



RELAZIONE SUI RISULTATI DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA

allegata al Conto Consuntivo 2023

(redatta ai sensi dell'art. 3 – *quater* “Pubblicità delle attività di ricerca delle università” della Legge n. 1/2009)

Sommario

Premessa

I. Contesto di riferimento e l'organizzazione del Settore Ricerca

II. Indirizzi strategici relativi all'attività di ricerca

III. Assetto organizzativo delle strutture di ricerca

IV. Principali filoni di ricerca sviluppati nei Dipartimenti

V. Finanziamenti da bandi competitivi

V.1. Finanziamenti nazionali

V.2. Finanziamenti PNRR

V.3. Finanziamenti internazionali

V.4. Finanziamenti regionali

VI. Promozione di reti di ricerca e partnership strategiche

VII. Attività di ricerca applicata e trasferimento tecnologico

VIII. Attività di monitoraggio, valutazione e valorizzazione dell'attività e dei prodotti di ricerca dell'ateneo

IX. Dottorati e assegni di ricerca

X. Attività svolte dal Settore ricerca

PREMESSA

La relazione propone un quadro delle attività di ricerca sviluppate nel 2023 presso l'Università degli Studi di Cassino e del Lazio meridionale (d'ora in avanti UNICAS).

Il presente documento, redatto ai sensi dell'art. 3 – *quater* “Pubblicità delle attività di ricerca delle università” della Legge del 9 gennaio n. 1/2009, fornisce le informazioni necessarie per l'approvazione del conto consuntivo dell'anno 2023 in merito alle linee di indirizzo, i risultati dell'attività di ricerca sviluppata nelle strutture dell'Ateneo e i finanziamenti ottenuti da soggetti pubblici e privati. La struttura del documento è rimasta immutata rispetto all'anno precedente in cui la novità più rilevante aveva riguardato i finanziamenti ottenuti dai nuovi fondi PNRR per i quali anche quest'anno è stata inserita una tabella specifica. A livello di commento sono stati introdotti riferimenti ai risultati ottenuti con il recente monitoraggio del primo anno degli obiettivi del Piano strategico 2023-2025. Il nuovo Piano Strategico, com'è noto, ha messo a punto prassi di valutazione in itinere e finali delle attività di ricerca UNICAS che, essendo basate su indicatori di partenza e di risultato, consentono agli organi di governo e di controllo una riflessione ancora più analitica sui risultati raggiunti dall'Ateneo

I. CONTESTO DI RIFERIMENTO E L'ORGANIZZAZIONE DEL SETTORE RICERCA

La presente relazione (terza del mandato rettorale Dell'Isola) è in grado di documentare situazioni di contesto esterne e interne migliorate e progressi tangibili nel Settore Ricerca. Le condizioni di contesto esterne favorevoli riguardano certamente, prima di tutto, le accresciute opportunità di finanziamento riconducibili al PNRR e le migliorate relazioni delle università con il mondo delle imprese e gli enti di ricerca correlati a questo schema di finanziamento.

Sul fronte interno, per migliorare le situazioni di contesto, il Settore Ricerca ha agito e ottenuto risultati su due fronti: il raggiungimento degli obiettivi del primo anno del Piano Strategico 2023-2025 - Ambito 2 Ricerca, attestati dal positivo monitoraggio dei risultati del 2023; il livello d'internazionalizzazione della ricerca Unicas che ha conseguito nel 2023 un importante risultato con l'ingresso nell'Alleanza EUT+.

L'espletamento delle “pratiche correnti” ha invece principalmente riguardato un altro importante aspetto di contesto, l'assistenza dei ricercatori per la partecipazione Unicas al PNRR, ai nuovi PRIN e alle call europee di finanziamento, la gestione dell'impatto determinato dall'incremento cospicuo negli ultimi anni delle borse di dottorato e gli assegni di ricerca, la creazione di un sistema di vasi comunicanti tra i diversi campi di ricerca attraverso la Banca dati delle Competenze, e

l'impostazione di una nuova strategia che punta alla creazione di una rete collaborativa dei laboratori di ricerca dell'Ateneo, UnicasLabNet.

