TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

UFFICIO LABORATORI CONGIUNTI E RAPPORTI CON LE IMPRESE – ULCRI

JL

RELAZIONE ATTIVITÀ 2024

Aggiornata al 30/06/2025

SOMMARIO

INTRODUZIONE 4
1. MODELLO DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO 5
1.1 Il modello TT dell'ULCRI: struttura e finalità 5
1.2 Coinvolgimento degli stakeholder e analisi della domanda tecnologica 5
1.3 Attività di scouting interno e mappatura delle competenze 6
1.4 Modelli sperimentali e di coinvolgimento degli stakeholder 6
2. RETI E PARTENARIATI 7
2.1 Collaborazioni con reti d'impresa, consorzi e centri di innovazione 7
2.2 Costruzione e supporto di partenariati strategici 8
3. STRUMENTI DI SUPPORTO AL TT 9
3.1 Implementazione di un database di imprese del territorio 9
3.2 Implementazione di un database di gruppi di ricerca 9
3.3 Identificazione del servizio interno di supporto al TT 9
3.4 Regolamenti, modelli e strumenti per la gestione del TT 11
4. VALORIZZAZIONE DELLA RICERCA E PROMOZIONE DELLE ATTIVITÀ DI TT 12
4.1 Valorizzazione imprenditoriale dei risultati della ricerca 12
4.1.1 Programmi di accompagnamento imprenditoriale: Creazione di impresa, incubazione e accelerazione 12
4.1.1.1 Start Cup Lazio 13
4.1.1.2 Tèchne – Programma di accelerazione Spoke 2 Rome Technopole 13
4.1.1.3 Enterprise Europe Network 14
4.2 PROMOZIONE E DIFFUSIONE DELLE ATTIVITÀ DI TT 15
4.2.1 Eventi di promozione attività TT 15
4.2.2 Incontri e webinar in collaborazione con enti, associazioni e imprese del territorio 16
4.3 Gruppi di Lavoro (GdL) Progetto Rome Technopole 17
5. PROGETTAZIONE, GESTIONE E CONTROLLO DEI PROGETTI TT 19
5.1 Progetti di TT da TRL 1 a TRL 8 19
5.2 Supporto alla progettazione, alla gestione amministrativa e rendicontativa di progetti 20
5.3 Supporto a progetti strategici 20
5.4 percorsi formativi in collaborazione con le imprese 21
6. LABORATORI CONGIUNTI 22
6.1 Laboratori Congiunti E Laboratori Aperti: Definizione, Obiettivi, Modalità E Metodologia 22
6.2 Azioni Strategiche Per L'attivazione Dei Laboratori 23
6.2.1 Attività propedeutiche e scouting interno 24

6.2.2 Mappatura laboratori congiunti attivati o in attivazione 24
6.2.3 Accordi per la costituzione dei laboratori 24
6.2.4 Promozione di accordi di collaborazione 25
6.2.5 Supporto alla creazione di nuovi laboratori (Rome Technopole – Spoke 6) 26
7. CONCLUSIONI 27
8. Appendice 28
9. Contatti 29
ALLEGATO 1 - ROME TECHNOPOLE - PROGETTI RICERCA DI BASE 30
ALLEGATO 2 - ROME TECHNOPOLE PROGETTI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO 31
ALLEGATO 3 - ROME TECHNOPOLE - JOINT E OPEN LABS 32
ALLEGATO 4 - ROME TECHNOPOLE - FORMAZIONE 35
ALLEGATO 5 - ROME TECHNOPOLE - EVENTI E INIZIATIVE DI DISSEMINAZIONE 36
ALLEGATO 6 - ROME TECHNOPOLE – PROGETTI SPOKE 5 42
ALLEGATO 7 - ROME TECHNOPOLE – PROGETTI VINCITORI BANDI A CASCATA SPOKE 2 43
ALLEGATO 8 – PROGETTI 44

INTRODUZIONE

L'Università di Roma Tor Vergata ha sviluppato un approccio innovativo e strutturato al trasferimento tecnologico (TT), finalizzato a facilitare l'interazione tra il mondo accademico e quello produttivo. Il presente documento esplora le principali attività e iniziative intraprese dall'ULCRI (Ufficio Laboratori congiunti e Rapporti con le Imprese) in questo ambito, con particolare attenzione ai modelli operativi adottati per favorire la valorizzazione dei risultati della ricerca e promuovere l'innovazione. Il modello di trasferimento tecnologico dell'ULCRI si distingue per la sua capacità di coinvolgere attivamente gli stakeholder, supportare la mappatura delle competenze e promuovere attività di scouting interno, tutte finalizzate a rispondere alle esigenze concrete del sistema produttivo.

Il primo capitolo descrive nel dettaglio il modello TT dell'ULCRI, dalle sue finalità strutturali all'approccio adottato per analizzare la domanda tecnologica e il coinvolgimento degli stakeholder. Successivamente, si esplorano le reti e i partenariati strategici che l'ULCRI ha contribuito a costruire, con un focus sulle collaborazioni con consorzi, centri di innovazione e reti d'impresa. Il terzo capitolo illustra gli strumenti di supporto al trasferimento tecnologico, tra cui la creazione di database di imprese e gruppi di ricerca, nonché l'adozione di regolamenti e modelli operativi per una gestione ottimale delle attività di TT.

Il quarto capitolo si concentra sulla valorizzazione dei risultati della ricerca, con particolare attenzione ai programmi di accompagnamento imprenditoriale, che hanno permesso la creazione e l'accelerazione di nuove imprese e lo sviluppo di soluzioni innovative. La promozione e la diffusione delle attività di TT sono affrontate nel quinto capitolo, dove vengono analizzati gli eventi di promozione e le collaborazioni con enti e associazioni.

Il documento prosegue con una discussione sulle modalità di progettazione, gestione e controllo dei progetti di TT, illustrando come l'ULCRI supporti la progettazione e la rendicontazione di progetti in diversi stadi di sviluppo tecnologico (dal TRL 1 al TRL 8). Il capitolo successivo esplora l'importanza dei laboratori congiunti e delle iniziative di ricerca condivisa, come quelle previste dal progetto Rome Technopole, che contribuiscono a consolidare l'integrazione tra ricerca accademica e innovazione industriale.

Infine, il documento si conclude con una panoramica delle principali conclusioni e delle azioni future da intraprendere, con l'intento di rafforzare ulteriormente il legame tra l'università e il tessuto produttivo, e di promuovere l'adozione di soluzioni tecnologiche avanzate nei vari settori industriali.

1. MODELLO DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Le attività di ricerca e di trasferimento tecnologico dell'Università di Roma Tor Vergata hanno avuto un impatto significativo nello sviluppo di collaborazioni strategiche con imprese sia a livello nazionale che internazionale. Queste collaborazioni si sono tradotte in risultati concreti, come numerose pubblicazioni scientifiche, citazioni su riviste di alto impatto e brevetti, che sono prova tangibile della qualità e innovazione prodotte dai suoi ricercatori. Questi successi si sono concentrati su applicazioni industriali di grande rilevanza e su un ampio spettro di tematiche di frontiera, che spaziano dall'intelligenza artificiale alla nanotecnologia, dalla biomedicina all'energia sostenibile, affrontando così le sfide più avanzate e strategiche del panorama scientifico e industriale globale (Fonte: Banca Dati SCIVAL Elsevier).

In questo contesto, l'Ufficio Laboratori congiunti e Rapporti con le Imprese (ULCRI) ha sviluppato nel tempo un proprio modello operativo, concepito specificamente per supportare e accelerare il trasferimento delle innovazioni tecnologiche verso il mondo industriale. Questo modello ha contribuito a valorizzare i risultati della ricerca scientifica non solo nell'ambito accademico, ma anche all'esterno, promuovendo un'interazione profonda e continua tra l'Università e il sistema produttivo. L'ULCRI ha quindi creato un framework strutturato che facilita il trasferimento tecnologico, favorendo il dialogo tra ricercatori, aziende e istituzioni, e contribuendo al rafforzamento della competitività del sistema produttivo locale e internazionale.

1.1 Il modello TT dell'ULCRI: struttura e finalità

Il modello di trasferimento tecnologico adottato dall'Ufficio è finalizzato alla valorizzazione imprenditoriale dei risultati della ricerca scientifica. Si tratta di un sistema dinamico, in continua evoluzione e perfezionamento, che si adatta alle necessità emergenti attraverso l'aggiornamento costante di metodologie e strumenti. Il processo si sviluppa in diverse fasi, progettate per favorire un'interazione efficace tra il mondo della ricerca e il settore imprenditoriale. Tra le principali attività previste, vi sono il supporto alla partecipazione a progetti di ricerca e sviluppo, la promozione di progetti imprenditoriali e la creazione di laboratori congiunti. Inoltre, il modello si concentra sulla costruzione di partenariati strategici, in grado di identificare la domanda e l'offerta tecnologica, basandosi sui risultati della ricerca, sui fabbisogni delle imprese e sulle priorità delle politiche regionali, nazionali e europee. Accanto a queste attività, viene attivato un sistema di connessioni mirate per rispondere alle esigenze specifiche delle imprese, con un accompagnamento continuo per consolidare le partnership industriali. Il modello prevede anche la progettazione di percorsi formativi professionalizzanti, focalizzati su temi legati al trasferimento tecnologico, per potenziare le competenze del personale coinvolto.

1.2 Coinvolgimento degli stakeholder e analisi della domanda tecnologica

L'attività di coinvolgimento degli stakeholder si concentra sullo sviluppo di collaborazioni strategiche tra il mondo accademico e il sistema produttivo, con l'obiettivo di rispondere alle esigenze tecnologiche emergenti nel panorama industriale. L'Università di Roma Tor Vergata, attraverso il suo modello operativo, promuove il dialogo continuo e strutturato tra i suoi ricercatori e le imprese locali e internazionali, favorendo l'individuazione delle necessità tecnologiche delle aziende e lo sviluppo di soluzioni innovative. In questo contesto, l'analisi della domanda tecnologica diventa cruciale per identificare le sfide e le opportunità che le imprese affrontano nel loro processo di innovazione. L'ULCRI, grazie alla sua capacità di mappare le competenze e monitorare le richieste del mercato, è in grado di realizzare partenariati strategici con reti

d'impresa e enti di ricerca, indirizzando così la ricerca scientifica verso applicazioni industriali di alto valore, come evidenziato dai numerosi brevetti e pubblicazioni derivanti dalle sue attività. Inoltre, la promozione dei bandi pubblici rappresenta una leva importante per il finanziamento di progetti di ricerca applicata, con un'attenzione particolare ai bandi che favoriscono la collaborazione tra università e imprese.

1.3 Attività di scouting interno e mappatura delle competenze

L'attività di **scouting interno** svolta dall'Ufficio Laboratori congiunti e Rapporti con le Imprese (ULCRI) ha lo scopo di **valorizzare le competenze interne dell'Università**, mappando i gruppi di ricerca e le aree di expertise per favorire l'**interconnessione** tra diverse competenze e facilitare lo sviluppo di **proposte progettuali** in risposta a specifiche esigenze di innovazione tecnologica. Questo processo include l'identificazione delle **eccellenze scientifiche** all'interno dell'Ateneo e il collegamento tra ricercatori e imprese con bisogni concreti, stimolando la creazione di **collaborazioni dirette** e di **laboratori congiunti**. Grazie a questa mappatura delle competenze, l'ULCRI è in grado di **promuovere e gestire opportunità di trasferimento tecnologico** e di **supportare l'imprenditorialità** interna, sia attraverso l'incubazione di idee innovative sia promuovendo spin-off e start-up tecnologiche. Inoltre, l'attività di **formazione professionale** rappresenta un elemento fondamentale, in quanto consente di rafforzare le **competenze trasversali** tra il mondo accademico e quello imprenditoriale, promuovendo una **maggiore contaminazione** tra le conoscenze scientifiche e le esigenze concrete del mercato. In questo modo, l'ULCRI non solo agisce come facilitatore del trasferimento tecnologico, ma anche come **ponte** tra l'università e le dinamiche di innovazione e competitività industriale.

1.4 Modelli sperimentali e di coinvolgimento degli stakeholder

L'Ufficio, insieme ai ricercatori di Spoke 5 del Progetto Rome Technopole e alla Cattedra UNESCO di Biotecnologie e Bioetica, ha supportato la progettazione di uno studio sui modelli di coinvolgimento degli stakeholder, mirato a favorire una reciproca comprensione tra il mondo accademico e quello produttivo, con l'obiettivo di promuovere risultati concreti in ricerca, innovazione e risposte alle sfide sociali. L'iniziativa ha preso avvio da un'analisi delle esigenze emerse dal progetto, elaborando modelli di diffusione scientifica e di coinvolgimento del pubblico in settori come l'integrazione scienza-società e le iniziative di Citizen Science (CSI) nei settori STEM e umanistici.

Tra le attività previste, figura la creazione di modelli di coinvolgimento degli stakeholder, inclusi programmi di disseminazione delle informazioni all'interno dell'Ateneo e lo scambio di esperienze con attori esterni. L'Ufficio supporterà anche gli uffici universitari nell'integrare questi modelli nelle proposte per ottenere fondi europei. Un ulteriore obiettivo è l'ottimizzazione delle risorse per il Rome Technopole, sfruttando la rete International Network for Responsible Research (INRB). Inoltre, l'Ufficio ha fornito supporto metodologico per mappare gli stakeholder, raccogliendo informazioni sulle collaborazioni degli ultimi 5 anni, valutando la loro rilevanza sociale ed economica e la compatibilità con le strategie del progetto. Il questionario sviluppato raccoglierà dettagli su conoscenza del progetto, missioni degli attori, connessioni con le aree strategiche del Rome Technopole e interessi per future collaborazioni.

In parallelo, si sta svolgendo, con il supporto di sociologi, uno studio di sviluppo del modello di trasferimento tecnologico. Il gruppo di lavoro ha esaminato i modelli esistenti di relazione tra ricerca, innovazione e società, nonché le modalità di trasferimento tecnologico tra il mondo accademico e quello imprenditoriale. L'attività include l'analisi di documentazione rilevante e la pianificazione di interviste qualitative, che saranno condotte nel primo semestre del 2025. A seguito di questa fase, sarà sviluppato un modello operativo che sarà applicato alle specifiche esigenze del progetto.

