dalla data di

pubblicazione del Bando, inoccupati o disoccupati, residenti/domiciliati nella Regione Lazio o laureati nelle Università laziali al momento della presentazione della domanda, in possesso dei prescritti requisiti di accesso.

In aggiunta ai Corsi di dottorato già accreditati dal MUR, gli Atenei regionali statali e non statali riconosciuti dal Ministero hanno dunque potuto presentare, in collaborazione con PMI, grandi Imprese o Enti pubblici con sede operativa nel Lazio, progetti connessi alle tematiche della Smart Specialisation Strategy regionale (in particolare all'innovazione tecnologica e digitale non solo in ambito strettamente industriale), dell'Agenda Digitale Lazio, del piano Impresa 0.4, del rischio sismico, della prevenzione di eventi sismici e della ricostruzione post-sisma, per l'attivazione di percorsi dottorali di elevato profilo scientifico e respiro internazionale da concludersi entro il 31/12/2023.

Fissato un importo triennale della borsa pari a € 62.701,25 per i dottorati svolti interamente in Italia e pari a € 67.412,39 per i dottorati con un periodo di sei mesi all'estero, la Regione si è quindi impegnata a cofinanziare al 50% le partnership tra Università e grandi Imprese e al 70% le partnership tra Università e PMI o Enti pubblici, lasciando la copertura residuale a carico dei soggetti esterni coinvolti nelle proposte progettuali.

Poiché il numero massimo di proposte per ogni Ateneo è stato determinato in funzione del numero dei laureati nel 2019 e del numero dei Corsi di dottorato proposti nel XXXVI Ciclo (a.a. 2020-2021), l'Ateneo di Tor Vergata ha potuto proporre 23 progetti, di cui 19 approvati con Determina n. G00724 del 27/01/2021. A seguito del ritiro del contributo da parte di una Società, di due richieste di sospensione e della rinuncia di un dottorando, si riportano di seguito i 15 Corsi del XXXVI Ciclo effettivamente attivati per il cofinanziamento regionale delle borse di studio:

REGIONE LAZIO - INCENTIVI PER I DOTTORATI DI INNOVAZIONE PER LE IMPRESE			
Corso di Dottorato	Titolo progetto	Contributo Impresa	Contributo Regione Lazio
Beni Culturali Formazione e Territorio	<i>Tecnologie innovative a sostegno dell'archeologia</i>	€ 18.810,37	€ 43.890,84
Biologia Cellulare e Molecolare	<i>Innovative strategies for therapeutic intervention in virus-induced inflammation of intestinal cells</i>	€ 31.350,60	€ 31.350,60
Biologia Evoluzionistica ed Ecologia	<i>ZERO MILE - Sistema di rigenerazione dei reflui di lavaggio delle lavastoviglie, di riutilizzo dell'acqua e di irrigazione di un orto verticale, per la riduzione dei consumi domestici e l'up-cycling dei nutrienti</i>	€ 18.810,36	€ 43.890,90
Computer Science Control and Geoinformation	<i>Uso di dati satellitari e intelligenza artificiale per il monitoraggio del particolato atmosferico</i>	€ 18.810,37	€ 43.890,84
Economia Aziendale	<i>Governance dei processi del turismo ed analisi intelligente dei Big Data</i>	€ 18.810,37	€ 43.890,84
Ingegneria Elettronica	<i>Infrastrutture digitali e di rete: evoluzione delle tecniche per il trasporto di IP nelle infrastrutture di backbone, di accesso e nei data center</i>	€ 20.223,70	€ 47.188,64

REGIONE LAZIO - INCENTIVI PER I DOTTORATI DI INNOVAZIONE PER LE IMPRESE			
Corso di Dottorato	Titolo progetto	Contributo Impresa	Contributo Regione Lazio
Ingegneria Elettronica	Progetto per amplificatori di potenza ad alta frequenza per applicazioni satcom	€ 20.223,70	€ 47.188,64
Ingegneria Industriale	Sviluppo di sistemi diagnostici e tecniche di analisi dati per la Fusione Nucleare in preparazione ai nuovi reattori ITER, DDT e DEMO	€ 33.706,17	€ 33.706,17
Ingegneria per la Progettazione e la Produzione Industriale	Metodi innovativi avanzati per la digitalizzazione della pianificazione e il controllo dei processi produttivi con l'uso di sistemi informativi integrati	€ 18.810,32	€ 43.890,88
Ingegneria per la Progettazione e la Produzione Industriale	Tecniche e processi per il collegamento funzionale metallo-polimero	€ 32.528,38	€ 32.528,38
Ingegneria per la Progettazione e la Produzione Industriale	Materiali Innovati per le Infrastrutture digitali e di rete: evoluzione delle tecniche per il trasporto di IP Rotomoulding	€ 18.810,36	€ 43.890,84
Ingegneria per la Progettazione e la Produzione Industriale	Stimuli Responsive Materials for Aerospace Applications	€ 31.350,60	€ 31.350,60
Materials for Health Environment and Energy	Materiali sostenibili estratti da fonti vegetali	€ 18.810,30	€ 43.890,84
Materials for Health Environment and Energy	Sviluppo di piattaforme per diagnostica point-of-care per screening e monitoraggio in ambito infettivologico e nutrizionale/metabolico	€ 18.810,32	€ 43.890,84
Tissue Engineering and Remodeling Biotechnologies for Body Function	Trattamenti superficiali per la crescita tissutale e la funzionalizzazione virucida	€ 18.810,36	€ 45.539,74
TOTALE		€ 338.676,28	€ 619.979,59



MINISTERO DELLA SALUTE

Nel 2020 si sono avviate le attività disciplinate da un Accordo di collaborazione biennale, sottoscritto nello scorso mese di ottobre, per la realizzazione di un progetto presentato dal Dipartimento di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale selezionato e finanziato con € 100.000,00.

MINISTERO DELLA SALUTE			
Dipartimento	Responsabile progetto	Titolo Progetto	Contributo
Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale	Prof. Claudio ARCURI	Prevenzione della carie e screening in soggetti vulnerabili sociali con difficile accesso alle cure	€ 100.000,00
TOTALE			€ 100.000,00

INAIL - BANDO RICERCHE IN COLLABORAZIONE BRIC 2019



Per promuovere lo sviluppo di ricerche biennali multidisciplinari previste nel Piano di attività di ricerca 2019-2021, nell'anno in esame l'Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro - INAIL ha approvato 5 degli 8 progetti presentati dall'Ateneo nell'ambito del Bando BRIC 2019 (Determina Direttore centrale Ricerca n. 507/2019), per un totale di € 1.239.244,14, da erogare in due annualità. I progetti hanno avuto inizio a metà 2020.