Il Prorettore funzionale coordina il processo di pianificazione strategica dell'Ambito della Ricerca in costante collegamento con il Rettore, il Direttore Amministrativo, gli altri Prorettori funzionali, il Settore Bilancio, il Settore Qualità, i Direttori dei Dipartimenti e i Coordinatori del Dottorati di Ricerca, avvalendosi di un gruppo di lavoro formato dai cinque Delegati del Rettore e 5 unità di Personale Tecnico Amministrativo, 4 a tempo indeterminato e una a tempo determinato. Il processo di pianificazione si estende all'Ufficio Comunicazione, alla cura dei rapporti con il Nucleo di Valutazione e con il Delegato alle Infrastrutture e degli Impianti.

Sono interlocutori privilegiati del Settore Ricerca il MUR, la CRUI, l'ANVUR, l'APRE, la REA, il CoARA (la Coalizione per la riforma dei criteri e dei metodi di valutazione della ricerca a livello europeo).

Gli **strumenti organizzativi** a disposizione del Settore Ricerca sono stati:

La banca dati IRIS, il repository di Ateneo dei prodotti della ricerca consultabile sia dal personale interno che da utenti esterni. Esso costituisce la modalità fondamentale di diffusione dei risultati della ricerca;

La Banca dati delle Competenze, strumento fondamentale per la ricerca interdisciplinare e collaborativa <https://www.unicas.it/ricerca/mappatura-delle-competenze/>;

La nuova piattaforma SPRINT per il monitoraggio degli obiettivi del Piano Strategico 2023-25;

La **Newsletter del settore ricerca**, un documento mensile relativo ai bandi competitivi;

Il nuovo sito internet ristrutturato e presentato nel 2023 e le relative pagine dedicate alla Ricerca

I Social media del settore ricerca (hashtag #RicercaUnicas, Facebook, Instagram, X; l'attività sui canali web di Ateneo; podcast; LinkedIn).

Il Settore Ricerca, si è avvalso anche nel 2023 delle stesse Deleghe rettorali degli anni precedenti: *Progetti competitivi* (prof. Gianluca Antonelli), *Ricerca applicata e dottorato di ricerca* (prof. Giorgio Buonanno), *Salute e Sport* (prof.ssa Cristina Cortis), *Valutazione della qualità della ricerca* (prof.ssa Elena Garcea) e *Progetti di ricerca PNRR e di Ateneo* (prof. Carlo Russo). Questa confermata organizzazione ha potuto fornire anche quest'anno un referente interamente dedicato per ogni settore strategico dell'attività di ricerca. Inoltre, è continuata l'attività dello sportello per l'assistenza mirata a coloro che progettano e partecipano a bandi competitivi che fa riferimento al Delegato ai Progetti competitivi Gianluca Antonelli. Lo sportello supporta i ricercatori nello studio della prefattibilità delle idee progettuali, nella stesura dei progetti, nell'interfaccia tecnico-istituzionale con le istituzioni competenti e i partner e nella rendicontazione dei progetti.

Le nuove opportunità di finanziamento della ricerca PNRR hanno rappresentato anche nel 2023, come si è detto, un'altra situazione di contesto favorevole che l'ateneo ha saputo intercettare. Il PNRR è stato posto al centro dell'attenzione dell'intero Settore Ricerca che si è avvalso del prezioso lavoro di coordinamento del Delegato PNRR Carlo Russo, quest'anno rivolto principalmente ai a favorire la partecipazione ai **bandi a cascata**.

Il Dottorato di Ricerca, grazie al coordinamento del Delegato responsabile Giorgio Buonanno e la collaborazione dei Coordinatori dei Dottorati, è stato oggetto di un duro lavoro per la gestione dell'impatto determinato dall'incremento cospicuo delle borse di dottorato e degli assegni di ricerca degli ultimi anni e per accrescere le competenze trasversali e l'internazionalizzazione dei dottorandi di ricerca.

Il monitoraggio del primo anno del Piano strategico 2023-2025 ha fornito anche l'occasione per individuare i punti di debolezza esterni e interni del Settore ricerca e formulare raccomandazioni e suggerimenti anche a livello EUT+. A questo riguardo, mi limito a segnare alcuni aspetti di fondo, mentre per il dettaglio si può fare riferimento alle relazioni dei Delegati alla ricerca caricate sulla citata piattaforma SPRINT. Un primo aspetto riguarda la nostra partecipazione alla riforma dei criteri di valutazione della ricerca a livello europeo in sede CoARA che sta mostrando, da una parte, le difficoltà della riforma e, dall'altra tempi lunghi di realizzazione.