2. RETI E PARTENARIATI

2.1 COLLABORAZIONI CON RETI D'IMPRESA, CONSORZI E CENTRI DI INNOVAZIONE

In questo sotto capitolo si intende fornire una panoramica generale sulle varie collaborazioni attive con reti d'impresa, consorzi, strutture ed enti ad operatività nazionale e territoriale di cui l'ULCRI si avvale quali strumenti per la diffusione, promozione e valorizzazione dei prodotti e risultati della ricerca scientifica d'Ateneo. In particolare, si fa riferimento a reti e consorzi che, a vario titolo, coinvolgono il tessuto imprenditoriale, come di seguito descritto.

Reti d'impresa e consorzi

L'attività dell'ULCRI beneficia dei proficui rapporti di collaborazione con le principali reti di imprese territoriali e regionali, in particolare nelle aree della Strategia di Specializzazione Intelligente per la Ricerca e l'Innovazione. Tra i principali interlocutori si annoverano Lazio Innova, Unindustria e Confapi, che operano in sinergia con l'Ateneo per promuovere iniziative comuni orientate all'innovazione, alla valorizzazione dei risultati della ricerca e allo sviluppo del territorio. Le attività realizzate in collaborazione con queste reti ed enti sono illustrate in dettaglio nei capitoli tematici successivi.

Contaminaction Hub

Nel 2024 si è ulteriormente rafforzata la collaborazione avviata negli anni precedenti con Contaminaction Hub, la società nata nel 2019, grazie alla partecipazione congiunta dell'Università di Roma Tor Vergata, di Confapi e App to you, con l'obiettivo di favorire l'incontro ed il dialogo tra il mondo della ricerca e quello industriale. Le attività realizzate in collaborazione sono descritte nei capitoli di riferimento.

Start Cup Lazio

L'Università di Roma Tor Vergata è promotrice e coordinatrice della Start Cup Lazio, la *Business Plan Competition* Regionale che premia i migliori progetti imprenditoriali innovativi, provenienti dal sistema regionale della ricerca scientifica. La competizione è organizzata e coordinata dall'Ateneo in forma di network collaborativo con la Regione Lazio, enti di ricerca, università e partner industriali e finanziari, nell'ambito del Premio Nazionale per l'innovazione (PNI) e dell'*Italian Master Startup Award* (IMSA). Il PNICube vanta, 55 associati tra Università, Incubatori accademici e altri enti di promozione dell'innovazione e dell'imprenditorialità, coinvolgendo 17 Regioni italiane attraverso 16 Start Cup regionali-Business Plan Competition locali in un percorso generativo di imprenditorialità innovativa di ampio respiro, locale e nazionale, che ha come protagonisti ricercatori e studenti universitari.

Rete Enterprise Europe Network (EEN)

La rete EEN rappresenta la più grande rete europea a supporto delle PMI, delle università e degli enti di ricerca pubblici e privati, nei processi di crescita, innovazione, trasferimento tecnologico e internazionalizzazione. La rete offre un sistema integrato di servizi specialistici che vanno dalla crescita e sviluppo sui mercati esteri, alla ricerca di partner scientifici e commerciali, al supporto all'innovazione e all'accesso ai finanziamenti europei. Della rete fanno parte tutti gli stati dell'UE, altri paesi europei ed extra-europei, tra cui Turchia, Norvegia, Israele, Svizzera e USA, Cina, Russia, Giappone, Corea, altre 600 organizzazioni che includono il sistema camerale, associazioni di categoria, centri di ricerca, università, poli

tecnologici e agenzie regionali. in Italia, la rete è articolata in 6 consorzi territoriali, attraverso cui vengono erogati i servizi sul territorio.

Centro di Competenza Cyber4.0

Cyber 4.0 è un Centro di Competenza nazionale per la cybersecurity, uno degli 8 istituiti e cofinanziati dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy. Avviato nell'ambito di Industria 4.0, è oggi un polo di trasferimento tecnologico riconosciuto, operante anche come attuatore del PNRR per conto del MIMIT. La sua missione è supportare policy maker, imprese e pubbliche amministrazioni nella digitalizzazione sicura, offrendo soluzioni strategiche e innovative tramite un network di eccellenze. Il Centro fornisce servizi di advisory, formazione, assessment, test e finanzia progetti di ricerca in ambiti come Healthcare, Automotive e Aerospace.

2.2 Costruzione e supporto di partenariati strategici

La **costruzione e il supporto di partenariati strategici** è un'attività fondamentale per favorire l'**interconnessione tra il mondo accademico e quello industriale**. L'obiettivo è creare alleanze con **imprese, enti di ricerca, e altre istituzioni** al fine di sviluppare progetti congiunti che rispondano alle sfide tecnologiche e sociali emergenti. Questo processo include la **selezione di partner** con competenze complementari, la **co-creazione di iniziative** in ambito di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico, e il **rafforzamento delle relazioni** per garantire la sostenibilità a lungo termine. Il supporto continuo durante le fasi di progettazione e implementazione dei progetti permette di massimizzare l'impatto, favorendo lo scambio di **risorse, conoscenze e best practices** tra i partner coinvolti. Ne sono un esempio le collaborazioni avviate con AMA SpA e ASI, meglio descritti nel paragrafo 5.3.

3. STRUMENTI DI SUPPORTO AL TT

Negli ultimi anni, l'Ufficio ha potenziato le sue attività nel campo del trasferimento tecnologico, adottando una serie di iniziative finalizzate a rafforzare il dialogo e la collaborazione tra ricerca e impresa. In particolare, l'Ufficio ha perseguito diversi obiettivi strategici, tra cui:
a) la creazione di un database delle imprese locali e dei gruppi di ricerca che collaborano con il mondo industriale;
b) l'organizzazione di eventi destinati a promuovere le azioni di trasferimento tecnologico supportate dall'ULCRI, coinvolgendo le imprese e gli stakeholder territoriali;
c) il supporto alla creazione, allo sviluppo e al coordinamento dei Gruppi di Lavoro (GdL) per le attività di trasferimento tecnologico previste dal progetto Rome Technopole, fornendo assistenza operativa e accompagnamento lungo l'intero processo progettuale.

3.1 IMPLEMENTAZIONE DI UN DATABASE DI IMPRESE DEL TERRITORIO

Al fine di migliorare i rapporti con le imprese e definire metodologie e strumenti a supporto delle attività svolte dall'Ufficio, in via preliminare, nel 2020 è stato realizzato un archivio documentale interno e un database Access/Excel delle aziende in connessione ai gruppi di ricerca attivi (disponibile presso l'Ufficio). Questo strumento consente di far emergere le connessioni già esistenti e di documentare progressivamente quelle via via perseguite, oltre a mappare internamente competenze e conoscenze orientate al trasferimento tecnologico.
L'attività di aggiornamento del database viene condotta con costante aggiornamento dei dati acquisiti in archivio, grazie al monitoraggio continuo e all'analisi delle collaborazioni e degli accordi tra aziende e Dipartimenti/Centri dell'Ateneo perseguiti anche in virtù delle iniziative promosse dall'Ufficio nel rapporto con il sistema imprenditoriale.
Attualmente nel database sono presenti circa 250 "connessioni" azienda-gruppi di ricerca.

3.2 IMPLEMENTAZIONE DI UN DATABASE DI GRUPPI DI RICERCA

L'ULCRI, nell'ambito del supporto agli Spoke 1, 2 e 6 del Progetto Rome Technopole, ha realizzato un database focalizzato sulle tematiche della Digital transition, della Energy Transition e della BioPharma and Health, supportando i referenti di spoke realizzando una mappatura di progetti di ricerca realizzati da personale di progetto, in sinergia con imprese del territorio. In particolare, l'Ufficio ha supportato le attività di progettazione di una metodologia di trasferimento tecnologico e di pianificazione delle attività di ricerca da TRL1 a TRL 8 nell'ambito dei progetti scientifici degli Spokes 1 e 2 (ALLEGATI 1 e 2)

3.3 IDENTIFICAZIONE DEL SERVIZIO INTERNO DI SUPPORTO AL TT

L'Ufficio ha sviluppato un servizio interno di supporto al trasferimento tecnologico (TT), con l'obiettivo di facilitare la connessione tra la ricerca accademica e il mondo delle imprese, promuovendo l'applicazione delle conoscenze scientifiche sviluppate all'interno dei gruppi di ricerca. Strumenti quali BRICK, meglio descritto nel paragrafo 3.3.1, facilitano la visibilità, la promozione dei progetti di TT e favoriscono il match making di domanda e offerta di tecnologia.

Il servizio si propone di individuare in modo preciso le esigenze dei ricercatori, per poi analizzare e proporre le soluzioni più adatte a ciascun caso. A seguito di questa analisi, l'Ufficio offre una serie di attività specializzate,

molte delle quali svolte in collaborazione con altri uffici dell'Ateneo, per garantire un sostegno completo al trasferimento tecnologico. Tra queste attività vi sono per esempio: il supporto nelle fasi di protezione della proprietà intellettuale, l'assistenza nella definizione di accordi di collaborazione, la consulenza per orientare i ricercatori verso fonti di finanziamento per progetti innovativi e il supporto nella creazione di spin-off e start-up. L'approccio integrato permette di affrontare le sfide del trasferimento tecnologico in modo efficace, rispondendo alle esigenze specifiche di ciascun gruppo di ricerca e creando sinergie tra il mondo accademico e quello imprenditoriale.

3.3.1 BRICK

Nell'ambito del Progetto Rome Technopole, Spoke 2, con l'obiettivo di agevolare lo sfruttamento e la valorizzazione di brevetti ottenuti dell'ambito della ricerca, rendendone i contenuti facilmente individuabili e fruibili e mettendo in contatto il mondo delle imprese, degli investitori e degli innovatori con quello della ricerca, l'Ufficio ha avviato una collaborazione con Netval, per la realizzazione di una piattaforma web - BRICK – Boosting Research Innovation by Connecting Knowhows - in grado di dare risalto identitario alle specificità dell'Ecosistema. La piattaforma, aperta anche a partner privati, ha il ruolo di presentare efficientemente ad un pubblico di utenti terzi le tecnologie oggetto di brevetto o altri titoli IP, i progetti imprenditoriali, quali "spin-off" e i prodotti/prototipi/ progetti realizzati all'interno di Università, Centri di Ricerca ed Aziende, partner dell'Ecosistema stesso.
In collaborazione con Netval, l'ULCRI sta finalizzando i contenuti e lavorando al layout della piattaforma, che si pensa di rendere pubblica entro il 2025.

BRICK
Boosting Research Innovation by Connecting Knowhows

3.3.2 SARIC

All'interno del progetto Rome Technopole, l'Ufficio contribuisce attivamente al gruppo di lavoro Cross-Cutting, focalizzandosi sul supporto alla nuova imprenditorialità e sulla valorizzazione della proprietà intellettuale, inclusi la creazione e lo sfruttamento brevettuale. Le attività in corso mirano alla definizione di un progetto dedicato, finalizzato all'implementazione del Servizio di Supporto alla Ricerca, Innovazione e Creazione (SARIC). Il SARIC si propone di ampliare i servizi già offerti dall'Ateneo in tema di valorizzazione dei risultati della ricerca, integrandoli con competenze altamente specialistiche fornite da personale qualificato.

Il personale dedicato sarà in costante contatto con i docenti e i ricercatori, supportandoli nell'accesso a banche dati brevettuali, sia gratuite che a pagamento, per la ricerca di anteriorità e l'analisi delle conoscenze scientifiche esistenti. In questo modo, i gruppi di ricerca potranno evitare il rischio di duplicare ricerche già esistenti e identificare tempestivamente eventuali invenzioni brevettate da terzi, che potrebbero ostacolare il processo di brevettazione o lo sfruttamento commerciale dei risultati delle proprie indagini.

Il SARIC si rivela particolarmente efficace nei settori tecnologici come il pharma-biotech e l'ingegneria. Durante il 2024, il servizio è stato sviluppato e, con il supporto di personale appositamente reclutato grazie ai fondi del Rome Technopole, è stato avviato un processo di somministrazione di un questionario personalizzato, rivolto a spin-off e startup, per raccogliere informazioni e ottimizzare il servizio.

3.4 Regolamenti, modelli e strumenti per la gestione del TT

Per garantire una gestione strutturata ed efficiente delle attività di trasferimento tecnologico, l'Ufficio si avvale di una serie di regolamenti e strumenti operativi ben definiti, tra cui modelli di accordo standardizzati, accordi di non divulgazione (NDAs), per la valutazione e la gestione delle opportunità di trasferimento.

Questi strumenti svolgono un ruolo cruciale nel facilitare la gestione dei diritti di proprietà intellettuale, assicurando al contempo il pieno rispetto delle normative vigenti. Inoltre, ottimizzano i processi di negoziazione tra l'Università e le imprese, contribuendo a un flusso di lavoro più fluido e meno soggetto a imprevisti.

Sebbene la preparazione degli accordi sia principalmente gestita dagli uffici amministrativi dell'Ateneo, l'Ufficio supporta l'individuazione dello strumento più adatto per ogni progetto, fornendo consulenza sulla scelta dell'accordo migliore in base alle specifiche esigenze del caso.

L'adozione di modelli predefiniti e di procedure operative chiare consente di ridurre significativamente i tempi di attuazione degli accordi, prevenendo potenziali conflitti e garantendo una gestione più rapida e precisa delle negoziazioni. Inoltre, l'utilizzo di questi strumenti consente di migliorare la qualità dei contratti stipulati, creando un quadro di fiducia reciproca tra l'Università, le imprese e altri stakeholder coinvolti nel processo di trasferimento tecnologico. In questo modo, si promuove un ambiente favorevole alla collaborazione, alla ricerca applicata e alla creazione di opportunità imprenditoriali e innovativi.

4. VALORIZZAZIONE DELLA RICERCA E PROMOZIONE DELLE ATTIVITÀ DI TT

L'ULCRI si impegna attivamente nella valorizzazione dei risultati della ricerca, promuovendo il trasferimento tecnologico come strumento di connessione tra il mondo accademico e quello imprenditoriale. L'Ufficio promuove e diffonde tali attività attraverso eventi, workshop e seminari al fine di sensibilizzare sia le università che le imprese sull'importanza di tradurre i risultati della ricerca in soluzioni industriali innovative. Grazie a un approccio collaborativo, che coinvolge direttamente ricercatori e aziende, l'ufficio favorisce la creazione di partenariati strategici, accelerando il processo di innovazione e riducendo i rischi legati al trasferimento tecnologico, con l'obiettivo di ottimizzare il "time to market".