INAIL - BRIC 2019 - Progetti finanziati		
Dipartimento	Titolo progetto	Contributo
Ingegneria Elettronica	Sistema integrato di sensori mobili e fissi per la mappatura dinamica spazio-temporale di composti volatili in un ambiente lavorativo	€ 300.000,00
Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale	Valutazione integrata del rischio fratture in pazienti in età lavorativa	€ 240.000,00

INAIL - BRIC 2019 - Progetti finanziati		
Dipartimento	Titolo progetto	Contributo
Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"	Sfida Now - Modello e progettazione di un Sistema per la Formazione e l'Informazione di operatori e utenti di Ambienti Non-Wild	€ 258.950,00
Scienze e Tecnologie Chimiche	Studio delle alterazioni cellulari indotte dall'esposizione agli ultrasuoni professionali	€ 320.294,14
Medicina Sperimentale	Analisi strutturale ed elementale del bioaccumulo di fibre di asbesto e metalli pesanti in una coorte di campioni biotici di neoplasie umane	€ 120.000,00
TOTALE		€ 1.239.244,14

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ANALISI DELLE POLITICHE PUBBLICHE - INAPP



A fine 2019 l'Ateneo ha sottoscritto la Convenzione biennale di collaborazione scientifica per la realizzazione del progetto sul tema della "Tutela dei dati personali e della riservatezza dei lavoratori", selezionato e finanziato con un contributo di € 200.000,00 nell'ambito dell'Avviso pubblico prot. n. 8360/2019 finalizzato all'attivazione di appositi accordi per lo sviluppo di ricerche su temi di interesse dell'INAPP. Nel corso del 2020, l'INAPP ha trasferito la prima tranche, di importo pari a € 20.000,00. Le altre due quote, di importo pari a € 80.000,00 e a € 100.000,00, saranno corrisposte alla conclusione della prima e della seconda annualità, previa verifica delle relazioni sulle attività realizzate nei periodi di riferimento e dei costi sostenuti.

Il finanziamento è gestito dall'Amministrazione centrale secondo le indicazioni del Responsabile del progetto, prof. Carlo Pisani, ordinario di Diritto del Lavoro del Dipartimento di Giurisprudenza.

AIRC - FONDAZIONE AIRC PER LA RICERCA SUL CANCRO



Nel 2020 l'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro - AIRC ha finanziato 3 Investigator Grant - IG di durata quinquennale, coordinati da ricercatori affermati, selezionati attraverso il peer review per la rilevanza nella ricerca sul cancro, l'innovatività, la fattibilità e il potenziale impatto positivo sui pazienti, per un totale di € 1.183.120,00, erogati anticipatamente in tranches annuali, in base all'effettiva

disponibilità delle risorse stanziate e previa verifica degli obiettivi scientifici fissati dai PI.

AIRC - INVESTIGATOR GRANT - IG		
Dipartimento	Titolo progetto - PI	Finanziamento
Biologia	Brown adipose tissue extracellular vesicles in tumour-adipose tissue communication and cancer cachexia - Prof.ssa Katia Aquilano	€ 440.000,00
Biologia	Discovery and perturbation of pathogenic variations in the kinase network regulating cancer-associated super-enhancers - Prof.ssa Manuela Helmer Citterich	€ 187.000,00
Medicina Sperimentale	Dissecting the oncogenic contribution of WWP1 in acute myeloid leukemia - Prof.ssa Francesca Bernassola	€ 556.120,00
TOTALE		€ 1.183.120,00

Sempre nel 2020, l'AIRC e la Fondazione FIRC-AIRC hanno selezionato anche 3 progetti per il finanziamento di borse di studio (due annuali e 1 triennale) presentati da giovani ricercatori italiani, laureati in medicina, biologia o altre discipline scientifiche, che hanno scelto questo Ateneo come sede di svolgimento della ricerca.

BORSE DI STUDIO FIRC-AIRC PER L'ITALIA		
Dipartimento	Titolo progetto - Nominativo Ricercatore	Finanziamento
Biologia	IMAX: Investigating mitochondrial dynamics in tumor-derived exhausted T cell - Dott. Luca Simula	€ 25.000,00
Biologia	Effects of redox modifications on TRAP1 oncogenic potential and multidrug resistance - Dott.ssa Fiorella Faienza	€ 25.000,00
Biologia	Targeting NRF2-mediated chemoresistance in glioblastoma: a novel role for SRC kinase and tyrosine kinase inhibitors - Dott.ssa Claudia Cirotti	€ 75.000,00
TOTALE		€ 125.000,00

RICERCA INTERNAZIONALE




Le attività del 2020 sono state svolte con sistemi telematici grazie al piano di dematerializzazione e adozione delle tecnologie Cloud, avviato dalla Divisione dal 2019 e proseguito nel 2020 con l'assegnazione di dotazioni informatiche mobili a tutto il personale, che ha potuto quindi garantire i servizi senza soluzione di continuità anche in modalità di lavoro agile (*smart working*). Grazie a questa configurazione la Divisione ha portato avanti le ordinarie attività di supporto, quelle finalizzate alla partecipazione ai bandi (inclusi quelli

direttamente finalizzati al contrasto della pandemia), il monitoraggio e il supporto alla gestione/rendicontazione dei progetti attivi, nonché il percorso di avvicinamento ad Horizon Europe, il Programma Quadro di Ricerca & Innovazione per il periodo 2021-2027, con due webinar che hanno riscosso notevole interesse presso la nostra Comunità Accademica:

- 5/11/2020 Workshop online *"HORIZON EUROPE: scenario e prospettive del nuovo programma Horizon Europe per la ricerca e l'innovazione"*;
- 3/12/2020 - Workshop online *"Massimizzare l'impatto nei progetti di ricerca: focus sul piano di comunicazione"*.

Con il 2020 si conclude il Programma Quadro Horizon 2020 che ha visto il nostro Ateneo partecipare con 111 progetti per un budget assegnato, complessivo per il periodo 2014-2020, di 43,62 milioni di euro. Di seguito un prospetto riepilogativo dei progetti avviati negli ultimi anni ed il relativo finanziamento:

	Numero	di cui coordinati	Importo finanziato
2017	19	6	4.617 k€
2018	15	6	6.033 k€
2019	27	9	8.794 k€
2020	14	1	4.122. k€

Il 2020 è stato complessivamente in linea con gli anni precedenti. Di seguito l'elenco di tutti i progetti di ricerca finanziati con fondi internazionali avviati nel 2020:

Progetti di Ricerca Internazionale 2020	
ACRONIMO	FINANZIAMENTO
AB4RAIL	63.240,83 €
AFOSR2	41.000,00 €
CITYSOLAR	549.070,00 €
COOPCAMP	23.903,00 €
CROSS-MIGRATION	52.555,00 €
EIT Health RIS	20.500,00 €
ELSE 2020-21	159.879,00 €
ELSE SIM 2020-21	38.446,25 €
ENZYME-SWITCHES	168.369,60 €

Progetti di Ricerca Internazionale 2020	
ACRONIMO	FINANZIAMENTO
EPIICAL	315.720,00 €
ETC-WMG 19	20.201,18 €
GRAPHENECORE3	1.771.673,00 €
INCISIVE	350.000,00 €
InnEO Space_PhD	57.875,00 €
InnovAgroWoMed	336.868,51 €
NET	13.300,00 €
NGS	15.375,00 €
NGS - Pink Iguana	29.520,00 €
PJ19-W2	18.068,83 €
QUANTIMONY	261.499,00 €
REVERT	576.562,50 €
RFBIO	600.000,00 €
SMILE	201.625,00 €
SOPHIA	73.750,00 €
TURBANT	132.862,18 €
XLS	- €
TOTALE	5.891.863,88 €

FONDI A GESTIONE INDIRETTA

L'Ateneo è Organismo di Ricerca Cardine Mandatario nell'ambito del POR-FESR 2014-2020 Settore Aerospazio.