Vi sono poi da segnalare: il lento caricamento della fondamentale Banca dati delle Competenze che è stato effettuato al momento solo dal 40% dei ricercatori; la necessità di accrescere e razionalizzare i servizi per la ricerca messi a disposizione dei ricercatori attraverso l'attività laboratoriale; la nuova situazione di contesto dei corsi di dottorato di ricerca che risentono di difficoltà da eccesso di crescita da rapido incremento delle borse, degli assegni di ricerca e del livello d'internazionalizzazione dei dottorandi. Nel personale tecnico-amministrativo perdura la necessità di un rinforzo per il settore che si occupa del dottorato e degli assegni di ricerca e, probabilmente, dovrà essere rivista la struttura organizzativa dei corsi di dottorato a supporto dei crescenti compiti a carico dei Coordinatori.

Anche i nuovi e innovativi metodi di comunicazione della ricerca introdotti nel 2023 richiedono una filiera ben congegnata che tocchi aspetti relativi alla responsabilità della politica editoriale, la divisione del lavoro e una cura non sempre alla portata delle risorse umane attualmente disponibili in materia di comunicazione.

Un'altra situazione di contesto da migliorare riguarda il ruolo multifunzionale dei Laboratori (tra Ricerca, Didattica e Terza Missione). La creazione di una rete dei laboratori Unicas (UnicasLabNet), oltre ad avere un valore interno, potrebbe consentire di condividere competenze,

banche dati, risorse informatiche e strumenti all'interno di un rilevante spazio internazionale della ricerca (9 Università) e concorrerebbe ad accrescere il raggio d'azione delle attività in conto terzi dei laboratori stessi, in genere circoscritto alla scala regionale.

Resta evidente a livello di contesto il peso dell'impegno economico dell'Ateneo per l'esaurimento del debito ventennale che continua a limitare le risorse da investire a sostegno dell'attività dei ricercatori e il reclutamento di personale docente e tecnico-amministrativo.

Nei prossimi anni appare opportuno, a chi scrive, dare sostanza a livello di contesto e organizzativo alla visione strategica del Settore per una transizione da una ricerca unidisciplinare a una ricerca anche transdisciplinare basata sui passaggi sintetizzati nella fig. 1.



Fig. 1 – Dare forza alla ricerca transdisciplinare e alle prassi Open Science

L'Ateneo deve continuare a operare nello sviluppo delle prassi *Open Science* facendo propri i principi dell'accesso pieno e aperto alla letteratura scientifica, alle banche dati e promuovendo la libera disseminazione in rete dei risultati delle ricerche prodotte al suo interno. A tal fine, l'Ateneo incentiva il deposito di lavori scientifici *open access* nel proprio archivio istituzionale, con l'obiettivo di assicurarne la più ampia diffusione pubblica.

II. INDIRIZZI STRATEGICI RELATIVI ALL'ATTIVITÀ DI RICERCA

Le strategie e le azioni perseguite nel 2023 dall'Ateneo nell'area della ricerca hanno fatto riferimento alle linee generali definite nel nuovo Piano Strategico 2023-2025 - Ambito 2 Ricerca. Che sono basate su alcuni principi fondanti condivisi all'interno dell'intero Settore Ricerca. Essi sono promuovere la ricerca scientifica collaborativa e transdisciplinare e un'attività scientifica

fondata sull'etica e la responsabilità della ricerca. A questi si uniscono: favorire e incentivare l'avanzamento delle conoscenze in tutte le sue forme tra ricerca pura e applicata, diffondere la cultura e le conoscenze per una crescita armonica e sostenibile, sostenere l'innovazione e il trasferimento tecnologico ai nostri territori di riferimento che sono il Lazio meridionale, l'Italia e l'UE.

In merito a questi indirizzi strategici è stata effettuata recentemente la prima attività di **monitoraggio** rispetto ai dati di partenza 2021. Si è trattato della prima in assoluto impostata specificando **indicatori, tempi di realizzazione, responsabili e referenti gestionali** di ogni singola Azione. Essa ha riguardato i seguenti obiettivi strategici (v. fig. 2).