4.1 VALORIZZAZIONE IMPRENDITORIALE DEI RISULTATI DELLA RICERCA

La valorizzazione imprenditoriale dei risultati della ricerca rappresenta un obiettivo fondamentale per l'ULCRI, che, tramite azioni di trasferimento tecnologico, punta a integrare il mondo della ricerca scientifica con quello imprenditoriale, creando un vantaggio competitivo comune. Come illustrato nelle relazioni precedenti, il modello di trasferimento tecnologico adottato dall'Ufficio si fonda sulla collaborazione diretta tra gruppi di ricerca e imprese. Questo approccio parte dalla definizione degli obiettivi da raggiungere e dall'utilizzo del TRL (Technology Readiness Level) come parametro per valutare la maturità tecnologica e pianificare le attività.

L'ULCRI attua una serie di azioni e servizi che spaziano dall'analisi delle tendenze industriali nei settori di interesse, all'identificazione di nuove linee di ricerca allineate con le strategie europee, promuovendo collaborazioni attive tra le imprese e i gruppi di ricerca. Queste collaborazioni si sviluppano attorno a un tema di ricerca condiviso e si concretizzano attraverso forme di collaborazione specifiche, che prevedono il coinvolgimento di ricercatori, la condivisione di attrezzature e spazi, la partecipazione congiunta a bandi di ricerca industriale, sia a livello nazionale che internazionale, e attività di formazione professionale.

Grazie a questa sinergia, è possibile unire le conoscenze scientifiche e industriali, riducendo così i rischi e i costi del trasferimento tecnologico e raggiungendo in modo più efficace gli obiettivi industriali, utilizzando come metrica oggettiva e condivisa il "*time to market*".

4.1.1 Programmi di accompagnamento imprenditoriale: Creazione di impresa, incubazione e accelerazione

I **Programmi di Accompagnamento Imprenditoriale**, sviluppati nell'ambito del **Progetto Rome Technopole, Spoke 2**, sono stati progettati per favorire la creazione di nuove imprese, l'incubazione di start-up e il processo di accelerazione per favorire l'innovazione tecnologica. Questi programmi sono mirati a supportare la valorizzazione dei risultati della ricerca, facilitando la creazione e lo sviluppo di spin-off e nuove realtà imprenditoriali attraverso attività specifiche di mentoring, formazione e networking. Iniziative come **Start Cup Lazio** contribuiscono a promuovere l'imprenditorialità accademica Il programma di accelerazione, mentre il programma **Tèchne** ha contribuito ad accelerare numerose start-up innovative.

Inoltre, la collaborazione con la **Rete Enterprise Europe Network** (EEN) fornisce supporto strategico in ambito internazionale, favorendo l'accesso a finanziamenti, opportunità di networking e l'internazionalizzazione delle imprese.

Grazie a un approccio integrato che coinvolge università, enti di ricerca e aziende, questi programmi pongono le basi per una crescita imprenditoriale solida e sostenibile, contribuendo al rafforzamento dell'ecosistema innovativo.

4.1.1.1 Start Cup Lazio

L'Università di Roma Tor Vergata è promotrice e coordinatrice della Start Cup Lazio, la Business Plan Competition Regionale che premia i migliori progetti imprenditoriali innovativi, provenienti dal sistema regionale della ricerca scientifica. La competizione è organizzata e coordinata dall'Ateneo in forma di network collaborativo con la Regione Lazio, enti di ricerca, università e partner industriali e finanziari, nell'ambito del Premio Nazionale per l'innovazione (PNI) e dell'Italian Master Startup Award (IMSA), che vedono coinvolti 50 Atenei e 16 Start Cup Regionali. La Start Cup Lazio, vista la sua peculiarità, è stata inserita anche tra le attività del **GdL cross cutting dello Spoke 2 del Rome Technopole al fine di favorire l'incubazione di imprese, la promozione di nuove start-up e spin-off (task 2.3), brevettazione e licensing (task 2.6) per potenziare l'impatto di Rome Technopole.**
Proprio per questo motivo, l'Ufficio ha curato gli aspetti relazionali con la Fondazione Rome Technopole, gestendo le procedure di ottenimento del patrocinio e quelle relative agli aspetti contabili e amministrativi inerenti gli eventi finali. La sinergia tra StartCup Lazio e Rome Technopole-Spoke 2 ha certamente contribuito nel corso del 2024 ad incrementare sostanzialmente il numero di applicazioni alla StartCup e quindi alla capacità dell'iniziativa di intercettare un numero maggiore di iniziative imprenditoriali da parte di gruppi di ricerca di atenei ed enti di ricerca della regione.

4.1.1.2 Tèchne – Programma di accelerazione Spoke 2 Rome Technopole

Tèchne nasce all'interno del Gruppo di lavoro accelerazione del Rome Technopole, a cui afferiscono i principali partner di Spoke 2. Il programma, in questa sua seconda edizione, a differenza della prima, è stato aperto anche a start-up fuori dall'Ecosistema e si è articolato in diverse fasi chiave.

Nei mesi di **gennaio e febbraio 2024**, sono stati definiti il set**up e la progettazione del primo batch di accelerazione**, definendo regolamento, criteri di selezione e piano di promozione della Call4Startup, con particolare attenzione al coinvolgimento di realtà provenienti dal Mezzogiorno, in linea con i criteri del PNRR. **La Call4Startup è stata aperta da metà febbraio a fine marzo**: alla sua chiusura sono state selezionate 8 startup per accedere al programma, avviato ad aprile.

Tra **aprile e giugno 2024, si è svolta la delivery del primo batch**: sono stati erogati 9 workshop formativi tramite piattaforma LMS proprietaria (Zest)e attivate sessioni di *mentorship* settimanali con il supporto del team Zest e dei mentor tecnici del GDL, tra cui Tor Vergata.

Il percorso si è concluso con un Demo Day (**giugno 2024**), a cui hanno partecipato le seguenti startup:

- **LibraryMed** – Soluzione basata su AI e Big Data per l'analisi e la fruizione rapida di articoli scientifici in ambito medico e sanitario.
- **MotionTech** – Piattaforma digitale per il Lean & Risk Management delle imprese.
- **Traveleco** – Sistema di sustainability scoring per strutture ricettive e operatori turistici.
- **VR Tourism** – Soluzione immersiva per la promozione turistica tramite realtà virtuale.
- **Antide** – Ricerca, sviluppo e commercializzazione di prodotti fitoterapici a base di piante officinali.
- **eSports Academy** – Piattaforma online per la formazione e il coaching in ambito eSports.
- **BCC Studio** – Piattaforma basata su tecnologia blockchain per la gestione e il coordinamento di reti di impresa.
- **Vertumnia** – Chatbot intelligente per il digital concierge e l'assistenza turistica automatizzata.

Da **luglio a ottobre 2024**, si è lavorato alla **progettazione della III edizione**, previsto per il 2025, introducendo migliorie al **modello di selezione, un'estensione del periodo di scouting e un potenziamento del programma di mentorship**.

A **novembre 2024 è stata lanciata una nuova Call4Startup**, promossa attraverso roadshow universitari e webinar informativi. Entro dicembre sono state **raccolte 21 candidature**, di cui 10 selezionate per i due successivi cicli di accelerazione previsti nel 2025. Le prime 5 sono state accelerate nel primo semestre 2025.

Le attività svolte hanno pienamente risposto agli obiettivi dello Spoke 2, promuovendo la valorizzazione industriale dei risultati della ricerca, il rafforzamento dell'imprenditorialità accademica e il dialogo tra startup, investitori e corporate.

4.1.1.3 Enterprise Europe Network

L'Ufficio supporta le attività progettuali della Rete EEN, supportandone, anche, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa, le attività di gestione e rendicontazione.
Nel corso del periodo di riferimento, sono stati forniti una vasta gamma di **servizi di consulenza** e **partnering personalizzati**, orientati a soddisfare le specifiche esigenze di ogni azienda, con un focus particolare su innovazione, internazionalizzazione e accesso a finanziamenti. L'approccio adottato ha permesso di offrire **soluzioni immediate** a molte aziende attraverso servizi di consulenza di base, mentre le **consulenze avanzate** hanno comportato un'analisi più approfondita dei bisogni delle PMI, culminando nella definizione di **piani d'azione personalizzati**. In questo contesto, il supporto continuo e mirato ha portato a importanti **risultati consulenziali**, tra cui il miglioramento della competitività e della resilienza di alcune imprese, favorendo il loro ingresso in nuovi mercati internazionali o l'accesso a fondi UE.
In parallelo, i **servizi di partnering**, tra cui matchmaking internazionale e connessioni in ambito tecnologico, hanno generato **collaborazioni strategiche**, come accordi di ricerca e joint venture, che hanno potenziato l'internazionalizzazione delle aziende coinvolte. Gli eventi di **networking e missioni aziendali**,

co-organizzati durante l'anno, hanno svolto un ruolo cruciale nell'aprire opportunità di collaborazione a livello europeo e internazionale, con la partecipazione di numerosi attori del panorama tecnologico e industriale. Grazie a questi eventi, sono stati siglati importanti **accordi di ricerca**, alimentando ulteriormente il flusso di **innovazione e cooperazione** tra le aziende e i partner internazionali.
Nel complesso, il supporto offerto ha avuto un impatto positivo e misurabile per le aziende, aiutandole a superare le barriere di mercato, sviluppare nuovi prodotti, e migliorare le loro strategie di **innovazione, sostenibilità e digitalizzazione**. Il percorso ha rafforzato le competenze tecniche e la conoscenza del mercato internazionale, facilitando l'ingresso in nuovi mercati e la realizzazione di progetti di grande valore per il futuro delle imprese coinvolte.
I servizi offerti dalla rete EEN sono presenti anche nel catalogo servizi realizzato a marzo 2024 in occasione del TTDAY organizzato da Tor Vergata.

4.2 PROMOZIONE E DIFFUSIONE DELLE ATTIVITÀ DI TT

L'Ufficio è impegnato in azioni di promozione e diffusione delle attività di trasferimento tecnologico, organizzando eventi, workshop e seminari finalizzati a sensibilizzare sia il mondo accademico che quello industriale sull'importanza del trasferimento dei risultati della ricerca. Le attività di promozione sono supportate dalla comunicazione istituzionale e dalla diffusione di best practices, con l'obiettivo di incentivare la partecipazione delle imprese locali e nazionali.

L'impegno costante nella diffusione delle attività di TT contribuisce a creare una cultura di innovazione condivisa tra il mondo accademico e quello imprenditoriale.

Oltre ad eventi ed incontri meglio descritti nei paragrafi che seguono, l'Ufficio, nell'ambito del Rome Technopole, ha realizzato, curandone la definizione del *concept*, target e obiettivi e supportando i ricercatori nella definizione dei contenuti, dei **video promozionali** dei prototipi dei principali laboratori/gruppi di ricerca afferenti al progetto. I video sono stati trasmessi in percorsi museali (definiti nell'ambito di un progetto di spoke 5) e, in collaborazione con il progetto Restart, sui display allocati presso la Macroarea di Ingegneria. (video disponibili su richiesta).

4.2.1 Eventi di promozione attività TT

Nell'ambito dello Spoke 2 del progetto Rome Technopole, l'Ufficio ha organizzato due eventi di trasferimento tecnologico (Tech Transfer DAY - TTDAY).
Il primo svolto nel mese di aprile 2024, dal titolo '**I prodotti del trasferimento tecnologico nell'ambito del Rome Technopole**' che ha visto la partecipazione di università e centri di ricerca, di aziende, dei vincitori dei bandi a cascata, di unindustria e del MUR. Nel corso dell'iniziativa è stato presentato il catalogo dei prodotti di spoke 2, realizzato per l'occasione e pubblicato sul sito ULCRI (Progetti e prototipi del trasferimento tecnologico nell'Ecosistema dell'Innovazione Rome Technopole).

Nel mese di novembre, il secondo TTDAY dal titolo '**Le ricadute industriali del trasferimento tecnologico nel Rome Technopole**' ha rappresentato un momento chiave per la diffusione dei risultati del progetto Rome Technopole – Spoke 2. L'evento ha evidenziato lo sviluppo e il rafforzamento delle connessioni tra università, enti di ricerca, industrie e partner esterni, con l'obiettivo di costruire un modello di trasferimento tecnologico dinamico e continuo. La giornata ha incluso la presentazione dei risultati e delle prospettive dello Spoke 2, una hall tecnologica con prototipi e servizi per imprese e ricercatori, e una tavola rotonda dedicata a una nuova visione del trasferimento tecnologico, inteso come integrazione tra conoscenza accademica e processi di industrializzazione e commercializzazione. Tra le ricadute del progetto, è stata messa in luce anche l'applicazione del trasferimento tecnologico nella didattica universitaria e sono stati proposti due talk tematici sulla rigenerazione urbana e sull'intelligenza artificiale generativa come strumento di intelligenza collettiva.

Nel corso dell'evento sono stati presentati il catalogo dei prototipi e la brochure dei servizi. Sempre disponibili sul sito ULCRI.

L'elenco degli eventi realizzati nel corso del 2024, è consultabile all'**ALLEGATO 5** della presente relazione.

4.2.2 Incontri e webinar in collaborazione con enti, associazioni e imprese del territorio

L'ULCRI, con l'obiettivo di rafforzare e promuovere i rapporti con le imprese locali, ha supportato professori e ricercatori dell'Ateneo nella pianificazione e diffusione di eventi di trasferimento tecnologico e public engagement.

Nel 2024, in risposta alla richiesta della Fondazione Tor Vergata di creare sinergie tra l'università e i gestori BNL di imprese, sono stati organizzati incontri focalizzati sull'applicazione del modello di trasferimento tecnologico dell'ULCRI. Questi incontri hanno avuto l'obiettivo di pianificare eventi di *matching* per progetti

di trasferimento tecnologico nei settori della meccanica industriale, tecnologie 4.0, meccatronica/domotica, packaging, agro-alimentare in ottica *green* e nel settore medicale.

L'Ufficio Laboratori congiunti e Rapporti con le imprese ha risposto alla richiesta di innovazione tecnologica da parte di Confapi, attraverso *Contaminaction Hub*, per soddisfare le esigenze delle aziende associate. Nel 2024, in collaborazione con *Contaminaction Hub*, sono stati organizzati incontri di *matching* incentrati sull'applicazione del modello di trasferimento tecnologico dell'ULCRI. I temi trattati hanno incluso la sanificazione di ambienti e superfici industriali e sanitari, le tecnologie per *l'Additive Manufacturing* in ambito biomedicale, i sistemi di trattamento dell'aria per ambienti industriali, e la gestione dei dati nelle piattaforme informatiche, con focus su fotovoltaico e sanità digitale.