La Divisione è coinvolta dal 2019 nell'assistenza tecnica ai progetti con finanziamento europeo a gestione indiretta, cioè i Fondi Strutturali. In particolare, la Divisione ha coordinato la presentazione di 28 progetti POR FESR nell'Area Aerospazio, in collaborazione con le aziende del settore aerospaziale del Lazio. Di questi 28 progetti ben 17 hanno ricevuto il finanziamento.

Nel giugno del 2020 è iniziata la negoziazione dei primi 9 progetti e nell'ottobre del 2020 degli altri 8. Ciò ha provocato la rimodulazione del tempo produttivo di un funzionario, dedicato tra il 50% e il 100% a tale attività, e di un'altra funzionaria giunta in supporto nella seconda metà del 2020, con un tempo produttivo intorno al 50%.

Tutte le attività di negoziazione e gestione dei 17 progetti sono state poste in essere e alla fine del 2020 è iniziata l'assistenza tecnica alle attività di rendicontazione dei primi 9 progetti.

Di seguito si riporta l'elenco dei progetti POR-FESR Aerospazio sovvenzionati per i quali l'Ateneo svolge il ruolo di OdR Cardine Mandatario coordinando tutte le attività di negoziazione, scientifiche e di gestione ad essi collegate:

Progetti POR-FESR Aerospazio sovvenzionati - UNITOV OdR Cardine Mandatario			
Acronimo	nr	Sovvenzione totale ammessa	Sovvenzione ammessa (quota UNITOV)
CRASH	28149	203.698,54 €	8.010,40 €
GAMA	28150	232.514,18 €	57.788,06 €
GIDE	28151	211.098,10 €	33.405,60 €
IMHYBRID	28143	203.465,52 €	7.440,00 €
LABCIMEO	28137	194.016,25 €	33.195,18 €

Progetti POR-FESR Aerospazio sovvenzionati - UNITOV OdR Cardine Mandatario			
Acronimo	nr	Sovvenzione totale ammessa	Sovvenzione ammessa (quota UNITOV)
RSIAIRETEC	28139	265.942,10 €	10.713,60 €
SANSAEROGRAF	28152	174.711,18 €	87.716,80 €
TPCOMPLEX	28147	306.453,29 €	9.920,00 €
PROGETTO COMUNE	33974	123.843,20 €	103.123,20 €
ALDER	28121	175.532,45 €	33.296,00 €
ARTI4EO	28118	198.323,20 €	53.080,00 €
CoSAT	28144	224.117,84 €	25.605,60 €
EEWS	28201	163.282,50 €	58.800,00 €
ElastALM	28159	180.245,86 €	77.852,88 €
SDFS	28146	238.434,70 €	27.272,80 €
SMASaT	28136	177.733,35 €	3.571,20 €
TOTALE		3.273.412,26 €	630.791,32 €

RETI E ASSOCIAZIONI

In merito alla gestione delle reti internazionali di ricerca orientate alla partecipazione ai programmi europei di ricerca, nonché delle relazioni internazionali, il nostro Ateneo aderisce a diversi organismi, nazionali, europei ed internazionali, di seguito il dettaglio.

Livello nazionale

APRE - L'Ateneo è socio dell'Agenzia per la promozione della Ricerca Europea - APRE, tale qualifica consente all'Ateneo di accedere ad informazioni aggiornate e precise in merito ai programmi di ricerca europei, nonché di confrontarsi a livello nazionale e internazionale sui diversi programmi, confronti poi riuniti in documenti di sintesi che l'Agenzia trasmette alla Commissione Europea, in qualità di National Contact Point di diversi programmi. La quota associativa annuale 2020 è stata di € 7.437,00.

CODAU - La Divisione è attiva in particolare nel gruppo CODAU Ricerca. La partecipazione ai Gruppi di Lavoro è avvenuta online. Il Gruppo di Lavoro CODAU Research Manager and Administrator ha lavorato per un anno in remoto ed ha prodotto risultati. Ha effettuato una presentazione dei lavori al CODAU Ricerca l'ultima settimana di febbraio 2021 che è stata assai apprezzata. Il GdL CODAU RMA continuerà le sue attività anche durante il 2021.

Livello europeo

UNICA Institutional Network of the Universities from the Capitals of Europe - È una rete di università delle capitali europee, fondata nel 1990 e attualmente composta da 55 università di 38 capitali europee. UNICA è uno spazio di confronto per riflettere sugli ultimi sviluppi e richieste di cambiamento strategico nella ricerca universitaria, nell'istruzione e nell'amministrazione, la rete è altresì attiva nel campo dei progetti europei, sia come coordinatore che come partner.

La quota associativa annuale 2020 è stata di € 6.000,00

YERUN Young European Research Universities Network - È una rete fra le 17 giovani università europee presenti nei primi 50 posti nelle classifiche internazionali, attiva in iniziative di ricerca e insegnamento congiunte e nel massimizzare la mobilità, le capacità di ricerca e l'occupabilità degli studenti. Da una iniziativa di YERUN è nato il progetto YUFE.

La quota associativa annuale 2020 è stata di € 17.000,00

Livello internazionale

EUA European University Association - Rappresenta più di 800 università e conferenze nazionali dei rettori in 48 paesi europei e non solo, svolge un ruolo cruciale nel processo di Bologna e nell'influenzare le politiche dell'UE in materia di istruzione superiore, ricerca e innovazione. Attraverso la continua interazione con una serie di altre organizzazioni europee e internazionali, EUA garantisce che la voce indipendente delle università europee sia ascoltata.

La quota associativa annuale 2020 è stata di € 4.338,00

YUFE, Young Universities for the Future of Europe

Fra i progetti avviati recentemente è opportuno segnalare il progetto YUFE, Young Universities for the Future of Europe, coordinato a livello di Ateneo dall'Ufficio Ricerca Internazionale. È un progetto pilota europeo della durata di tre anni (2019-2022) nell'ambito dell'Azione Chiave 2 (KA2) del Programma Erasmus+. L'azione KA2 ha l'obiettivo di favorire la cooperazione per l'Innovazione e lo scambio di buone pratiche attraverso diverse iniziative, tra cui "European Universities" alla quale YUFE fa riferimento con la creazione di un campus universitario europeo. YUFE è un progetto formato da 10 giovani università di altrettanti paesi europei e 4 partner non accademici, nato per realizzare un modello di università europea non elitario, aperto e inclusivo, in grado di rafforzare la mobilità (anche virtuale) di studenti, staff e cittadini e favorire l'integrazione del sistema universitario in Europa.