Gli Obiettivi Strategici della Ricerca



Fig. 2 - I cinque obiettivi della ricerca del Piano Strategico 2023-2025

Tutti gli indicatori di risultato dell'Ambito della Ricerca individuati per il 2023 sono stati raggiunti e in molti casi sono stati abbondantemente superati. Gli indicatori sottoposti a monitoraggio sono: la percentuale dei prodotti della ricerca eccellenti (referente gestionale prof.ssa Elena Garcea; i progetti di ricerca sottomessi e finanziati e la diffusione di informazioni su bandi competitivi (referente gestionale prof. Gianluca Antonelli); il flusso di comunicazione sui temi della ricerca e le iniziative inerenti la comunicazione della ricerca (referente gestionale prof. Carlo Russo); il numero dei dottori di ricerca che hanno trascorso almeno 3 mesi all'estero, le borse di dottorato e il miglioramento della qualità dei Collegi dei Dottorati (referente gestionale prof. Giorgio Buonanno); gli investimenti in strumentazioni e gli spazi assegnati ai laboratori di ricerca (referente gestionale prof. Andrea Riggio). Per il dettaglio dei singoli indicatori e per le relazioni di sintesi sui risultati delle Azioni del Piano Strategico è consultabile la piattaforma SPRINT al

link <https://unicas.cpm-sprint.cineca.it/home>.

I risultati positivi ottenuti nel 2023 sono stati resi possibili da uno sforzo collettivo e, pertanto, ai ricercatori Unicas, ai Delegati del Rettore e al personale tecnico-amministrativo della Ricerca va il mio più sentito ringraziamento.

La fig. 3 sintetizza altri passaggi della nostra azione strategica nel 2023.



Fig. 3 – Altri passaggi della nostra azione strategica 2023

*CoARA, Coalition for Advancing Research Assessment

Un altro obiettivo strategico punta a creare la rete collaborativa dei laboratori di ricerca Unicas, UnicasLabNet, per condividere linee guida e buone pratiche della ricerca laboratoriale. Scopo principale del UnicasLabNet è accrescere i servizi a disposizione dei ricercatori, favorire la conoscenza e la collaborazione tra i laboratori, facilitare l'attività di raccordo dei laboratori fra la ricerca pura e la ricerca applicata.

Nella fig. 4 è rappresentata la visione strategica Unicas in materia di infrastrutture e servizi di ricerca che potrebbe essere proposta e allargata alla Rete EUT+.

Laboratori

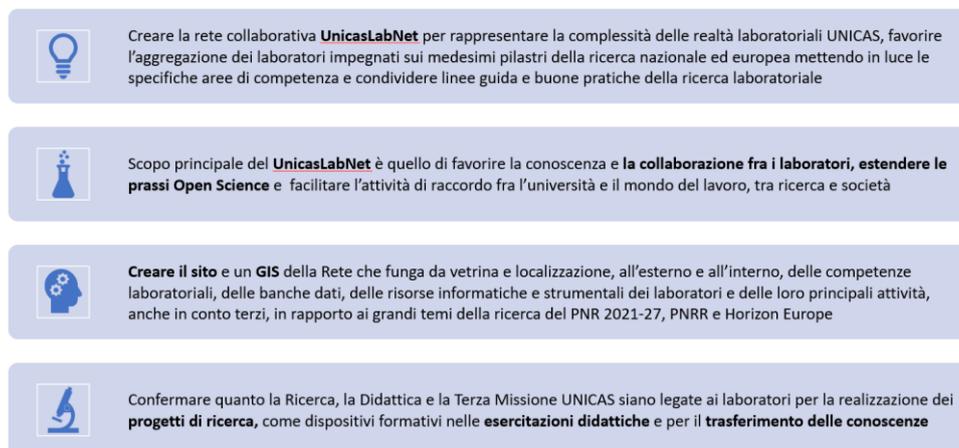


Fig. 4 – I passaggi della nostra azione strategica in tema di Infrastrutture di ricerca

Si confermano, infine, alcuni obiettivi strategici già messi in evidenza nella relazione dello scorso anno, e in particolare il mantenere uno stretto rapporto tra ricerca di base e ricerca applicata rafforzando le connessioni con i centri di ricerca nazionali e internazionali e le reti territoriali. Il progresso delle azioni dell'Ateneo in questa direzione è ben messo in evidenza nelle Relazioni sull'Attività di Ricerca e Terza Missione dei Dipartimenti nell'ultimo triennio (in particolare si vedano le sezioni relative al monitoraggio delle attività dei Gruppi di Ricerca dei dipartimenti molto utili per avere una mappatura delle collaborazioni di ricerca interne ed esterne all'Ateneo).