Sempre con Contaminaction Hub, l'Ufficio ha condotto diversi incontri con AMA S.p.A. per creare una partnership solida, finalizzata a rispondere alle esigenze tecnologiche dell'azienda.

Inoltre, nel corso del 2024 sono stati organizzati oltre 20 incontri con aziende, tra cui Tecnosens, Confapi, Firotek, Ravo Spa, Hygenia, DB Web, Manager Italia, Medicaria, Agriland, Aeundo, Weartech, Connect to You, Tomware, Sedim e molte altre.

4.2.3 Mappatura progetti di disseminazione (Spoke 5 Rome Technopole)

L'Ufficio, nell'ambito dei *task* di Spole 5 del progetto Rome Technopole, ha promosso attività di *outreach e public engagement* per coinvolgere la società civile sui temi dell'innovazione, della sostenibilità ambientale, economica e sociale, delle competenze tecniche e della cultura scientifica. Ha inoltre contribuito all'introduzione di iniziative volte a favorire l'orientamento in ingresso e in uscita, nonché le attività di *placement*, attraverso la creazione di una rete integrata con le imprese e l'organizzazione di progetti ed eventi mirati. In particolare, ha supportato il personale di progetto nelle iniziative relative allo Spoke 5. (ALLEGATO 6)

4.3 Gruppi di Lavoro (GdL) Progetto Rome Technopole

Nell'ambito delle attività previste nel progetto Rome Technopole, al fine di promuovere e supportare, più efficacemente, le attività di trasferimento tecnologico, previste nello Spoke 2, in accordo con gli altri partner affiliati, sono stati istituiti dei **gruppi di lavoro (GdL),** sugli specifici task di spoke, coordinati da personale di progetto di Ateneo e supportati dal personale ULCRI, afferente alla task force di progetto. In particolare sono focalizzati su tre principali aree: Business Acceleration, Cross-Cutting e Formazione.

Il **GdL Business Acceleration** organizza programmi di supporto per start-up e spin-off, come il programma Tèchne, che nel 2024 ha accelerato 8 imprese, con formazione specifica per incontrare investitori.

Il **GdL Cross-Cutting** si occupa della promozione di nuove imprese, della creazione di spin-off e della valorizzazione della proprietà intellettuale, portando avanti iniziative come la Start Cup Lazio 2024 e il progetto SARIC per supportare la ricerca e l'innovazione.

Infine, il **GdL Formazione** sviluppa percorsi formativi sul trasferimento tecnologico, rivolti a ricercatori, studenti e professionisti, basati su progetti pratici che portano le ricerche da TRL 1-4 a TRL 5-7/8, in collaborazione con le aziende partner. Numerosi sono stati i corsi progettati ed erogati nel corso del 2024. Si rimanda al paragrafo 'percorsi formativi con le imprese' per maggiori dettagli.

Questi gruppi contribuiscono alla crescita dell'ecosistema tecnologico e imprenditoriale del Rome Technopole, valorizzando i risultati del progetto.

5. PROGETTAZIONE, GESTIONE E CONTROLLO DEI PROGETTI TT

Il processo di progettazione, gestione e controllo dei progetti di trasferimento tecnologico (TT) è un elemento cruciale per favorire la collaborazione tra il mondo della ricerca accademica e il settore industriale. L'Ufficio Laboratori Congiunti e Rapporti con le Imprese (ULCRI) supporta attivamente la progettazione di progetti di TT, guidando l'evoluzione delle tecnologie dai primi stadi di sviluppo (TRL 1) fino alla loro piena applicabilità industriale (TRL 8). Il supporto offerto si estende oltre la fase iniziale di progettazione, includendo attività di gestione amministrativa e rendicontazione dei progetti finanziati, nonché l'assistenza nella formalizzazione di accordi e la creazione di sinergie tra gruppi di ricerca e aziende. Nel corso del 2024, l'Ufficio ha consolidato il suo ruolo strategico attraverso il coinvolgimento in progetti di ricerca nazionali e internazionali, come il progetto Rome Technopole, e nella realizzazione di percorsi formativi specifici per le imprese. Il modello di trasferimento tecnologico sviluppato dall'ULCRI integra le competenze scientifiche con quelle industriali, favorendo l'innovazione e il trasferimento delle conoscenze in ambito applicativo.

5.1 Progetti di TT da TRL 1 a TRL 8

L'Ufficio offre un supporto qualificato alla progettazione e alla gestione di progetti di Trasferimento Tecnologico (TT) attraverso un modello strutturato, sviluppato internamente per rispondere alle esigenze specifiche del contesto accademico e industriale. Questo modello si basa sull'impiego sistematico dei Technology Readiness Levels (TRL), uno standard riconosciuto a livello internazionale che classifica la maturità di una tecnologia lungo un continuum che va dall'ideazione (TRL 1) fino alla piena applicabilità commerciale (TRL 8). L'approccio adottato dall'ufficio consente di pianificare e gestire le attività di ricerca e sviluppo in modo mirato, riducendo i rischi e ottimizzando le risorse in ogni fase del ciclo di vita del progetto.

L'integrazione dei livelli TRL permette di monitorare con precisione il progresso tecnologico, garantendo un avanzamento coerente e una transizione efficace dalla ricerca alla realizzazione industriale.

Grazie a questo modello, l'Ufficio è in grado di supportare il passaggio dalla conoscenza scientifica all'innovazione applicata, facilitando l'interazione tra gruppi di ricerca, partner industriali e investitori, e contribuendo alla creazione di valore attraverso il trasferimento efficace dei risultati della ricerca.

Livelli di Maturità Tecnologica (TRL) secondo la Commissione Europea

Livello di TRL	Descrizione
TRL 1	Osservati i principi fondamentali
TRL 2	Formulato il concetto della tecnologia
TRL 3	Prova di concetto sperimentale
TRL 4	Tecnologia convalidata in laboratorio
TRL 5	Tecnologia convalidata in ambiente (industrialmente) rilevante
TRL 6	Tecnologia dimostrata in ambiente (industrialmente) rilevante
TRL 7	Dimostrazione di un prototipo di sistema in ambiente operativo
TRL 8	Sistema completo e qualificato
TRL 9	Sistema reale provato in ambiente operativo (produzione competitiva, commercializzazione)

Fonte: Technology readiness levels (TRL), HORIZON 2020 – WORK PROGRAMME 2018-2020 General Annexes, Extract from Part 19 - Commission Decision C(2017)7124

5.2 SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE, ALLA GESTIONE AMMINISTRATIVA E RENDICONTATIVA DI PROGETTI

Relativamente alle procedure riguardanti i bandi di finanziamento nazionali e regionali connessi alla ricerca industriale e al trasferimento tecnologico è stata svolta attività di supporto continuativa, cha ha riguardato inizialmente la fase di presentazione delle proposte, e nel corso del 2024, si è estesa anche alla fase di avvio dei progetti finalizzati, alla gestione amministrativa e alla rendicontazione.

Il coinvolgimento attivo dell'ULCRI nella gestione di tale attività si è rivelato strategico per l'Ufficio, in quanto ha permesso di integrare e finalizzare gli obiettivi delle attività previste dal modello sperimentale di trasferimento tecnologico. Contestualmente, l'intervento da parte dell'ULCRI si è dimostrato funzionale nel co-adiuvare direttamente il processo di formazione del partenariato tra i gruppi di ricerca e le aziende individuate, interessate ad attivare collaborazioni.

Nel corso del 2024, l'Ufficio ha svolto attività di supporto nella progettazione, assistenza e gestione amministrativa e rendicontativa dei progetti presentati meglio descritti nell'**ALLEGATO 8**, a valere sulle seguenti linee di finanziamento

- PNRR - Missione 4 Istruzione e Ricerca - Progetto Rome Technopole
- PNRR - Missione 4 Istruzione e Ricerca - Bandi a cascata - Progetto Rome Technopole, Spoke 2
- Bandi a cascata PNRR
- Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN/ PRIN-PNRR)
- Bando Regionale Riposizionamento Competitivo (Ricerca Sviluppo Innovazione)
- Programmi di ricerca europei
- bandi per progetti di ricerca e innovazione Cyber 4.0

5.3 SUPPORTO A PROGETTI STRATEGICI

L'Università di Roma "Tor Vergata" è un partner chiave nel progetto **Rome Technopole, Ecosistema dell'Innovazione**, con un ruolo centrale nel potenziamento degli ecosistemi di innovazione. L'Ateneo coordina lo Spoke 2, focalizzato su trasferimento tecnologico, imprenditoria e accelerazione aziendale e partecipa come affiliato ad altri 4 spokes. L'ULCRI, incaricato con il Decreto Rettorale 2789/2022, supporta la gestione e la rendicontazione delle attività e facilita il coordinamento tra università, imprese e attori industriali. L'ufficio gestisce anche la formazione e in collaborazione con gli altri uffici di Ateneo, l'acquisto di attrezzature e il reclutamento di personale altamente qualificato, garantendo efficienza e trasparenza. Inoltre, l'ULCRI ha promosso iniziative formative e attività di disseminazione, contribuendo alla visibilità del progetto e al coinvolgimento della comunità accademica e industriale.

Nel corso del 2024, l'ULCRI è stato coinvolto nella definizione dei seguenti progetti di TT:

In collaborazione con il Contaminaction Lab, l'ufficio ha svolto, **applicando il modello di TT adottato**, degli incontri con **AMA S.p.A.**, al fine di rispondere alle esigenze tecnologiche espresse dall'azienda, attivando un'intensa attività di scouting interno tra i gruppi di ricerca e creando sinergie strategiche, che hanno dato luogo alla sottoscrizione, nel mese di giugno 2025, di un **accordo quadro di collaborazione** in ambiti chiave, tra cui Ingegneria sanitaria ambientale, Power Train a Idrogeno nell'area macchine, Automezzi compattatori innovativi e molti altri settori di rilevanza tecnologica e industriale. L'ufficio ha successivamente promosso l'avvio di ulteriori accordi attuativi, **favorendo la presentazione di progetti di innovazione e trasferimento tecnologico** a valere su fonti di finanziamento ministeriale e regionale, dimostrando un forte impegno nel promuovere e rafforzare la collaborazione con le aziende.

Nello stesso anno, ha avviato una sinergia nell'ambito del trasferimento tecnologico con l'**Agenzia Spaziale Italiana (ASI)**. Quest'ultima ha identificato come l'Università di Tor Vergata sia un riferimento nazionale per la metodologia messa a punto da parte dell'Ufficio Laboratori Congiunti e Rapporti con le Imprese (ULCRI) di Ateneo, per creare percorsi comuni università-imprese sul trasferimento tecnologico.

L'esperienza acquisita e le metodologie sviluppate hanno portato ad importanti attività che vedono l'Ateneo come protagonista, prima fra tutte il coordinamento delle attività di Spoke 2 sul trasferimento tecnologico del progetto "Rome Technopole", per la creazione e il rafforzamento degli Ecosistemi dell'Innovazione nell'ambito del PNRR Missione 4 Componente 2. L'Ufficio, in risposta alle esigenze espresse da ASI, ha attivato la collaborazione "Trasferimento Tecnologico nell'ambito del dominio spaziale per attività di spin-out e spin-in". Tale accordo permetterà di ottimizzare il modello TT ULCRI e le contaminazioni tecnologiche e di competenze in diversi ambiti, favorendo in particolare l'utilizzo di conoscenze scientifiche e tecnologiche del settore spaziale ad ambiti applicativi terrestri (spin-out) e viceversa (spin-in). La metodologia di trasferimento tecnologico proposta, che sarà applicata a specifici temi di ricerca selezionati preliminarmente, promuoverà la nascita di laboratori congiunti partecipati da PMI in grado di recepire e valorizzare, con significative ricadute industriali anche grazie alla realizzazione di specifici prototipi e dimostratori, le attività di trasferimento tecnologico.

5.4 PERCORSI FORMATIVI IN COLLABORAZIONE CON LE IMPRESE

L'ULCRI, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa e la Scuola IaD, ha creato un modello per la formazione sul trasferimento tecnologico. I corsi sono offerti in modalità mista (presenza e online) e combinano attività sincrone (in aula o in digitale) e asincrone, per supportare l'apprendimento e il lavoro di gruppo, oltre a rispondere alle esigenze aziendali specifiche.

Il percorso formativo include lezioni, materiali didattici, attività individuali e di gruppo, con l'obiettivo di sviluppare un lavoro finale (project work) in collaborazione con le aziende, su temi scelti insieme ai docenti e ai tutor aziendali. Il modello è rivolto a ricercatori, studenti e dipendenti aziendali e si concentra su attività pratiche legate a progetti di trasferimento tecnologico, che mirano a portare i risultati della ricerca dai livelli iniziali (TRL 1-4) a quelli più avanzati (TRL 5-7/8).
I corsi sono progettati con il contributo delle aziende partner, per rispondere alle loro esigenze tecnologiche. I docenti includono professori universitari, ricercatori ed esperti aziendali, che garantiscono il collegamento tra ricerca e industria, favorendo il trasferimento tecnologico.

Il modello usato nel progetto Rome Technopole – Spoke 2 – Task 2.5 "Training in technology transfer" è stato applicato anche in vari workshop e ampliato a tutti i partner dello Spoke 2. Questo ha permesso di mappare corsi, webinar e altre attività formative, che sono state presentate pubblicamente il 9 febbraio 2024, in collaborazione con lo Spoke 3.

Nel 2024, l'ULCRI ha supportato i team nelle attività di comunicazione, di promozione e di gestione delle procedure amministrative presso la Fondazione Rome Technopole, dei corsi meglio specificati nell'**ALLEGATO 4.**

L'Ufficio ha inoltre realizzato il catalogo dei prodotti del trasferimento tecnologico nel quale ha dedicato luna specifica sezione alla 'formazione'. Il catalogo è stato pubblicato ad aprile 2024 nella sua prima edizione e aggiornato a novembre 2024 nella sua seconda edizione. (Progetti e prototipi del trasferimento tecnologico nell'Ecosistema dell'Innovazione Rome Technopole).