Gli altri partner sono: Università di Maastricht, Università Carlos III di Madrid (Spagna), Università di Antwerp (Belgio), Università di Brema (Germania), Università di Cipro (Cipro), Università di Eastern Finland (Finlandia), Università di Essex (Gran Bretagna), Università di Rijeka (Croazia) e l'Università Nicolaus Copernicus (Polonia). Il progetto è coordinato dall'Università di Maastricht.

Nel 2020 è stato lanciato il [Portale degli Studenti YUFE](#) che fa parte del più ampio progetto digitale denominato "Virtual Campus", al quale stanno lavorando, in particolare, l'università di Maastricht e l'Università di Tor Vergata al fine di creare un ambiente virtuale unico e interattivo che contenga le informazioni per tutti i membri della comunità YUFE. Suddiviso in sei categorie (*Academic courses, Language Training, Civic Engagement activities, Professional Training Activities, Academic Lectures, Induction Courses*), il Portale degli Studenti riunisce in un ambiente digitale personalizzato tutte le attività YUFE a loro dedicate e permette agli studenti, dei differenti paesi europei e iscritti nelle università partner YUFE, di iscriversi a corsi offerti dalle altre Università.

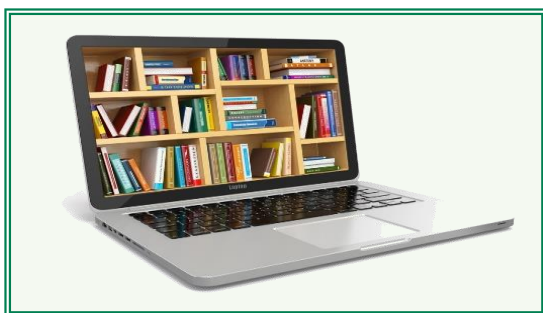
Sono stati avviati i primi 38 corsi accademici aperti a tutti gli studenti delle Università partecipanti, il nostro Ateneo ha contribuito al catalogo comune con i seguenti 7 corsi:

- Anglo-American Law • 7 ECTS
- Migration and Mobility • 6 ECTS
- Economics of Innovation • 6 ECTS
- Early Modern History • 6 ECTS
- Comparative Criminal Procedure • 7 ECTS
- International Economics • 6 ECTS
- Digital Management Consulting • 6 ECTS

L'avvio dei corsi accademici è stato preceduto dall'iniziativa YUFE Academy, una serie di lezioni online che è stato possibile seguire come percorso unitario o come singole lezioni da studenti, personale e cittadini. Il nostro Ateneo ha contribuito all'iniziativa con due seminari:

- *Sustainable and Resilient Development in Europe after the Covid Pandemics*
Date and Time: 18 November 2020, 11:00 -13:00 CET
Lecturer: Professor Leonardo Becchetti
- *A More Perfect Union? On the Economics of European Identity*
Date and Time: 20 November 2020, 11:00 -13:00 CET
Lecturer: Professor Gustavo Piga

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 28 giugno 2021 risultano inseriti in totale 3219 prodotti della ricerca relativi all'anno 2020, costituiti da articoli su riviste, interventi a convegni, contributi in libri, monografie, curatele, brevetti.

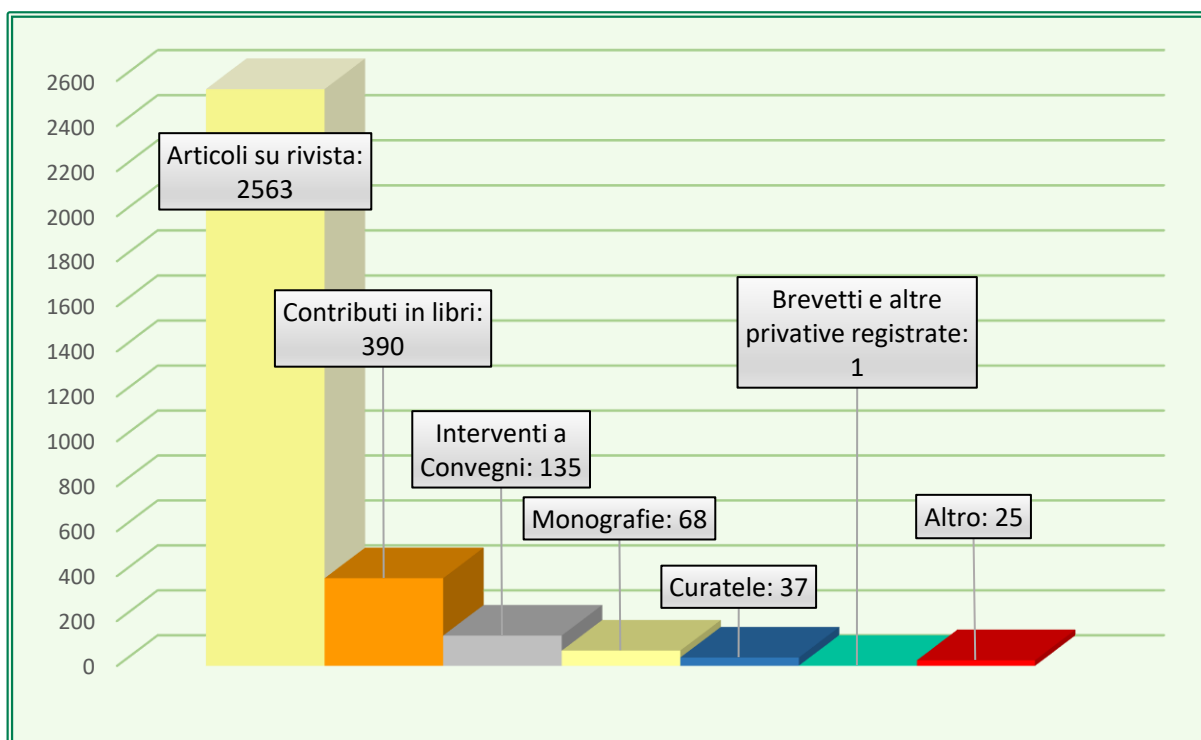


Grafico 9 – Prodotti 2020 suddivisi per tipologia

Se si passa a un'analisi dei prodotti della ricerca per Aree e Dipartimenti, poiché uno stesso prodotto può essere attribuito a più Dipartimenti in ragione della afferenza dei coautori, si ottiene la seguente distribuzione:

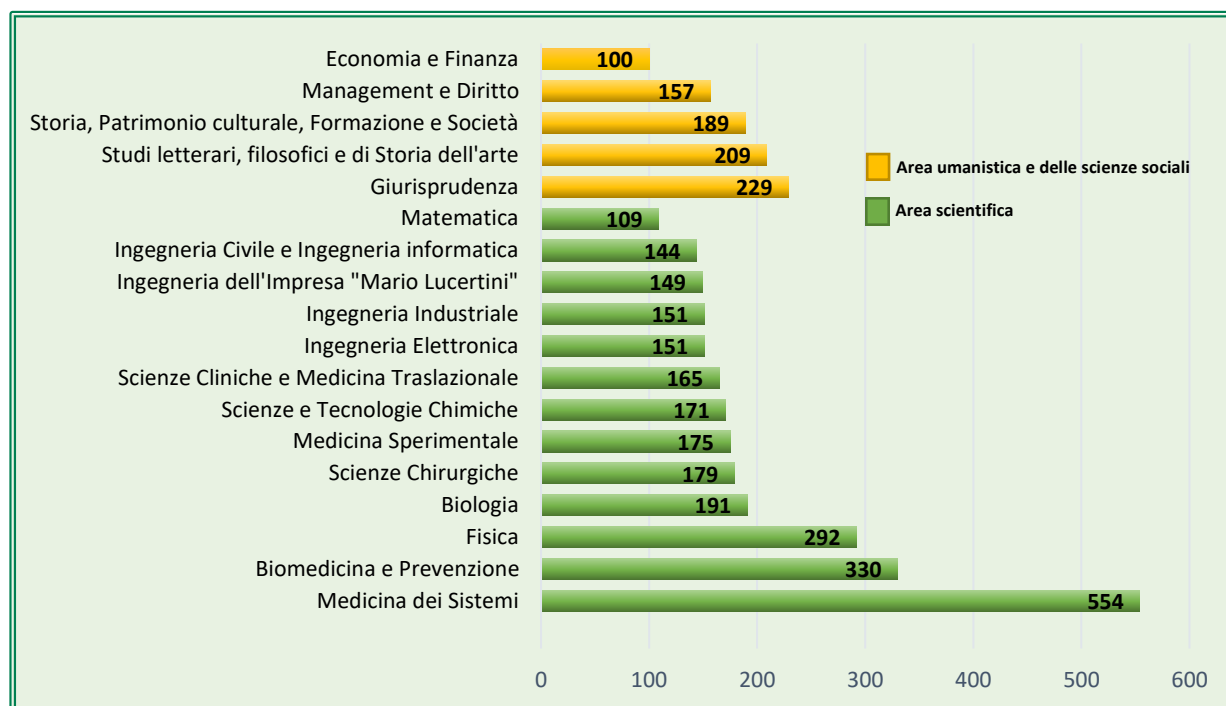


Grafico 10 – Prodotti 2020 suddivisi per Dipartimento

Dipartimento	Articolo su rivista *	Traduzione di libro *	Curatele *	Monografia *	Contributo in libro *	Intervento a convegno *	Brevetti **,	Altro *
AREA SCIENTIFICA (totali)	2747	0	7	10	116	228	3	7
Biologia	209				2	3		3
Biomedicina e Prevenzione	429		1	3	9	4		
Fisica	279				3	7		
Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	122		1	3	10	45	1	
Ingegneria Elettronica	144				10	66	1	
Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"	134		3	2	36	47		2
Ingegneria Industriale	138				15	33		1
Matematica	118		2	1	10	5		1
Medicina dei Sistemi	520				14	4		
Medicina Sperimentale	209			1	4	1		
Scienze Chirurgiche	153					1		
Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale	132				1		1	
Scienze e Tecnologie Chimiche	160				2	12		
AREA UMANISTICA E DELLE SCIENZE SOCIALI (totali)	497	4	40	59	433	38	0	18
Economia e Finanza	106		2	4	24			3
Giurisprudenza	134		8	21	106	1		3
Management e Diritto	98		5	16	61	21		8
Storia, Patrimonio Culturale, Formazione e Società	107	2	11	7	144	12		4
Studi Letterari, Filosofici e di Storia dell'Arte	52	2	14	11	98	4		
TOTALE AREE	3244	4	47	69	549	266	3	25

* Alcuni prodotti possono essere attribuiti a più Dipartimenti in base alle afferenze dei singoli autori quindi il totale dei prodotti di tutti i Dipartimenti è superiore al totale dei prodotti dell'Ateneo.

* Il dato indicato comprende i brevetti inseriti volontariamente dai docenti in banca dati ART/TV senza la distinzione se a titolarità dei docenti o dell'Università.