III. ASSETTO ORGANIZZATIVO DELLE STRUTTURE DI RICERCA

L'attività di ricerca e innovazione portata avanti dall'Università di Cassino e del Lazio meridionale è sviluppata dai docenti e ricercatori in servizio presso l'Ateneo e arricchita dal contributo di dottorandi e assegnisti di ricerca. Al 31 dicembre 2023 **l'organico docenti di UNICAS risulta composto da 281 unità** (erano 282 lo scorso anno). Si tratta di un risultato accettabile in rapporto alle situazioni di contesto relative al debito e all'elevato numero dei pensionamenti ma resta un obiettivo prioritario incrementare il numero complessivo dei ricercatori di prima, seconda e terza fascia. Il dato è particolarmente rilevante per le posizioni di ricercatore a tempo determinato (+11%) e per i professori ordinari (+22%). Il personale docente è distribuito all'interno dei 5 Dipartimenti attivi nell'Ateneo, facenti capo alle tre aree ingegneristica, umanistica e giuridico-economica (v. tabella 1):

Tabella 1. - Distribuzione del personale docente per Ruolo e Dipartimento al 31 dicembre 2023

FASCIA	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA	INGEGNERIA CIVILE E MECCANICA	INGEGNERIA ELETTRICA E DELL'INFORMAZIONE	LETTERE E FILOSOFIA	SCIENZE UMANE, SOCIALI E DELLA SALUTE	TOTALE
1° Fascia	22	17	18	12	9	78
2° Fascia	29	27	21	14	17	108
Ricercatori	15	8	4	5	11	43
Ricercatori T.D.	11	13	14	7	7	52
TOTALI	77	65	57	38	44	281

Di seguito, nelle tabelle 2 e 3, sono riportate la distribuzione di docenti e ricercatori per area CUN e Settore concorsuale (al 31 dicembre 2023):

Tabella 2. - Consistenza personale docente al 31 dicembre 2023 per area CUN

	Personale
Dipartimento di Economia e Giurisprudenza	
AREA MIN. 07 - Scienze agrarie e veterinarie	2
AREA MIN. 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	1
AREA MIN. 12 - Scienze giuridiche	27
AREA MIN. 13 - Scienze economiche e statistiche	47
Totale	77
Dipartimento di Ingegneria Civile e Meccanica	
AREA MIN. 02 - Scienze fisiche	3
AREA MIN. 03 - Scienze chimiche	1
AREA MIN. 04 - Scienze della terra	2
AREA MIN. 08 - Ingegneria civile e architettura	20
AREA MIN. 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione	39
Totale	65
Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "Maurizio Scarano"	
AREA MIN. 01 - Scienze matematiche e informatiche	5
AREA MIN. 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione	52
Totale	57
Dipartimento di Lettere e Filosofia	
AREA MIN. 08 - Ingegneria civile e architettura	1
AREA MIN. 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	23

AREA MIN. 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	11
AREA MIN. 14 - Scienze politiche e sociali	3
Totale	38
Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute	
AREA MIN. 05 - Scienze biologiche	2
AREA MIN. 06 - Scienze mediche	11
AREA MIN. 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	13
AREA MIN. 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	12
AREA MIN. 12 - Scienze giuridiche	1
AREA MIN. 13 - Scienze economiche e statistiche	1
AREA MIN. 14 - Scienze politiche e sociali	4
Totale	44
Totale Ateneo	281

Tabella 3. - Consistenza personale docente al 31 dicembre 2023 per settore concorsuale

	Personale
Dipartimento di Economia e Giurisprudenza	
AREA MIN. 07 - Scienze agrarie e veterinarie	2
AREA MIN. 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	1
AREA MIN. 12 - Scienze giuridiche	27
AREA MIN. 13 - Scienze economiche e statistiche	47
Totale	77
Dipartimento di Ingegneria Civile e Meccanica	
AREA MIN. 02 - Scienze fisiche	3
AREA MIN. 03 - Scienze chimiche	1
AREA MIN. 04 - Scienze della terra	2
AREA MIN. 08 - Ingegneria civile e architettura	20
AREA MIN. 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione	39
Totale	65
Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "Maurizio Scarano"	
AREA MIN. 01 - Scienze matematiche e informatiche	5
AREA MIN. 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione	52
Totale	57
Dipartimento di Lettere e Filosofia	
AREA MIN. 08 - Ingegneria civile e architettura	1
AREA MIN. 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	23
AREA MIN. 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	11
AREA MIN. 14 - Scienze politiche e sociali	3