6. LABORATORI CONGIUNTI

6.1 Laboratori Congiunti e Laboratori Aperti: Definizione, Obiettivi, Modalità e Metodologia

DEFINIZIONE

Un **laboratorio congiunto** è un'area di collaborazione tra l'Università e le imprese, in cui si sviluppano progetti di ricerca applicata e innovazione. Questi laboratori sono progettati per favorire l'integrazione delle competenze scientifiche e industriali, permettendo la realizzazione di soluzioni concrete in tempi rapidi. Esistono diverse tipologie di laboratori congiunti:

- **Laboratori fisici**: spazi condivisi in cui ricercatori e aziende collaborano fisicamente, utilizzando attrezzature, impianti e risorse a disposizione per l'esecuzione di esperimenti e prototipi.
- **Laboratori virtuali**: piattaforme digitali che permettono la collaborazione a distanza, condividendo dati, risultati e conoscenze tra i partner, spesso con il supporto di strumenti software per la simulazione e la modellazione.
- **Laboratori remoti**: strutture in cui le attività vengono svolte a distanza, ma con accesso remoto a macchinari e tecnologie avanzate, consentendo alle aziende di utilizzare risorse universitarie senza dover essere presenti fisicamente.

Un laboratorio aperto è una struttura destinata alla sperimentazione e al supporto di piccole e medie imprese, in particolare per attività di innovazione, sviluppo prototipale e test di nuove tecnologie. Questa tipologia di laboratori è accessibile anche a realtà esterne, favorendo la collaborazione tra il mondo della ricerca e il tessuto imprenditoriale. Offre opportunità di formazione, consulenza e testing per migliorare i processi industriali e sviluppare soluzioni innovative.

I laboratori congiunti e quelli aperti sono pensati per soddisfare le diverse esigenze delle imprese, che possono scegliere il tipo di collaborazione più adatto alle proprie necessità.

OBIETTIVI, VANTAGGI, MODALITÀ OPERATIVE

I laboratori congiunti si propongono di creare un ambiente in cui l'universo accademico e quello industriale si incontrano, fondendo conoscenze scientifiche avanzate con le esigenze pratiche delle imprese.

L'obiettivo principale è supportare l'innovazione attraverso la co-creazione di soluzioni tecnologiche avanzate, in grado di ridurre il *time-to-market* di nuovi prodotti e servizi. Inoltre, questi laboratori promuovono la partecipazione a bandi di ricerca industriale a livello nazionale e internazionale, offrendo alle imprese opportunità per ampliare la loro visibilità e accedere a fondi per l'innovazione.

Per le imprese, i vantaggi sono evidenti. Possono accedere direttamente a competenze scientifiche d'avanguardia, riducendo così i costi e il tempo necessari per lo sviluppo di nuovi prodotti grazie alla condivisione di risorse e tecnologie. Inoltre, i laboratori offrono la possibilità di prototipare rapidamente e testare le tecnologie in contesti reali, rendendo più agile il processo di innovazione.

Operativamente, questi laboratori funzionano come spazi condivisi, in cui università e imprese mettono a disposizione, previ accordi definiti, risorse quali attrezzature, tecnologie e spazi di lavoro. La collaborazione

si estende alla partecipazione congiunta a progetti di ricerca, mirati a risolvere problemi specifici del settore industriale. Un altro aspetto fondamentale è la formazione continua: vengono organizzati corsi e attività di aggiornamento per i dipendenti aziendali, così da migliorare le loro competenze e prepararli alle sfide poste dalle tecnologie emergenti. In questo modo, i laboratori congiunti diventano il punto di raccordo tra ricerca avanzata e applicazione industriale, accelerando il trasferimento tecnologico e favorendo l'innovazione.

IL REGOLAMENTO PER I LABORATORI CONGIUNTI (D.R. 1783/2021)

Il Regolamento per i Laboratori Congiunti, sancito dal D.R. 1783/2021, fornisce le linee guida per la creazione, gestione e operatività di questi laboratori, stabilendo le regole di accesso e le modalità di collaborazione tra università e imprese.

Il regolamento definisce anche le responsabilità di ciascun partner, le modalità di gestione dei diritti di proprietà intellettuale, e gli obblighi relativi alla protezione delle informazioni sensibili.

Inoltre, prevede la possibilità di istituire convenzioni e accordi specifici per ogni singolo laboratorio congiunto, garantendo la flessibilità operativa necessaria per rispondere alle diverse esigenze industriali.

METODOLOGIA CONDIVISA: TRL, TIME-TO-MARKET, CO-SVILUPPO

I laboratori congiunti rappresentano un ambiente virtuoso, in cui ricercatori e imprese, grazie ad un progetto di ricerca condiviso, mettono in comune conoscenza, competenze e risorse, al fine di valorizzare e produrre nuovi risultati, favorendo l'acquisizione di nuovi investimenti per le attività di Ricerca e Sviluppo.
La metodologia adottata nei laboratori congiunti si basa su un approccio orientato ai risultati e all'efficienza, utilizzando strumenti di valutazione e processi operativi ben definiti:

2 TRL (Technology Readiness Level): Una scala che misura il livello di maturità tecnologica di una ricerca o di un prodotto. I laboratori congiunti utilizzano il TRL per valutare lo stadio di sviluppo di una tecnologia e pianificare le fasi successive, dalla ricerca di base fino alla commercializzazione del prodotto.

3 Time-to-market: L'obiettivo principale del laboratorio congiunto è ridurre il tempo necessario per portare un'innovazione dal laboratorio al mercato. Le attività di co-sviluppo tra università e imprese sono orientate a ottimizzare i processi di sviluppo e a velocizzare la transizione dalla fase di prototipo alla produzione industriale.

4 Co-sviluppo: La collaborazione tra i gruppi di ricerca universitari e le aziende avviene in una logica di co-sviluppo, dove le competenze di entrambe le parti si integrano per sviluppare soluzioni congiunte. Questo approccio garantisce che le soluzioni tecnologiche siano non solo innovative, ma anche pratiche e adattabili alle esigenze del mercato industriale.

6.2 Azioni Strategiche Per L'attivazione Dei Laboratori

L'Ufficio Laboratori Congiunti, nell'ambito delle sue attività di supporto alla collaborazione tra il mondo accademico e quello imprenditoriale, ha sviluppato una serie di azioni strategiche per facilitare il trasferimento tecnologico. Queste attività comprendono la creazione di archivi documentali e database per mappare le competenze e le connessioni esistenti tra le aziende e i gruppi di ricerca, con l'obiettivo di promuovere una sinergia continua tra ricerca scientifica e applicazioni industriali. L'Ufficio si occupa anche di facilitare la creazione di laboratori congiunti e aperti, attraverso la formalizzazione di accordi di

collaborazione con le imprese e la condivisione di risorse. Parte integrante di queste attività è la promozione di accordi quadro, la negoziazione di contratti di riservatezza e la partecipazione a bandi per la ricerca industriale, che permettono alle imprese di accedere a competenze avanzate, ridurre i rischi e i costi del trasferimento tecnologico e accelerare i tempi di commercializzazione delle innovazioni. L'Ufficio supporta inoltre la progettazione e attivazione di nuovi laboratori, tra cui quelli nell'ambito dello Spoke 6 del progetto Rome Technopole, consolidando così le infrastrutture di ricerca aperta e promuovendo la collaborazione tra ricerca pubblica e privata.

6.2.1 Attività propedeutiche e scouting interno

L'Ufficio Laboratori Congiunti ha avviato, nelle fasi iniziali, la creazione di un archivio documentale e di un database delle aziende in relazione ai gruppi di ricerca attivi. Questi strumenti consentono di tracciare le connessioni esistenti, documentare quelle via via realizzate e mappare le competenze e conoscenze specifiche per il trasferimento tecnologico. L'attività di aggiornamento dei dati avviene in modo continuo, raccogliendo informazioni sulle varie interazioni tra l'Ufficio e le imprese.

Per facilitare il trasferimento tecnologico, è stato sviluppato un modello che definisce e diffonde le attività dei laboratori congiunti, partendo dalla collaborazione diretta tra gruppi di ricerca e aziende su temi di interesse comune. Questo approccio prevede il coinvolgimento di ricercatori, la condivisione di attrezzature e spazi, e la partecipazione a bandi nazionali e internazionali per la ricerca industriale, oltre alla formazione professionalizzante. I laboratori congiunti rappresentano un'integrazione tra le competenze scientifiche e quelle industriali, riducendo rischi e costi legati al trasferimento tecnologico, e mirano a raggiungere obiettivi concreti, come il time to market.

6.2.2 Mappatura laboratori congiunti attivati o in attivazione

All'interno delle attività dello Spoke 6 del progetto Rome Technopole, sono stati avviati diversi partenariati con aziende ed enti di ricerca, con l'obiettivo comune di attivare Joint Lab e Open Lab per la realizzazione di attività di ricerca industriale, sviluppo sperimentale e alta formazione. L'ULCRI ha curato la mappatura delle iniziative, identificando i Joint e Open Labs coinvolti e attivati, e fornisce supporto continuo per la loro realizzazione e sviluppo. (ALLEGATO 3)

6.2.3 Accordi per la costituzione dei laboratori

Nel corso del 2024 sono stati sottoscritti quattro accordi quadro, promossi dal Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa, volti, tra l'altro, alla istituzione di Laboratori Congiunti, con le seguenti aziende:

Te.cal.co Srl

Accordo per lo sviluppo di soluzioni di sanificazione di ambienti e superfici in ambito industriale e sanitario con particolare interesse:

- alla definizione di modelli di correlazione tra la probabilità di intervento di sanificazione e i parametri di rischio;
- allo sviluppo di coating antibatterici;
- allo sviluppo di biosensori innovatori.

COFIM Srl

Laboratorio per la collaborazione scientifica nell'ambito dello sviluppo di innovativi sistemi di filtrazione dell'aria per la rimozione dall'effluente di particolato, molecole e composti chimici che impattano sull'ambiente, con particolare riferimento alla progettazione e sviluppo di sistemi di trattamento

dell'aria in plessi industriali, o di altri ambienti di vita e di lavoro, per la rimozione di composti chimici solidi e volatili dall'effluente gassoso.

AMA Spa

L'Ufficio ha avviato un'attività di scouting interno tra i gruppi di ricerca, creando sinergie strategiche che hanno portato alla sottoscrizione di un accordo quadro in settori chiave come Ingegneria sanitaria ambientale, Power Train a Idrogeno, e automezzi compattatori innovativi. L'ufficio ha successivamente facilitato accordi attuativi e la presentazione di progetti di innovazione, puntando su finanziamenti ministeriali e regionali, rafforzando così la collaborazione con le imprese.

TECNOSENS Srl

L'ULCRI ha definito e avviato una attività di collaborazione relativa allo sviluppo di nuovi sensori per la rilevazione dell'inquinamento delle acque e per l'implementazione dell'Intelligenza Artificiale alla modellazione di sistemi complessi (piscine) caratterizzati da numerosi parametri di controllo. Gruppi di ricerca dell'Ateneo hanno sviluppato prime prove per la verifica dell'impiego di materiale a base grafene per i sensori e nell'impiego della IA. Si prevede un accordo nel 2025 e la presentazione di un progetto congiunto. Sono stati firmati accordi di collaborazione con i Dipartimenti interessati.

6.2.4 Promozione di accordi di collaborazione

L'Ufficio Laboratori Congiunti si impegna attivamente nella promozione di accordi di collaborazione tra l'Ateneo e le imprese, al fine di favorire l'integrazione tra ricerca scientifica e applicazioni industriali. Tale attività si basa su un modello che prevede la creazione di Laboratori Congiunti, spazi di sinergia dove ricercatori e aziende collaborano a stretto contatto su progetti di ricerca di interesse comune. L'approccio prevede, sulla base di mirati accordi preventivi, la condivisione di risorse, come attrezzature e spazi di lavoro e il coinvolgimento reciproco nella partecipazione a bandi nazionali e internazionali per la ricerca industriale. Il supporto dell'Ufficio si estende anche alla definizione e negoziazione degli accordi, in collaborazione con gli uffici di Ateneo preposti, assicurando che le modalità di collaborazione siano chiare, efficaci e orientate a obiettivi concreti, come il time to market.
Questo modello consente alle imprese di accedere a competenze avanzate e di ridurre i rischi e i costi legati al trasferimento tecnologico, creando così un percorso virtuoso di innovazione e sviluppo.

Nel 2024 l'Ufficio ha supportato la promozione di accordi di collaborazione con le seguenti aziende:

- Tecnosens Srl
- COFIM Srl
- AMA Spa
- FFSS
- TeCalco Spa
- MGS & Kromavis
- ASI
- BVI Medical
- Cicero HUB
- Manini 1
- MEDILIFE
- RAEEMAN
- SEDIIN
- ENAV

6.2.5 Supporto alla creazione di nuovi laboratori (Rome Technopole – Spoke 6)

Nell'ambito delle attività dello Spoke 6 del progetto Rome Technopole, l'Ufficio ha supportato i docenti afferenti allo Spoke che nel corso del 2023 hanno progettato e svolto attività propedeutiche alla realizzazione delle infrastrutture di n. 8 laboratori congiunti e laboratori aperti.
Questi laboratori verranno formalizzati utilizzando sia il modello di accordo di laboratori congiunti dell'Ateneo, sia mediante un nuovo modello di accordo predisposto dal Rome Technopole, approvato da parte dei partner coinvolti e dal CDA della Fondazione Rome Technopole. (ALLEGATO 3)

L'Ufficio, sempre per lo Spoke 6, al fine di consolidare le infrastrutture di ricerca aperte, come la Infrastruttura di Ricerca Aperta regionale (IARI) sta mappando potenziali infrastrutture da coinvolgere e inserire in una piattaforma Rome Technopole, denominata IR2-TECH, dedicata allo sviluppo di attività innovative e alla condivisione delle risorse tra ricerca pubblica e privato.

7. CONCLUSIONI

L'Ufficio Laboratori Congiunti e Rapporti con le Imprese (ULCRI) dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" ha continuato ad ampliare il proprio mandato istituzionale nel periodo di riferimento di questa relazione, svolgendo un ruolo cruciale nella gestione delle attività legate alla ricerca industriale, all'innovazione e al trasferimento tecnologico, in stretta collaborazione con le imprese. L'approccio dell'Ufficio si fonda su un modello originale concepito per esaltare le specificità e le eccellenze dei gruppi di ricerca dell'Ateneo.