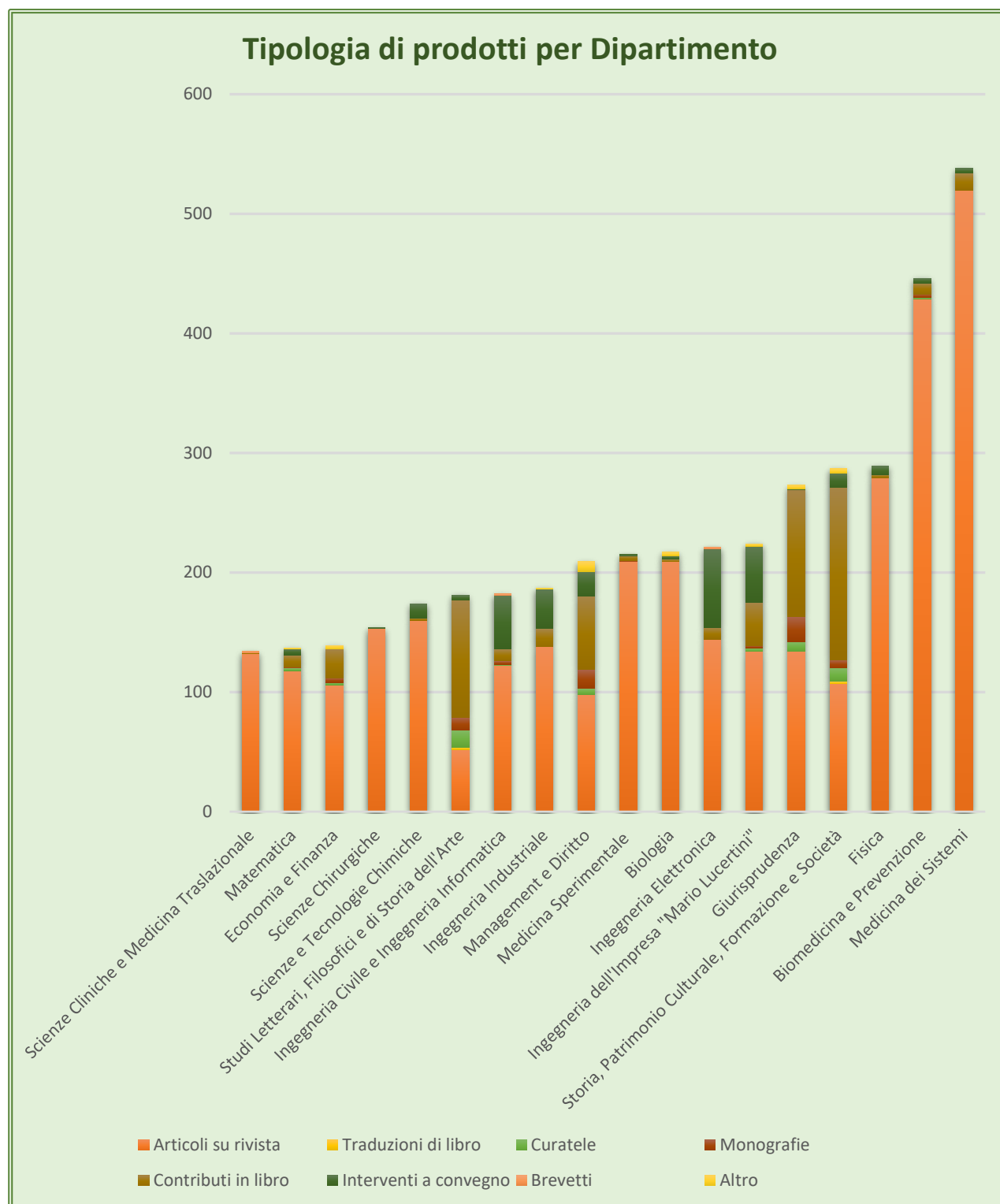


Grafico 11 – Prodotti 2020 suddivisi per tipologia e Dipartimento

È 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/> .

ATTIVITÀ 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 di ricerca 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 ed 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 che lo valorizza con una Spin off universitaria, sia attraverso l'attività di licensing a soggetti terzi.

L'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", attraverso di Dipartimenti ed i Centri di ricerca ad essa collegati, contribuisce fortemente all'innovazione tecnologica e svolge una attività rilevante di trasferimento tecnologico e un indicatore, seppur non esaustivo, è rappresentato dai brevetti tutelati direttamente dal personale docente e dai ricercatori universitari e da quelli a titolarità dell'Ateneo che fanno parte del portafoglio brevetti.

La seguente tabella evidenzia il numero di brevetti a titolarità dell'Ateneo al 31/12/2018-2019-2020, suddivisi per Dipartimento di appartenenza degli inventori. Il numero di brevetti attivi (domande in attesa di concessione e brevetti concessi) in portafoglio al 31 dicembre di ciascun anno è dato dal totale dei titoli attivi, decurtato dei casi di dismissione per abbandono della tutela, cessione e vendita.

Dipartimento	n° brevetti al 31/12/2018	n° brevetti al 31/12/2019	n° brevetti al 31/12/2020
Biologia	4	6	6
Biomedicina e Prevenzione	3	2	3
Fisica	1	1	2
Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	3	5	4
Ingegneria Elettronica	4	5	5
Ingegneria Industriale	6	5	6
Medicina dei Sistemi	4	4	5
Medicina Sperimentale	2	1	4
Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale	2	2	2
Scienze e Tecnologie Chimiche	7	5	7
TOTALE	36	36	44

Tab. 5 - Brevetti attivi a titolarità dell'Ateneo al 31/12/2018-19-20 suddivisi per Dipartimento*

* Il Dipartimento di riferimento è quello dell'inventore se da solo, quello del delegato alla procedura se sono presenti più inventori appartenenti a Dipartimenti diversi.

Se l'inventore cambia Dipartimento, il trovato segue l'inventore.

Se il Dipartimento in cui nasce il trovato non esiste più, la domanda di brevetto viene attribuita al Dipartimento in cui va ad afferire l'inventore.

Se l'inventore non fa più parte del personale della nostra Università, la domanda di brevetto viene attribuita al Dipartimento in cui è nata.

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 III "Terza missione e partecipazione in Enti Nazionali di ricerca" - Ripartizione I - Brevetti e Licensing in collaborazione con altre strutture anche dipartimentali che si occupano dell'avvio di iniziative imprenditoriali.



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 dall'ordinamento italiano ed internazionale, i risultati della ricerca scientifica per poi trasferirli al mercato;
- promuovendo i rapporti tra Università ed 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.

Il portafoglio brevetti attualmente detenuto dall'Università, comprende le domande di brevetto attive depositate a titolarità dell'Università al 31/12/2020 'ALLEGATO n. 1 della presente Relazione.

Il grafico di seguito riportato evidenzia la distribuzione dei brevetti in funzione dei seguenti settori tecnologici:

- *Health and Medical Science*
- *Energy*
- *Pharmaceuticals*
- *Social Utility*
- *ICT*
- *Logistics & Transports*
- *Construction*
- *Military Uses, Measuring Standards & Devices*
- *Research Laboratories*
- *Medical Devices*
- *Industrial Manufacture*
- *Cultural & Social Sciences*
- *Green Technology.*