	Totale	38
Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute		
AREA MIN. 05 - Scienze biologiche		2
AREA MIN. 06 - Scienze mediche		11
AREA MIN. 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche		13
AREA MIN. 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche		12
AREA MIN. 12 - Scienze giuridiche		1
AREA MIN. 13 - Scienze economiche e statistiche		1
AREA MIN. 14 - Scienze politiche e sociali		4
	Totale	44
	Totale Ateneo	281

All'interno dei singoli Dipartimenti le progettualità scientifiche sono sviluppate sia individualmente che nell'ambito di aree di ricerca o sezioni. La Banca dati delle Competenze è stata introdotta per incrementare le collaborazioni scientifiche interdisciplinari; queste ultime sono supportate dalla presenza di laboratori dotati di avanzate attrezzature e di personale dedicato.

Presso l'Ateneo operano attualmente **58 laboratori** ad elevata specializzazione (più un osservatorio), dotati delle competenze e delle attrezzature tecnico-scientifiche comprensive, per i Dipartimenti di area ingegneristica, di una quota significativa di grandi macchinari, funzionali allo sviluppo dei progetti portati avanti da singoli studiosi e gruppi di ricerca – anche nel quadro di collaborazioni nazionali ed internazionali – e al rilascio di qualificate consulenze tecnologiche a beneficio di istituzioni, enti ed industrie (Tabella 4). I laboratori si occupano anche di didattica e di trasferimento tecnologico e sono 18 nell'area economico-giuridica, 21 nell'area ingegneristica e 19 nell'area umanistica. Anche sui laboratori sono state portate avanti prassi di monitoraggio, in vista della creazione della rete Unicaslabnet, mettendo a fuoco i principali obiettivi di ricerca, dotazioni, attrezzature, servizi offerti, competenze, ricognizione dei fondi con cui sono stati acquistati i macchinari e utenti. Non è stato possibile nel 2023 incentivare l'attività dei laboratori con l'erogazione di fondi aggiuntivi.

Tabella 4. - Elenco dei laboratori, suddivisi per Dipartimento (al 31.12.2023)

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E GIURISPRUDENZA
Centro di Analisi Economica Creatività e Motivazioni CREAM
Laboratorio degli Studi Organizzativi ORGLAB

Laboratorio di Analisi Merceologiche e Territoriali
Laboratorio di Finanza Aziendale FINLAB
Laboratorio di Marketing - MarkLab
Laboratorio di Ermeneutica della Temporalità Giuridica
Laboratorio Polo delle Scienze Giuridiche Internazionalistiche e delle nuove tecnologie
Laboratorio ImprendiLab
Laboratorio Diritti Fondamentali.
Laboratorio per le analisi quantitative dei sistemi territoriali e agroalimentari LATA
Laboratorio progetto professione mare, porti e trasporti
Laboratorio di indagini campionarie e analisi dei dati
Laboratorio di management e diffusione dell'innovazione MADILab
Laboratorio di matematica applicata
Laboratorio per l'intelligenza artificiale, diritti ed istituzioni
Laboratorio of Intellectual Capital LInC
Laboratorio di diritto delle persone e dei mercati
Laboratorio di Sviluppo sostenibile e semplificazione: i riflessi su pubblica amministrazione, impresa e diritti delle persone
Laboratorio di Diritto di Famiglia (FamilyLab)

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E MECCANICA

DART - Laboratorio di Documentazione, Analisi, Rilievo e Tecnica dell'Architettura
LABMAT - Laboratorio di Materiali
LAGESII - Laboratorio di Gestione e Sicurezza degli Impianti Industriali
LaMeFI - Laboratorio di Metallurgia e Fisica
LAMI - Laboratorio di Misure Industriali - sezione meccanica
LAMIEN - Laboratorio di Macchine e Impianti per l'Energia
LARM - Laboratorio di Robotica e Meccatronica
LIA - Laboratorio di Ingegneria delle Acque
LAPS - Laboratorio di Analisi e Progettazione Strutturale
LaPI - Laboratorio di Progettazione Industriale
LaTeSLa - Laboratorio di Tecnologia e Sistemi di Lavorazione
LaGGS - Laboratorio di Geotecnica e Strade 12