I risultati ottenuti dimostrano che le attività di supporto e coordinamento offerte dall'ULCRI sono fondamentali per promuovere la qualità e l'efficacia delle iniziative di trasferimento tecnologico. La missione principale dell'Ufficio è quella di valorizzare la conoscenza in chiave imprenditoriale. Per raggiungere questo obiettivo, l'ULCRI sviluppa attività e servizi che partono da un'accurata analisi delle tendenze industriali nei settori manifatturieri, arrivando all'individuazione di nuove linee di ricerca in linea con le strategie europee e promuovendo collaborazioni tra imprese e gruppi di ricerca.

I Laboratori Congiunti, come parte del modello di trasferimento tecnologico, offrono un contesto ideale dove la ricerca scientifica e il settore industriale si integrano, dando vita a prodotti e processi innovativi e sostenibili. Questo approccio mira a sviluppare soluzioni dirompenti, capaci di garantire un significativo vantaggio competitivo, sia sotto il profilo dell'innovazione che della sostenibilità ambientale.

8. APPENDICE

ALLEGATO 1 ROME TECHNOPOLE - PROGETTI RICERCA DI BASE

ALLEGATO 2 ROME TECHNOPOLE - PROGETTI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

ALLEGATO 3 ROME TECHNOPOLE - JOINT E OPEN LABS

ALLEGATO 4 ROME TECHNOPOLE - MODELLO DI ACCELERAZIONE STARTUP/SPIN-OFF

ALLEGATO 5 ROME TECHNOPOLE - FORMAZIONE

ALLEGATO 6 ROME TECHNOPOLE - EVENTI E INIZIATIVE DI DISSEMINAZIONE

ALLEGATO 7 ROME TECHNOPOLE – PROGETTI VINCITORI BANDI A CASCATA SPOKE 2

ALLEGATO 8 PROGETTI

9. CONTATTI

- Ufficio Laboratori Congiunti e Rapporti con le Imprese

  laboratoricongiunti@uniroma2.it

- Pro-Rettore al Trasferimento Tecnologico
  Prof. Renato Baciocchi
  baciocchi@ing.uniroma2.it

- Pro-Rettore al Trasferimento Tecnologico (fino al 31/10/2024)
  Prof. Vincenzo Tagliaferri
  tagliaferri@mec.uniroma2.it

- *Anna Rita Longhi, Responsabile*
  longhi@amm.uniroma2.it

- *Silvia Fortuna, Collaboratrice*
  silvia.fortuna@uniroma2.it

- *Alessandro Codeluppi, Borsista di ricerca*
  alessandro.codeluppi@uniroma2.it

- *Francesco Benazzi, Tirocinante*
  francesco.benazzi@uniroma2.it

La presente relazione è stata curata e realizzata dall'Ufficio Laboratori congiunti e Rapporti con le Imprese:
Dott.ssa Anna Rita Longhi
Dott.ssa Silvia Fortuna
Prof. Renato Baciocchi
E con la collaborazione dell'Ing. Gian Luca Porinelli, Responsabile Ufficio di Supporto alle attività dei progetti PNRR

Roma, 31 luglio 2025

ALLEGATO 1 - ROME TECHNOPOLE - PROGETTI RICERCA DI BASE

PROGETTI GRUPPI DI RICERCA
in ambito Spoke 1 Progetto Rome Technopole
(RESEARCH, INDUSTRIAL AND APPLIED RESEARCH, PRE-COMPETITIVE DEVELOPMENT)

Title of research line	Flagship Project(s) involved
E-Health Cyber Threat Protection	FP4
Integrated processes for material and energy recovery from organic and inorganic waste and residual biomass through thermochemical transformations.	FP3
Res4Tech	FP1
RomeTech+	FP2/FP6
BIOactive LIPosomeS: development of a combined host- and pathogen- directed therapeutic strategy against multidrug resistant infections (BIOLIPS)	FP7
Circular-Economy methodologies for manufacturing LIghtweight Materials (CELIM)	FP1
Integrated Project for Sustainable Urban Mobility (IPSUM)	FP2
Integrated System for on-board WAste Pretreatment (ISWAP)	FP3
Valorisation of industrial residues with storage of carbon dioxide in solid form	FP1
Disease Modelling and personalized medicine	FP7
Next-gen Point of Cares: Chemical-Physical Sensors with Wireless Interface for Health Monitoring in Domestic Settings	FP7
Collaboration with OS-Climate for the creation of a consolidated data model for ESG Reporting	FP3
Evaluation of eXplainable Artificial Intelligence	FP7
GDPR compliant Federated Machine Learning	FP7

ALLEGATO 2 - ROME TECHNOPOLE PROGETTI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

PROGETTI GRUPPI DI RICERCA
in ambito Spoke 2 Progetto Rome Technopole
(TECHNOLOGY TRANSFER, NEW ENTREPRENEURSHIP, BUSINESS INCUBATION AND ACCELERATION)

Title	Task	Prototype	Starting TRL	Final TRL
The application of the Metaverse in the healthcare sector	2.1-2.2	✓	3	5
Functionalized-graphene materials for electrochemical coverage of metal component	2.1-2.2			
Hydrogen Energy system with solid-state storage	2.1-2.2	✓	4	6
Sustainable MAterials and processes for eco-Tunnels (SMART)	2.1-2.2	✓	4	7
Eco-Friendly Electronic Labels for Plastic Waste	2.1-2.2	✓	3	7
Wearable Sensors for Human Volatilomics	2.1-2.2	✓	4	6
Smart Plasters for Personal Healthcare: Minimally Invasive Epidermal Monitoring Platform Wireless Treatment of Respiratory and Skin Pathologies	2.1-2.2	✓	4	7
Digital twins for medical application	2.1-2.2	✓	4	7
Digitalization of Clinical Pathways	2.1-2.2	✓	2	5
Development of a platform for reproductive toxicity screening	2.1-2.2	✓	2	5

ALLEGATO 3 - ROME TECHNOPOLE - JOINT E OPEN LABS

PROGETTI GRUPPI DI RICERCA
in ambito Spoke 6 Progetto Rome Technopole
(OPEN RESEARCH INFRASTRUCTURES, JOINT LABS, HIGHER EDUCATION WITH INDUSTRIAL COLLABORATION)

Joint Labs	Advanced Technologies and Engineering for Operational Excellence	High Performance Architectures for Radar and Intelligent Systems (HPARIS)	SOcial Forecast for Identity-driven digitAl tourism (SOFIA)	Multipurpose Omniverse Technology (MPOT)
Open Labs	FabSpace	Sensor Lab for Volatilome analysis	Metamaterials for applications in nuclear fusion reactors	Vehicle-to-Grid (V2G) Open Lab

Joint Labs

High Performance Architectures for Radar and Intelligent Systems (HPARIS)

Obiettivo del joint lab è lo sviluppo di tecniche, piattaforme e tecnologie per il progetto e la realizzazione di sistemi digitali ad alte prestazioni nei settori dei sistemi radar e delle telecomunicazioni ed in quello del *machine learning*.

Advanced Technologies and Engineering for Operational Excellence

Si propone di avviare una serie di attività di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca nell'ambito delle nuove tecnologie a supporto dell'Operational Excellence (OpEx). Si prevede di dedicare specifica attenzione al settore industriale farmaceutico e, più precisamente, all'aumento di capacità e qualità produttiva di farmaci e dispositivi farmaceutici prodotti su larga scala.
Le iniziative del Joint Lab vedranno la partecipazione delle aziende del Think Tank in Operations Excellence (ttopex.uniroma2.it) coordinato dall'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, insieme alle aziende Novo Nordisk (ex Catalent), Johnson & Johnson, Findus e Birra Peroni, e che ha poi visto l'ingresso di ABB e Calzedonia. Si prevede inoltre di invitare a collaborare professori universitari esperti di intelligenza artificiale e big data nonché di robotica, automazione industriale ed elettronica.

SOcial Forecast for Identity-driven digitAl tourism (SOFIA)

Il territorio italiano unisce le bellezze naturali ad un patrimonio artistico e culturale non secondo ad altre zone del mondo. La valorizzazione dei processi di supporto alla economia del turismo passa per forme nuove con le tecnologie digitali possono orientare le politiche di governo della industria turistica ed amplificarne gli effetti economici e sociali. La collezione di dati connessi al turismo non è da sola sufficiente a garantire decisioni utili, appropriate per i territori, e, al contempo, sostenibili economicamente.
L'integrazione prevede l'esistenza di un laboratorio virtualizzato (Joint Lab), in grado di fornire supporto allo sviluppo di una soluzione di Big Data in grado di ospitare le informazioni utili a caratterizzare l'intera offerta turistica su scala nazionale.

Nel **Joint Lab** la interazione tra gli ingegneri della conoscenza dei sistemi software, gli scienziati dell'apprendimento neurale, gli analisti del business e partenariato locale (quali ad esempi comuni partecipanti a progetti pilota come utenti finali della tecnologia) consentiranno la ambiziosa sfida dello sviluppo di modelli di processo per un vero turismo digitale, guidato dai dati e ispirato ad un modello integrato di evidenze del mondo digitale, notizie sul sistema industriale e sul territorio dalla cui sinergia scaturiscono decisioni giustificate e feconde per lo sviluppo futuro di un territorio.

Collaborazioni

- ISNART fornisce la descrizione dei requisiti degli stakeholder in termini di informazioni caratterizzanti della nozione degli attrattori turistici e della domanda del turismo.
- Osservatorio su Turismo delle Camere del Commercio: le Camere di Commercio, su scala nazionale, forniscono e certificano le informazioni caratterizzanti la domanda e la offerta turistica dei singoli territori
- Reveal s.r.l. (AI technology provider): Reveal rappresenta il presidio tecnologico del modello concettuale con cui Isnart intende promuovere la analisi delle offerte e mancanze (quindi opportunità) del sistema turistico nazionale.
- Dedagroup (Data Management, System integration)
- We-Com (System integration)

L'Università rappresenta il garante della qualità metodologica e tecnologica del prodotto finale

Multipurpose Omniverse Technology (MPOT)

Laboratorio di realtà virtuale ed aumentata a supporto dello sviluppo di digital twins in ambito ingegneristico. Il progetto mira a costruire un'infrastruttura di ricerca per il Rome Technopole che integrerà le tecnologie di realtà virtuale e aumentata a supporto della definizione di prototipi virtuali per la simulazione numerica e dello sviluppo di gemelli digitali (digital twins) di interesse ingegneristico. L'idea è di mettere a punto strumenti hardware e software innovativi e all'avanguardia per supportare la progettazione collaborativa, la revisione e l'ottimizzazione nello sviluppo di prodotti, processi e servizi nell'ambito dell'ingegneria, integrando metodologie emergenti assistite dal calcolatore.

Open Labs

Metamaterials for applications in nuclear fusion reactors

La ricerca intorno alla quale ruota il progetto di realizzazione di un Open Lab, con ricadute in particolare sul Flagship Project 1, si inserisce in un ambito nel quale i componenti del team svolgono con continuità attività di ricerca anche nel contesto di programmi di ricerca nazionali ed europei.

Scopo dell'attività proposta è la definizione di una nuova metodologia di progettazione per metamateriali reticolari in grado di fornire una soluzione che combini vincoli multifisici e requisiti antitetici. Questi requisiti antitetici (minimizzazione della massa e miglioramento della rigidità, isolamento termico e alta dissipazione) possono essere considerati in modo innovativo al fine di soddisfare lo sfidante sviluppo di nuovi metamateriali ad altissime prestazioni, nel contesto della fusione nucleare.

Collaborazioni

Le realtà con le quali si stanno sviluppando le attività sono l'Università della Tuscia ed il Cintest (Centro Interuniversitario per l'Innovazione Tecnologica e lo Sviluppo del Territorio).

FabSpace

Le attività di FabSpace riguardano l'utilizzo di tecnologia satellitare e Intelligenza Artificiale applicata in maniera del tutto innovativa, per l'individuazione di parametri ambientali globali sulla sostenibilità ambientale a scala urbana.

Collaborazioni

- Dipartimento Economia e Finanza Università degli Studi di Roma Tor Vergata;
- Agenzia Regionale Ambientale ARPA Lazio;
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA);
- GEO-K SRL, spin-off universitario.

Sensor Lab for volatilome analysis

La metabolomica è una disciplina in cui una o più tecniche analitiche, come la spettrometria di massa (MS), vengono utilizzate per misurare un ampio insieme di metaboliti presenti in un campione biologico. L'elevata diversità chimica dei metaboliti, oltre all'ampio intervallo di concentrazione in cui sono presenti nei campioni biologici, ha portato alla divisione della disciplina in diverse sottocategorie tra cui, ad esempio, lipidomica e volatomica. E sono stati adottati diversi approcci metodologici, quali la metabolomica mirata e la metabolomica non mirata.

La metabolomica richiede l'utilizzo di strumentazione analitica di costo elevato che richiede personale altamente specializzato. Per superare questo limite, nel contesto delle attività dell'Open Lab, si sviluppano metodi e sistemi da laboratorio basati su sensori per la analisi di metaboliti in campioni biologici liquidi come urine, siero e saliva.

Il cuore del sistema è una serie di chip microfluidici integrato da sensori che analizzano sia il liquido sia i composti volatili emessi (volatolomica). I microchip saranno fabbricati in materiali alternativi come vetro o plastica ed incorporeranno sia sensori che gli elementi microfluidici per l'acquisizione.

Parallelamente verrà sviluppato un originale software per l'implementazione di algoritmi di machine learning in modo da integrare i dati dei sensori con altri dati clinici allo scopo di formare modelli completi delle patologie analizzate.

Vehicle-to-Grid (V2G) Open Lab

L'idea fondativa dell'Open Lab è quella di uno spazio collaborativo nel quale sviluppare metodologie e modelli sperimentali per collegare i veicoli elettrici alla rete energetica, sia domestica che pubblica, per sfruttare le batterie come stabilizzatori, accumulando energia quando viene prodotta in eccesso e cedendola nei momenti di picco dei consumi

Collaborazioni

È già stata attivata una collaborazione con Viasat S.p.A.