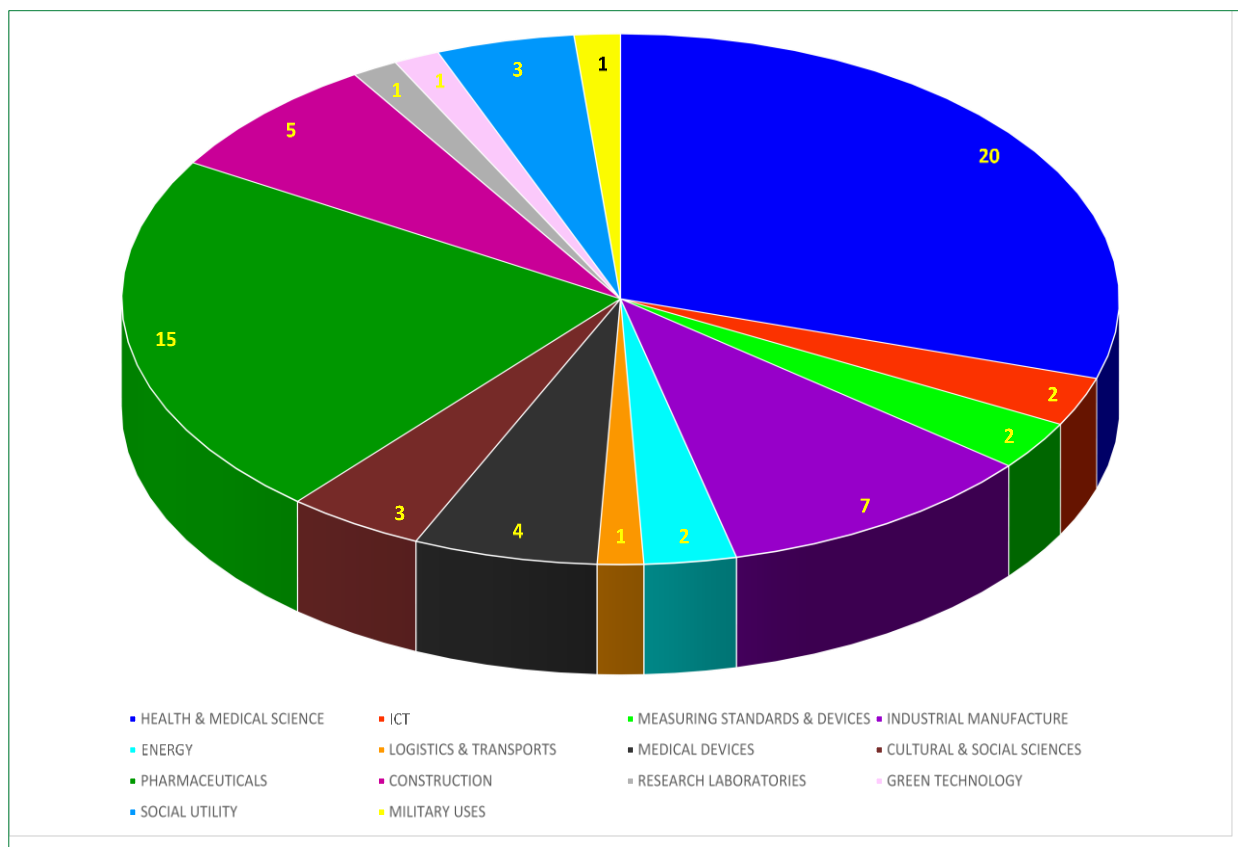


Grafico 12 – Portfolio BREVETTI per settore tecnologico (31/12/2020)

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 e 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. Accordo di confidenzialità e riservatezza con EXPERTEAM S.r.l. - stipulato in data 5/07/2016 relativamente al brevetto Prof. Spagnoli ed altri in contitolarità con l'IFO - IRCCS dal titolo: "Anticorpi oligoclonali anticlasterina per la diagnosi di neoplasie e la predizione del loro grado di malignità, metodo diagnostico e Kit relativi";
2. 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";
3. Accordo di confidenzialità e riservatezza con Alifax S.r.l. - stipulato in data 15/03/2017 relativamente al brevetto Dott. Favaro ed altri dal titolo: "Rilevazione di enterobatteri produttori di carbapenemasi in campioni biologici";
4. Accordo di confidenzialità e riservatezza con Nuclear Laser Medicine S.r.l. - stipulato in data 20/04/2017 relativamente al brevetto Dott. Favaro ed altri dal titolo: "Rilevazione di enterobatteri produttori di carbapenemasi in campioni biologici";

5. Accordo di confidenzialità e riservatezza con STEMCELL Technologies Canada Inc - stipulato in data 21/02/2019 relativamente al brevetto Prof. Federici ed altri dal titolo: "Uso di un peptide derivato dalla proteina umana NTIMP3 nella nefropatia diabetica";
6. Accordo di confidenzialità e riservatezza con Innova Partners S.p.A. - stipulato in data 27/06/2019 relativamente al brevetto Prof.ssa Valentini ed altri dal titolo: "Processo per la produzione di particelle di collagene";
7. Accordo di confidenzialità e riservatezza con Izzotti S.r.l. - stipulato in data 23/10/2019 relativamente ai brevetti Prof.ssa Falzetti ed altri dai titoli: "Sistema di costruzione di un prefabbricato" e "Materiale edile";
8. Accordo di confidenzialità e riservatezza con Tachis S.r.l. - stipulato in data 07/08/2020 relativamente al brevetto Prof. D. Lauro ed altri dal titolo: "Perossiredossina 6 o un suo analogo sintetico per l'uso come ipoglicemizzante";
9. Mutual secrecy agreement/Mutuo accordo di segretezza con Accelera S.r.l. - stipulato in data 11/11/2020 relativamente al brevetto Prof. M. Federici ed altri (Federici bis) dal titolo: "Uso di un peptide derivato dalla proteina umana NTIMP3 nella nefropatia diabetica".

Accordi di licenza stipulati:

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 BT - InnoVaChem S.r.l. (spin off dell'Università) - stipulato in data 22/02/2018 - relativamente al brevetto Prof. P. Galloni ed altri dal titolo "Procedimento di sintesi sostenibile del 4-bromotimolo e uso dello stesso come antimicrobico";
5. Contratto di licenza esclusiva con Alifax S.r.l. - stipulato in data 14/09/2018 - relativamente al brevetto Dott. M. Favaro ed altri dal titolo "Rilevazione di enterobatteri produttori di carbapenemasi in campioni biologici";
6. Contratto di licenza esclusiva con Voicewise S.r.l. - stipulato in data 03/03/2020 - relativamente al brevetto Prof. G. Saggio ed altri dal titolo "Processo di analisi di campioni di voce di un individuo per verificare il suo stato di salute";
7. Contratto di consulenza/ricerca su know-how del gruppo di ricerca del Dott. M. Favaro con Adaltis S.r.l. - stipulato in data 13/03/2020 - avente per oggetto un "Progetto per lo studio di un sistema in ibridazione su fase solida previa Rolling Circle Amplification (RCA)";
8. Contratto di licenza esclusiva con Sales S.p.a. - stipulato in data 22/09/2020 - 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".

RICERCA INDUSTRIALE



L'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" partecipa alla realizzazione di progetti volti a sostenere la ricerca e lo sviluppo precompetitivo in qualità di partner anche con la partecipazione di Aziende private. La tabella di seguito riportata indica il numero dei principali progetti di ricerca industriale ancora attivi nell'anno 2020, suddivisi per Dipartimento di afferenza dei relativi Responsabili scientifici. Per il dettaglio dei singoli progetti si rinvia all'**ALLEGATO n. 2** della presente Relazione.

Dipartimento	Progetti al 31/12/2018	Progetti al 31/12/2019	Progetti al 31/12/2020
Biologia	1		1
Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica		1	
Ingegneria Elettronica	8		1
Ingegneria dell'Impresa	5	1	2
Ingegneria Industriale	1		3
Management e Diritto	2	1	3
Medicina dei Sistemi			1
Scienze e Tecnologie Chimiche	1		
TOTALE	18	3	11

Tab. 6 - Progetti di Ricerca Industriale nel triennio 2019-2020 suddivisi per Dipartimento*

* I dati relativi si riferiscono all'anno nel quale il Progetto è stato ammesso a finanziamento anche se i Progetti risultano attivi per più anni.



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* ed 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.

Secondo il D.M.168/11, per qualificarsi come spin off o start up le società di cui all'articolo 2, comma 1, lettera e) del D.Lgs. 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. 3**) o **partecipata** (vedi **ALLEGATO n. 4**) 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.

Con l'emanazione del nuovo Regolamento dell'Università in materia di Spin off e start up (DR 456 del 2/03/20) è stata disciplinata anche la possibilità di avviare start up da parte degli studenti dell'Università (art. 16 Reg.).

Le strutture che all'interno dell'Ateneo si occupano di Spin Off e Start Up offrono consulenza tecnica, economica-organizzativa e giuridica per la costituzione di tali imprese.