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA E DELL' INFORMAZIONE "MAURIZIO SCARANO"

Laboratorio di automazione industriale - LAI
Laboratorio di calcolo elettromagnetico e diagnostica elettromagnetica non distruttiva – LEMNDE
Laboratorio di compatibilità elettromagnetica - EMCLAB
Laboratorio di elettronica industriale "Gianni D'Angelo" - LEI
Laboratorio di microonde - LM
Laboratorio di misure industriali - LaMI
Laboratorio di sistemi elettrici - LaSE
Laboratorio di Artificial Intelligence and Data Analysis - AIDA Lab
Laboratorio di Comunicazioni, Radar e Networking – CORELab

DIPARTIMENTO DI LETTERE E FILOSOFIA
Laboratorio Libro e Ricerca (LIBeR)
Laboratorio Museo facile
Laboratorio di Studi Epistemologici sulle scienze Bio-Neuro-Cognitive ed Eto-Comportamentali
Laboratorio Studi italiani di linguistica, letteratura e storia dell'arte (Stilles)
Laboratorio di critica letteraria e traduzione (CLETTRA)
Laboratorio di Studi Musicali
Laboratorio Tempo, Spazio, Strutture (TeSpaS)
Laboratorio di Archeologia, Topografia e Architettura (LaTERRA)

DIPARTIMENTO DI SCIENZE UMANE, SOCIALI E DELLA SALUTE
Laboratorio di Epidemiologia, attività motorie e stili di vita
Laboratorio di Fisiologia dell'esercizio fisico e dello sport "Marco MARCHETTI"
Laboratorio di Igiene
Laboratorio di Scienze comportamentali per la ricerca psico-educativa
Laboratorio di Ricerca Educativa, didattica e dell'Inclusione (LAREDI)
Laboratorio di tecnologia, narrazione e analisi del linguaggio
Laboratorio di ricerche storiche e archeologiche dell'antichità (LaRSArA)
Laboratorio per lo studio del libro antico
Laboratorio di ricerca sociale
Sustainable Living Concept Laboratory "Marco MARCHETTI" (Xlab)
Laboratorio di Antropologia, Pedagogia ed Attività Sportive

IV. PRINCIPALI FILONI DI RICERCA SVILUPPATI NEI DIPARTIMENTI

UNICAS appare caratterizzata, anche nel 2023, da una qualificata attività di ricerca, sviluppata all'interno dei Dipartimenti in tutti gli ambiti di interesse scientifico (antichistica, studi storico-artistici, storici, territoriali, linguistici, filologico-letterari, paleografico-codicologici, pedagogia e servizio sociale; ingegneria meccanica, gestionale, civile, ambientale, elettrica, informatica, delle telecomunicazioni; discipline economiche, aziendali e giuridiche; scienze motorie e della salute), con risultati di qualità mediamente elevata e punte di visibilità e di eccellenza nazionale e internazionale.

Per una rassegna dei principali filoni di ricerca in essere, si rinvia alle brochure di presentazione dei Dipartimenti, aggiornate recentemente, pubblicate (in italiano e in inglese) sul sito web di Ateneo ([Dipartimenti e Laboratori - Università degli studi di Cassino e del Lazio Meridionale \(unicas.it\)](#)) e ai siti dei singoli laboratori scientifici.

V. FINANZIAMENTI DA BANDI COMPETITIVI

Con complessivi 23.554.717 euro di finanziamenti ottenuti, l'anno 2023 conferma in buona parte il dato eccezionale dell'anno precedente (24.829.153). Si attesta cioè un elevato flusso di fondi conseguiti con la partecipazione a bandi competitivi. La ripartizione tabellare che segue è fatta, come sempre, distinguendo i fondi ottenuti da bandi nazionali, regionali, PNRR e internazionali.