ALLEGATO 4 - ROME TECHNOPOLE - FORMAZIONE

ELENCO DELLE PRINCIPALI INIZIATIVE DI FORMAZIONE (SPOKE 2, 3, 5) REALIZZATE NEL CORSO DEL 2024

TITOLO CORSO	UNIVERSITÀ	PERIODO	TIPOLOGIA STUDENTI COINVOLTI	SPOKE
Uso del legno ed estensione della vita utile attraverso tecnologie a basso impatto ambientale	Università della Tuscia	Prima edizione: luglio 2024	Dottorandi, studenti	2 & 3
Digital Twin, integrazione di sistemi GIS e BIM per la transizione digitale. Il paradigma informativo nella rappresentazione e gestione dell'architettura e del territorio	Università Roma Tre	Prima Edizione: 6-11 maggio 2024	Studenti	2
Ambienti flessibili tra innovazione tecnologica, flessibilità e sostenibilità: processi e pratiche	Università Roma Tre	Prima Edizione: 7-8 novembre 2024	Dottorandi, studenti	2 & 3
Laboratori nuova economia "prepararsi al futuro": Progettare e innovare in modo sostenibile	Università Tor Vergata	Edizione: novembre-dicembre 2024	Studenti	2, 3 & 5
Digital twin for energy and production management	Università Tor Vergata	Prima Edizione marzo 2024	Studenti	2 & 3
Smart Maintenance	Università Tor Vergata	Prima Edizione 24 aprile – 24 maggio 2024	Studenti	2 & 3
Digital transformation in industrial production: strategies, fields of application, case studies and research insights	Università Tor Vergata	Prima Edizione maggio 2023 Ripetuta in molteplici edizioni	Professionisti, ricercatori, studenti	2 & 3
Fabbriche intelligenti – Smart Factories	Università Tor Vergata	febbraio-giugno 2024 Nuova edizione da programmare	Studenti	3
University in Prison: The role of the Tutor in digital transition	Università Tor Vergata	novembre-dicembre 2024 Nuova edizione da programmare	Studenti	3 & 5

ALLEGATO 5 - ROME TECHNOPOLE - EVENTI E INIZIATIVE DI DISSEMINAZIONE

Elenco dei principali eventi 2024, realizzati nell'ambito dei diversi Spokes del Rome Technopole

Titolo	Data	Luogo evento	Spoke	Collaborazioni esterne	Numero partecipanti
"A tavola per la malattia renale cronica" - Principi di dietoterapia e show-cooking per pazienti nefropatici	04/01/2024	ROMA, Polisportiva Bettini	5	Dr Schaer SPA	40
Il public engagement nella ricerca e nell'innovazione. Esperienze e modelli: il caso della Citizen Science	15/2/2024	Università di Roma Tor Vergata	5	Institut de Ciències del Mar (ICM) Barcellona; University of Primorska, Department of Biodiversity Vice-Dean for Quality Assurance; Conoscenza e Innovazione Scuola di Sociologia e di Ricerca Interdisciplinare; UNESCO Chair of Biotechnology and Bioethics; Circolo di cultura omosessuale Mario Mieli, Roma; Istituto di Istruzione Superiore "Pertini Falcone"; Valerio Moggini, Medico di Sanità Pubblica attivo durante il COVID-19 - Dipartimento di Prevenzione della ASL Roma1; Istituto Superiore di Sanità, Roma; Institute for Immunology, San Diego (USA); Scripps Institute, San Diego	40
Technè	14/02/2024	Università di Roma Tor Vergata	2	Zest (ex Lventure) ed altri partner di spoke 2	200
Open day studenti	15/02/2024	Università di Roma Tor Vergata	3;5		3000

Start Cup Lazio 2024	Dal 06/03/2024 al 28/10/2024	Università di Roma Tor Vergata, Regione Lazio e sedi delle altre Università ed Enti di ricerca promotori dell'iniziativa .	2;5	Campus Biomedico di Roma, Università di Cassino e del Lazio Meridionale, Università Europea di Roma, Università Link Campus, Università LUMSA, LUISS Università Guido Carli, Sapienza Università di Roma, Università Niccolò Cusano, Università Roma Tre, Università della Tuscia, Agenzia Spaziale Italiana, Cermes - Centro di Ricerca in Management, Economia e Sviluppo Locale, CNR, Centro Ricerche Enrico Fermi, CTIF, ENEA, Sapienza Innovazione	Oltre 200
Tech Transfer Day - Il Trasferimento Tecnologico nell'Ecosistema del Rome Technopole	04/03/2024	Università di Roma Tor Vergata	2;5	BV Tech S.p.A. Catalent S.p.A.	40
Ciclo di seminari "IMPRESE, INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE"	07/03/2024 14/03/2024 21/03/2024 28/03/2024 11/04/2024 16/04/2024 18/04/2024	Università di Roma Tor Vergata	2	Nobento s.p.a. iVISION Huawei Technologies Sipow Next One Film Group Lunar City RICS	400
Verso la transizione digitale: carcere e innovazione tecnologica	2024	Teatro carcere di Rebibbia	5		20
Cicli eventi scientifici seminariali sulle Operations Management tra Sostenibilità e Innovazione Cicli seminariali con Aziende e Organizzazioni Internazionali	2024	Università di Roma Tor Vergata	5		100/evento

TECH TRANSFER DAY - I PRODOTTI DEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO NELL'AMBITO DEL ROME TECHNOPOLE	10/04/2024	Università di Roma Tor Vergata	2	Unioncamere EEN (Enterprise Europe Network)	300
Il Knowledge Management nello Sviluppo di una Comunità Scientifica Globale. Dalle radici alla prospettiva delle nuove generazioni di ricercatori di management	17/05/2024	Università di Roma Tor Vergata	2	OCSE, INVITALIA, ALMAVIVA, INNOVA, PNICUBE, Osservatorio Scientifico Imprenditorialità Femminile	400
INNOVAZIONE E INCLUSIONE Politiche Digitali e Busness inclusivo verso gli SDGs	17/05/2024	Università di Roma Tor Vergata	5	Enel S.p.A.; Dipartimento per le politiche della famiglia – Presidenza del Consiglio dei ministri	100
HEALTH AND BIOPHARMA - Economia Circolare e Sostenibilità Nutrizionale	17/05/2024	Università di Roma Tor Vergata	5		100
TRANSIZIONE ENERGETICA E SVILUPPO SOSTENIBILE. Approcci Interdisciplinari: Start Up Innovative, Chimica Sostenibile ed Energie Rinnovabili	10/05/2024	Università di Roma Tor Vergata	2; 5	SPlastica Master MARIS	100
Cambiamento Climatico - ClassroomGame	24/05/2024	Università di Roma Tor Vergata	5	Master Maris	30
INNOVAZIONE E INCLUSIONE Politiche Digitali e Busness inclusivo verso gli SDGs.	17/05/2024	Università di Roma Tor Vergata	5	Enel S.p.A.; Dipartimento per le politiche della famiglia – Presidenza del Consiglio dei ministri.	Max. 100

Economia Circolare-Acquaponica - Alimentazione sostenibile	17/05/2024	Università di Roma Tor Vergata	5	Master MARIS	30
Sostenibilità e ambiente - Approcci interdisciplinari	05/05/2024	Università di Roma Tor Vergata	5	Master MARIS	30
NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI (EUROPEAN RESEARCHERS NIGHT)	27/09/2024	Città dell'altra economia	5	INFN CNR INGV CINECA Università La Sapienza	1000
Flagship Project 4 - Working Group 2 (FP4 - WG2) Day	09/2024	Università di Roma Tor Vergata	2		20
Evento della Finale 10a Edizione Start Cup Lazio	28/10/2024	Palazzo Regione Lazio, Sala Tirreno Via Rosa Raimondi Garibaldi, 7 – Palazzina C	2	Campus Biomedico di Roma, Università di Cassino e del Lazio Meridionale, Università Europea di Roma, Università Link Campus, Università LUMSA, LUISS Università Guido Carli, Sapienza Università di Roma, Università Niccolò Cusano, Università Roma Tre, Università della Tuscia, Agenzia Spaziale Italiana, Cermes - Centro di Ricerca in Management, Economia e Sviluppo Locale, CNR, Centro Ricerche Enrico Fermi, CTIF, ENEA, Sapienza Innovazione	Circa 300
Università in carcere: "Massimo Cacciari dialoga con i detenuti"	15/11/2024	Rebibbia	2; 5		50/100

TECH TRANSFER DAY - LE RICADUTE INDISTRIALI DEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO NEL ROME TECHNOPOLE	14/11/2024	Università di Roma Tor Vergata	2	Ministero dell'Università e della Ricerca; Lazio Innova S.p.A.; Cicero Digital Innovation Hub; Mazzocchia S.p.A.; Catalent S.p.A.; Zest S.p.A.; Coima REM; TWM Factory; Università di Milano Bicocca; University of Tokyo; Thales Alenia Space; ABI Lab; Almawave	300
Corso Laboratoriale 'Laboratori Nuova Economia "Prepararsi al Futuro" – Progettare e Innovare in modo sostenibile'	14/11/2024 21/11/2024 28/11/2024 05/12/2024 13/12/2024	Università di Roma Tor Vergata	2; 5	Master MARIS; Next-Nuova Economia per tutti; Roma Capitale	100
Workshop sul tema Plastic Credits Trading, finalizzato alla divulgazione dei risultati di ricerca sul tema.	08/11/2024	Università di Roma Tor Vergata	3;5	ALMAVIVA; LUISS	30
Premio Nazionale per l'Innovaizone	05/12/2024 06/12/2024	Università di Roma Tor Vergata	2	Ministro dell'Università e della Ricerca; Ministro delle Imprese e del Made in Italy; Ministro della Salute; Ministero degli Esteri e della Cooperazione Internazionale; Ambasciata di Francia in Italia; Ambasciata d'Italia presso la Santa Sede; ASVIS	Oltre 400
Università in carcere: "Michele di Sivo e Miguel Gotor dialogano coi detenuti sul caso Moro"	16/12/2024	Casa Circondarial e Rebibbia Nuovo Complesso	5		50-100

UFFICIO LABORATORI CONGIUNTI E RAPPORTI CON LE IMPRESE (ULCRI)

Elenco principali eventi realizzati nel primo semestre 2025:

Titolo evento	Numero partecipanti
In che ambiente viviamo?	60
TECNICHE INNOVATIVE DI VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI URBANI	200
Innovation & Sustainability Lab	70
Institional meeting con la Korea University Council For Research Administrators	100
Open Day	1500
Università in carcere: "Barbara Jatta dialoga con i detenuti"	50/100
Scuola estiva di matematica di base per STEM – II Edizione	NA
Festival dello Sviluppo Sostenibile	50
Ciclo di Eventi – Università in carcere: - “Agnese Moro dialoga con i detenuti” 15 aprile 2025 - “Roberto Gualtieri dialoga con i detenuti” 05 maggio 2025	100
Artificial Intelligence & Analitycs Hub (kick-off)	50/100
TVx students' speech contest 2025 (public speaking)	360
Un giorno da matricola – 23 gennaio 2025	oltre 1000
Ricerca e sviluppo nel campo della transizione ecologica - il progetto Rome Technopole	55/100
Che cosa potrei fare da grande? L'ingegnere nelle costruzioni	40
Engineering Challenge day - Sfida	150
Engineering Challenge day - Seminari	600
Università in carcere: "Diego Bianchi dialoga con i detenuti"	50/100
Università in carcere: "Marco Damilano dialoga coi detenuti"	50/100
MINI WORKSHOP UTV-CIRCB - International Scientific Workshop for the PhD course in "Microbiology, Immunology, Infectious Diseases, and Transplants	80
XXIV CICLO DI SEMINARI Gruppo Sperimentale Didattica Interdisciplinare sul tema CATASTROFI	30
I AM – IO SONO Costruendo storie. Umano e artificiale a confronto	110
13° Edizione Salone CSR- Creare Futuri di Valore. Tappa di Roma: CONSAPEVOLEZZA, INCLUSIONE, AZIONE	50
Seminario tecnico-scientifico: “TECNICHE INNOVATIVE DI RACCOLTA E SELEZIONE MECCANICA DI RIFIUTI URBANI”	200
Università in carcere: "Roberto Gualtieri dialoga con i detenuti"	50/100
Università in carcere: "Agnese Moro dialoga con i detenuti”	50/100
TECNICHE INNOVATIVE DI RACCOLTA E SELEZIONE MECCANICA DI RIFIUTI URBANI	200
13° Edizione Salone CSR- Creare Futuri di Valore. Tappa di Roma: CONSAPEVOLEZZA, INCLUSIONE, AZIONE	50
Università in carcere	50/100
Riscoprire l’artificiale: intelligenza, viventi e macchine	50

ALLEGATO 6 - ROME TECHNOPOLE – PROGETTI SPOKE 5

Progetto
Migliorare la sostenibilità e l'innovazione attraverso la cooperazione nell'ecosistema locale.
Diffusione e analisi dei fattori trainanti in relazione all'eco-innovazione: gamification e valutazione empirica sulla base della letteratura.
Certificazione dei Crediti Plastici basata su Blockchain
Modello di Governance e Innovazione dell'Ecosistema Technopole, Impatto, Responsabilità.
L'Università in carcere: Verso la transizione digitale: carcere e innovazione tecnologica
Rome Technopole On Air
Notte europea dei ricercatori
Modelli di coinvolgimento del pubblico per il coinvolgimento degli stakeholder
Organizzazione di 1) seminari rivolti a ricercatori, aziende e stakeholder e 2) corsi di formazione per studenti delle scuole superiori (PCTO) su argomenti trattati nelle attività di ricerca del progetto Rome Technopole.
Outreach e Lifelong Learning sulle tematiche tecnologiche innovative del FP2

ALLEGATO 7 - ROME TECHNOPOLE – PROGETTI VINCITORI BANDI A CASCATA SPOKE 2

PROGETTI VINCITORI BANDI A CASCATA I: Prototipizzazione e proof-of-concept

ACRONIMO	PROGETTO
EXOPLANT	Sviluppo di una tecnologia digitalizzata per l'isolamento di esosomi da cellule e tessuti vegetali
NEFROCLOUD	Un servizio cloud per il supporto alla medicina predittiva per pazienti in emodialisi
PACE-ME	Dispositivo indossabile in grado di migliorare la qualità di vita dei pazienti affetti dalla malattia di Parkinson
DIGIPAD	Digital Twin per la progettazione avanzata nell'industria aerospaziale
TARGET	sisTemA contRollato per ImaginG di Follow-up dErmaTologici
TUCANO	Trefoli Ultra-performanti Compattati in Alluminio e Nanoparticelle di grafene Ottimizzati ai fini ambientali
UTOPIA	Urban TOol to Plan climate mitigation using satellite Imagery and Artificial intelligence
METERXAI	Un Approccio Robusto e Spiegabile di Intelligenza Artificiale per la Misurazione e la Verifica di Soluzioni Energeticamente Efficienti
DINTEST	Servizio di supporto alla diagnostica di precisione dei melanomi basato
GENIUS	Powertrain diGitalE inNovativo per la mobilItà Urbana soStenibile
SMART CPAP	Innovativo SisteMA di ventilazione autoRegolante per Trattamento di pazienti richiedenti supporto ventilatorio
UPV	Upscaling perovskite silicon tandem modules for next-gen PV
VAP	Terapia ad personam nel tumore della mammella