Viene fornita assistenza iniziale alla redazione del Business Plan alla definizione degli aspetti giuridico - contrattuali inerenti agli atti societari e negoziali. Il tutto è svolto in collaborazione con la Start cup Lazio che, dal 2015 vede l'Università quale capofila di una rete delle principali Università del Lazio, degli Enti di ricerca, della Regione Lazio e di imprenditori privati ed investitori per la realizzazione start Cup competition.

La Start Cup, competizione a carattere regionale, è una iniziativa che coinvolge 46 università e incubatori associati, oltre che numerose istituzioni. Le Start Cup regionali sono sistemi di relazioni che mettono in comunicazione ed in sinergia potenzialità differenti secondo un approccio imprenditoriale ai territori. **L'edizione 2020 della Start Cup "Lazio"** è stata promossa in collaborazione con la Regione Lazio- Lazio Innova con il ruolo di coordinatore dell'Università degli Studi Roma "Tor Vergata", dell'Università degli Studi Roma 3, della LUISS Università Guido Carli, dell'Università di Roma LUMSA, dell'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, dell'Università degli Studi Niccolò Cusano, del CNR, dell'ENEA, della Fondazione Inuit, di Sapienza Innovazione, di INNOVA, Intesa Sanpaolo Banca e di altre realtà aziendali e di Pekaboo. In sintesi, su 56 idee d'impresa ammesse a valutazione sono state valutate positivamente 47 idee (per un totale di più di 180 persone coinvolte nei processi). Sono state ammesse alla competizione 34 idee d'impresa di cui 20 sono andate in finale. Alcune di queste si sono poi costituite in Spin off/start up.

L'Università gestisce le fasi relative alla costituzione e all'accreditamento, la gestione delle partecipazioni pubbliche e la relativa razionalizzazione (anche rispetto al D.Lgs. 19 agosto 2016, n. 175 successivamente modificato ed integrato secondo le disposizioni del D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 100); si sostengono i processi di crescita delle aziende promosse. L'Università monitora ex-post le iniziative di spin off e si occupa di promuovere le stesse verso le opportunità offerte a livello regionale e nazionale. È attivo un servizio di informazione e orientamento per studenti e docenti che hanno intenzione di intraprendere un'attività imprenditoriale.

Dal 2017, inoltre, le attività ordinarie sono state affiancate da attività di natura straordinaria consistenti in una razionalizzazione delle partecipazioni societarie degli enti pubblici. Il Testo Unico in materia di società a partecipazione pubblica - inizialmente approvato con il D.Lgs. 19 agosto 2016, n. 175 e successivamente modificato e integrato secondo le disposizioni del D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 100 (emanato in attuazione dell'art. 18 della L. n. 124 del 07/08/2015 e d'ora in poi "TU") - ha prescritto, infatti, che le amministrazioni pubbliche (di cui all'art. 1, comma 2, del D.Lgs. 165/2001, quindi anche le Istituzioni Universitarie) dovessero adottare, entro il 30/09/2017, una revisione straordinaria delle partecipazioni, effettuando - con provvedimento motivato - la ricognizione delle medesime possedute alla data del 23/09/2016 (data dell'entrata in vigore del decreto) e individuando quelle da alienare ai sensi dell'art. 24 del TU. L'Università sta supportando le trattative per la vendita delle partecipazioni societarie detenute dall'Ateneo in diverse Spin off, dopo aver attivato una procedura di evidenza pubblica.

Nell'ambito delle attività del TT si ricorda anche che nel Progetto **Yufe** l'Università si è impegnata a costruire, insieme ai partners europei dell'Alleanza, un percorso formativo e di accompagnamento all'Innovazione ed all'imprenditorialità per studenti, ricercatori e cittadini.

L'Università inoltre è parte della rete **Enterprise Europe Network (EEN)** costituita nel 2008 dalla Commissione Europea, attiva in più di 54 paesi ed oltre 600 organizzazioni tra Parchi Scientifici e Tecnologici, Università, Centri di ricerca, Camere di Commercio, ecc.

Obiettivo della rete è offrire servizi ad imprenditori e ricercatori su: internazionalizzazione, innovazione, trasferimento tecnologico e bandi europei per la ricerca. La rete EEN offre supporto e assistenza al mondo imprenditoriale europeo e alla ricerca indirizzando le PMI e i ricercatori verso opportunità a carattere internazionale.

Nell'ambito delle attività di Networking si ricorda anche la partecipazione attiva dell'Università alla rete **Netval** "Network per la valorizzazione della ricerca universitaria". Netval è l'Associazione che riunisce gli uffici di trasferimento tecnologico (UTT) di 60 università italiane, 8 enti pubblici di ricerca non universitari, 8 IRCCS, 2 Fondazioni, 1 Agenzia 1 Società.

Dipartimenti	2018		2019		2020	
	<i>Spin off Partecipati</i>	<i>Spin off Accreditati</i>	<i>Spin off Partecipati</i>	<i>Spin off Accreditati</i>	<i>Spin off Partecipati</i>	<i>Spin off Accreditati</i>
Biologia	1	2	1	2	1	2
Biomedicina e Prevenzione	1	1	1	1	2	1
Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	2		1			2
Ingegneria Elettronica	1	4	1	5	2	6
Ingegneria dell'Impresa	3		2		2	1
Ingegneria Industriale	1		1			
Management e Diritto					1	
Medicina dei Sistemi	1		1			
Medicina Sperimentale	1		1			
Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale		1		1		1
Scienze e Tecnologie Chimiche	1	2	1	4	1	4
Storia, Patrimonio Culturale, Formazione e Società	1	1	1	1		1
Amministrazione Centrale			1		1	
TOTALI	13	11	12	14	10	18

Tab. 7 Elenco spin off Partecipati e Accreditati al 31/12/2018-19-20 suddivisi per Dipartimento) *

* Il Dipartimento di riferimento è quello del socio proponente lo spin off.

Se il Dipartimento in cui nasce lo spin off non esiste più, viene attribuito al Dipartimento in cui va ad afferire il proponente.

Se il proponente non fa più parte del personale della nostra Università, lo spin off viene attribuito al Dipartimento in cui è nato.

START UP

Molte delle nostre spin off sono, inoltre, contemporaneamente "Start Up Innovative" in base alla normativa speciale. La start-up innovativa nell'ordinamento italiano (articolo 25, comma 2, del D.L. novellata dal D.L. 28/06/2013, n. 76 - convertito con modificazioni dalla L. 09/08/2013, n. 99) è definita:



"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 di cui alcuni obbligatori, altri alternativi, modificati dal D.L. n. 76/2013.

Normativa di riferimento:

- Decreto ministeriale MUR 10/08/2011 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 L. 30/12/2010, n. 24";
- D.L. 179/12 Decreto crescita 2.0 - convertito con modificazioni dalla L. 17/12/2012 n. 221;
- D.L. 28 giugno 2013, n. 76 - convertito con modificazioni dalla L. 09/08/2013, n. 99;
- D.L. 24 gennaio 2015, n. 3, noto come "Investment Compact", convertito con L. del 24/03/2015 n. 33.