PROGETTI VINCITORI BANDI A CASCATA II: nuova imprenditorialità

DENOMINAZIONE	PROGETTO
GRUPPO SEN S.R.L.	IDA (Intelligence Digital Agency)
KERNEL SRLS	Riciclini
IMMERSO S.R.L.	VIVI
ITALY VR EXPERIENCE S.R.L.	Booking VR
TSC HEALTH SOLUTIONS S.R.L.	Smart Health
LAPIS S.R.L	Lapis
EXELAND S.R.L.	Tasker
ARTE DIGITALE S.R.L.	DeepLand Xplorer
LINK START SRL	Mater Mind KPI
ECHOES CULTURAE SRL	PowerUp Skills App
RES SMART S.R.L.	SOLARE
KIRAN BIOTECH S.R.L.	AvidinOX
HANDY SIGNS S.R.L.	Handy Signs
LIVGEMINI S.R.L.	Venus (Vascular Extensive and Numerically User-friendly Sizer)

ALLEGATO 8 – PROGETTI

PROGETTAZIONE, ASSISTENZA E GESTIONE AMMINISTRATIVA E RENDICONTATIVA

- **PNRR - Missione 4 Istruzione e Ricerca - Progetto Rome Technopole**

L'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" è un partner strategico nel progetto Rome Technopole, un'iniziativa volta a potenziare gli ecosistemi dell'innovazione. Sotto la direzione del Prof. Renato Baciocchi, l'Ateneo ha un ruolo centrale come coordinatore dello Spoke 2, che si occupa di trasferimento tecnologico, imprenditoria, incubazione d'impresa e accelerazione aziendale. Inoltre, l'Università è coinvolta in vari altri spoke, tra cui quelli dedicati alla ricerca applicata, allo sviluppo tecnologico, all'educazione universitaria, alla mobilità e alle infrastrutture di ricerca. In particolare, l'ULCRI (Ufficio Laboratori Congiunti e Rapporti con le Imprese) è stato incaricato, con il Decreto Rettorale 2789/2022, di supportare la rendicontazione tecnica, amministrativa e contabile delle attività relative non solo allo Spoke 2, ma anche agli altri spoke cui l'Ateneo partecipa.

L'ULCRI gioca un ruolo fondamentale nel coordinamento e nella gestione degli spoke, facilitando le relazioni tra università, imprese e altri attori accademici e industriali. Inoltre, l'Ufficio assicura la gestione amministrativa e la rendicontazione del progetto, creando un account di posta elettronica dedicato (rometechnopole.taskforce@uniroma2.it) per centralizzare la comunicazione e la gestione delle informazioni tra i gruppi coinvolti. Il personale della taskforce ha ricevuto una formazione specifica sull'applicativo MUR AtWork, utilizzato per monitorare e rendicontare mensilmente l'avanzamento delle attività. L'ULCRI si occupa anche della gestione dei timesheets (registri delle ore lavorate) e della redazione delle relazioni scientifiche che documentano i progressi, garantendo così trasparenza e efficienza nella gestione delle risorse.

Un altro aspetto rilevante dell'attività dell'ULCRI è stato il reclutamento di personale tecnico-scientifico altamente qualificato. In collaborazione con l'Ufficio PNRR, gli uffici amministrativi e i dipartimenti coinvolti, l'Ufficio ha supportato la predisposizione della documentazione e i rinnovi contrattuali per professionisti specializzati, come RTDa, tecnologi, PhD e assegnisti di ricerca, assicurando la continuità contrattuale. Inoltre, l'ULCRI ha gestito l'acquisto di strumentazioni e attrezzature, lavorando con i dipartimenti per analizzare i fabbisogni specifici dei gruppi di ricerca e ottimizzare le risorse. In collaborazione con l'Ufficio PNRR, sono state finalizzate le procedure di acquisto per supportare le attività di ricerca dei progetti afferenti agli Spokes.

Sul fronte della formazione, l'ULCRI ha coordinato lo Spoke 2 per la creazione di percorsi formativi sul trasferimento tecnologico, mappando i corsi attuali e futuri e creando un catalogo delle offerte formative da presentare pubblicamente. L'Ufficio ha anche supportato lo Spoke 3 nella progettazione di corsi minor, dottorati e webinar, promuovendo queste iniziative in eventi come il Technology Transfer Day (TTDAY) del novembre 2024 e il Rome Technopole Education Day di febbraio 2024.

Infine, l'ULCRI ha svolto un ruolo chiave nella comunicazione e disseminazione del progetto, collaborando con l'Hub Fondazione Rome Technopole per gestire la comunicazione interna ed esterna e le relazioni con gli stakeholder. Ha supportato l'organizzazione di eventi, workshop e corsi, e ha lavorato con gli Uffici Stampa e Comunicazione dell'Ateneo per la realizzazione di materiali promozionali e comunicati stampa. Grazie a queste attività, l'ULCRI ha contribuito a garantire la visibilità del progetto e a raggiungere gli obiettivi legati al trasferimento tecnologico, alla formazione, alla disseminazione dei risultati e al coinvolgimento della comunità.

- **Bandi a cascata I e II (Rome Technopole – Spoke 2)**

L'Ateneo, nell'ambito del progetto Rome Technopole, Spoke 2 di cui è coordinatore, ha pubblicato nel corso del 2024, la seconda tranche dei bandi a cascata per le imprese 'nuova imprenditorialità'

Il bando a cascata è nato con lo scopo di supportare la nuova imprenditorialità e la creazione e valorizzazione di brevetti e proprietà intellettuale.

Nel primo semestre dell'anno passato, l'Ufficio ha contribuito alla progettazione del bando a cascata 'nuova imprenditorialità', nell'ambito dello Spoke 2 - Rome Technopole, che è stato lanciato alla fine di luglio 2024, con apertura delle candidature dal primo settembre fino alla fine di ottobre 2024, data in cui è stato chiuso. Il bando è rivolto a micro, piccole e medie imprese, con una proposta che evidenzi l'idea imprenditoriale e la sua coerenza con le linee tematiche del Rome Technopole e l'agenda della transizione digitale. Il bando, con uno stanziamento complessivo di Euro 759.000, finanzia piani di investimento, coprendo costi per la creazione di startup, supporto alla brevettazione, partecipazione a progetti UE, attività di marketing e altro.

Il bando copre imprese sia della Regione Lazio che del Sud Italia, con un budget distinto per ciascuna area. Le imprese selezionate sono elencate nella tabella seguente, con indicazione del costo totale del progetto, del contributo richiesto e di quello concesso.

14 piani di investimento approvati, di cui 13 avviati.

Sempre nel 2024, l'Ufficio dopo aver supportato nelle attività di progettazione, pubblicazione e promozione della prima tranche dei bandi nel corso del 2023, ha assistito nella gestione dei bandi a cascata di trasferimento tecnologico per *progetti di prototipizzazione e proof-of-concept*, finalizzati alla validazione di prodotti e processi. Le due linee previste – Lazio e regioni del Mezzogiorno, per complessivi Euro 3.000.000, sono state riservate allo sviluppo di processi o di prodotti nelle aree tematiche della Digital Transition, Energy Transition e Biopharma and Health, caratterizzati da un livello di maturazione iniziale di almeno TRL 4 (tecnologia validata in laboratorio mediante la costruzione di un primo prototipo che ne dimostri la funzione) da portare ad un livello di maturazione almeno pari a TRL 6-7 (dimostrazione della tecnologia in ambito industriale e del prototipo in ambiente operativo reale).

Si rimanda all'ALLEGATO 7 per conoscere i nomi dei progetti vincitori.

L'Ufficio ha altresì promosso i progetti, attraverso la pubblicazione, in una sezione dedicata del catalogo dei prodotti del trasferimento tecnologico (https://web.uniroma2.it/it/contenuto/progetti-e-prototipi-del-trasferimento-tecnologico-nellecosistema-dellinnovazione-rome-technopol) e attraverso la partecipazione ad una hall tecnologica organizzata in occasione del TTDay dello scorso novembre 2024.

- **Bandi a cascata a valere su fondi PNRR**

L'ULCRI ha supportato la presentazione di diverse domande di partecipazione a valere sui fondi dei bandi a cascata promossi dai vari Spoke distribuiti sul territorio Nazionale a valere sui fondi dei progetti PNRR relativi ai Partenariati Estesi e agli Ecosistemi dell'Innovazione. In particolare, l'Ufficio ha seguito la presentazione della proposta progettuale ***Bio-UP Coffee" (Upcycling biotecnologico dei rifiuti di caffè macinato),*** nell'ambito del programma di ricerca e innovazione *"OnFoods - Research and Innovation network on food and nutrition sustainability, safety and security"*, promosso dall'Università degli Studi di Milano. Il progetto mira a sviluppare un ingrediente in polvere ad alta biodisponibilità e funzionalità biologica utilizzando i fondi di caffè esausti tramite un processo di fermentazione lattica.

L'ufficio ha partecipato alla presentazione e alla fase di avvio del progetto **R4MSES: Resources for Multimodal SEmanticS**, nell'ambito del Partenariato Esteso "Future Artificial Intelligence Research" (FAIR),

Tematica 1: Intelligenza artificiale – aspetti fondazionali. Il progetto si propone di rivoluzionare l'interazione uomo-agente, sfruttando modelli linguistici visivi che consentano agli agenti intelligenti di comprendere e agire nel proprio contesto ambientale. Attraverso lo sviluppo di un framework multimodale, l'iniziativa mira a rendere le interazioni più naturali, flessibili e semanticamente profonde, aprendo nuove prospettive nella comunicazione e cooperazione tra esseri umani e sistemi intelligenti.

- **Bando Regionale Riposizionamento Competitivo (Ricerca Sviluppo Innovazione)**

Il Programma Regionale FESR Lazio 2021-2027 ha previsto un bando per supportare il riposizionamento competitivo delle imprese del Lazio, promuovendo lo sviluppo di tecnologie avanzate in linea con la Smart Specialization Strategy Regionale. L'ULCRI ha assistito gruppi di ricerca e aziende nella presentazione delle domande, con il coinvolgimento di vari dipartimenti dell'Ateneo. Dei 24 progetti ammessi, 10 sono stati supportati dall'ULCRI. Nel 2024, l'attività si è estesa alla gestione amministrativa e alla rendicontazione dei progetti finanziati, contribuendo alla loro realizzazione e valorizzazione.

REFERENTE ACCADEMICO	AZIENDA	CONCESSIONE TOTALE	NOME ROGETTO
Vincenzo Tagliaferri	ITALDECò S.R.L.	205.730,40 €	ARGOS
Vincenzo Tagliaferri	MAZZOCCHIA S.P.A.	409.172,51 €	TARAGON
Nadia Ucciardello	TEC.AL.CO. S.R.L.	447.444,50 €	ALIANTE
Federica Trovalusci	TransTec Services S.r.l.	88.717,44 €	Spot the Mistake
Silvio Genna	C.N GROUP S.R.L.	189.239,20 €	GreenTA
Francesca Nanni	Raitt88 S.r.l.	177.866,80 €	ConStelligency
Giacomo Falcucci	COFIM Srl	167.994,88 €	Afrodite

- **Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN/ PRIN-PNRR)**

Nel contesto delle attività di scouting, collaborazione con le imprese e pianificazione delle iniziative di trasferimento tecnologico, l'ULCRI ha supportato la presentazione e la gestione di due progetti: PRIN "PolyThEleGraF" e PRIN PNRR "3DPRINting".

Il progetto "PolyThEleGraF", finanziato, si concentra sulla ricerca e sviluppo di materiali polimerici con proprietà di conducibilità termica ed elettrica, utilizzando rivestimenti e schiume in grafene/rame per creare scambiatori di calore innovativi, leggeri ed economici.

Il progetto PRIN-PNRR "3DPRINting", avviato a dicembre 2023, mira a sviluppare soluzioni di stampa 3D per la produzione di protesi craniche multimatierali. Queste protesi, composte da un'anima metallica e un guscio polimerico, promuovono l'osteointegrazione e riducono il rischio di complicanze post-operatorie, aprendo nuove possibilità nel campo dell'ingegneria biomedica.

- **Programmi di ricerca europei**

Per quanto concerne il supporto nella gestione di progetti che hanno ottenuto un finanziamento nell'ambito dei programmi Europei per il supporto alla ricerca, oltre al coinvolgimento diretto dell'ULCRI

nelle attività del progetto PNRR "Rome Technopole" (Mission 4, Component 2 Investment 1.5, funded from the European Union – NextGenerationEU) descritte nelle diverse sezioni della presente relazione, l'ULCRI supporta la gestione dei seguenti progetti

PROGETTO	CAPOFILA	BUDGET TOTALE
EU Regace	Tor Vergata	€ 828.750
Enterprise Europe Network (EEN)	CNR	€ 311.145

- **Bando per progetti di ricerca e innovazione Cyber 4.0**

Relativamente al bando Cyber 4.0, l'Ufficio ha provveduto a promuovere l'opportunità all'interno dell'Ateneo e a svolgere attività di scouting interna ed esterna.

Il bando finanzia progetti innovativi in cybersecurity, con un'attenzione particolare alla digitalizzazione delle piccole e medie imprese. L'iniziativa punta a supportare lo sviluppo di soluzioni tecnologiche avanzate, in grado di innovare i processi produttivi e i modelli di business, allineandosi con le politiche del Piano Nazionale Impresa 4.0. Un altro obiettivo chiave è promuovere la collaborazione tra imprese e Cyber 4.0, creando un ponte per lo scambio di competenze e conoscenze, e favorire l'impatto positivo sul territorio, migliorando la competitività, l'economia e l'ambiente.

Alla call hanno applicato due imprese in collaborazione con l'Ateneo:

Progetto	Capofila	Budget totale
MACS 2.0 (MULTIBRAND AUTOMOTIVE CYBERSECURITY SOFTWARE 2.0)	Tomware s.c.a.r.l.	€ 471.732,70
SafeBot4Twin	RBF Morph S.r.l.	€ 309.994,33