Lo stato di difficoltà finanziaria attraversato dall'Ateneo ha limitato la possibilità di investire risorse maggiori per l'erogazione di fondi FAR (Fondo di Ateneo per la Ricerca) ma va notato che questo fondo in precedenza era stato sospeso, ripristinato nel 2022, confermato nel 2023 con gli stessi fattori premiali per quei ricercatori che sottomettono progetti di ricerca su bandi competitivi. L'iniziativa progettuale dei ricercatori UNICAS è stata in ogni caso notevole nel produrre risorse per la ricerca e si è unita ai risultati ottenuti nella produttività scientifica. Come pure è risultato importante e costante il supporto profuso dal personale del Settore Ricerca per facilitare la partecipazione dei ricercatori ai bandi competitivi, nazionali o internazionali. Continuano a essere di riferimento la newsletter mensile pubblicata anche sul sito di Ateneo (es. [newsletter_marzo_2024.pdf \(unicas.it\)](#)), la segnalazione mirata di bandi a singoli docenti o gruppi e l'organizzazione di seminari informativi che si sono rivelati particolarmente utili nell'approccio alle nuove opportunità di finanziamento PNRR.

V. 1. *Finanziamenti nazionali*

Dai finanziamenti nazionali si ottiene quest'anno il 67% dei progetti di ricerca UNICAS finanziati. Nel 2023 i progetti finanziati sono hanno portato risorse preziose. Veramente notevole nell'anno è stata l'attività dei ricercatori impegnati in progetti PRIN 2022 e 2022 PNRR. Risulta pienamente confermato quanto evidenziato nella relazione precedente e cioè che **per i due bandi PRIN 2022** l'Ufficio Ricerca ha dato assistenza e registrato la sottomissione di ben 37 Progetti d'Interesse Nazionale. Molti sono poi stati finanziati e anche questo rappresenta un segnale importante, frutto dell'impegno di tanti Colleghi che fanno ricerca di qualità, del lavoro del Delegato ai Progetti competitivi (Gianluca Antonelli, coadiuvato dal personale tecnico amministrativo del Settore Ricerca) e dello stimolo degli incentivi introdotti per chi sottopone progetti per bandi competitivi.

Il finanziamento ottenuto per i **PRIN passa da 1.752.883 € a 5.153.750 €**, risultando quindi quasi triplicato.

Va menzionata per il bilancio 2023 la cessazione risorse aggiuntive delle attività del Dipartimento di Eccellenza DIEI, conclusesi nel 2022 conseguente alla VQR 2015-19.

Tabella 5. – PRIN 2020, PRIN 2022 e PRIN 2022 PNRR finanziati

PRIN 2022 PNRR finanziati nel 2023 (con Decreto Ammissione contributo nel 2023)		
Caporale	DICEM	163.300,00
Capriglione	DIEI	154.350,00
Casavecchia	DLF	115.000,00
Dell'Agli	DICEM	121.488,00
Esposito	DSUSS	145.206,00
Imbimbo	DICEM	153.063,00
Lacitignola	DIEI	66.730,00
Maffucci	DIEI	58.000,00
Marignetti	DIEI	149.674,00
Marrocco	DIEI	78.600,00
Migliore	DIEI	134.875,00
Palermo	DLF	199.342,00
Riggio	DLF	58.765,00
Verde	DIEI	142.750,00

PRIN 2022 finanziati nel 2023 (con Decreto Ammissione contributo nel 2023)		
Antonelli	DIEI	115.000,00
Arrichiello	DIEI	124.979,00
Bria	DIEI	52.560,00
Bruno	DLF	187.982,00
Buzzi	DIEI	64.000,00
Caporale	DICEM	85.013,00
Capriglione	DIEI	79.206,00
Chiaverini	DIEI	85.000,00
Wyss	DICEM	30.600,00
Dell'Agli	DICEM	82.972,00
De Stefano	DIEI	95.817,00
Di Cocco	DICEM	82.757,00
Esposito	DSUSS	80.803,00
Falcone	DICEM	64.744,00
Ferrigno	DIEI	92.590,00
Fontanella	DIEI	60.000,00
Gargano	DICEM	118.800,00
Grossi	DIEI	71.500,00
Interdonato	DIEI	65.840,00
Maffucci	DIEI	83.317,00
Maiello	DIPEG	58.500,00
Perna	DICEM	110.713,00
Prisco	DIPEG	217.502,00
Race	DICEM	60.000,00
Russo	DIPEG	72.204,00
Schettino	DIEI	61.600,00
Tamburrino	DIEI	79.893,00
Testa	DICEM	83.856,00
Zappone	DIEI	109.000,00
Iannitti	DICEM	41.416,00
Leopardi	DICEM	59.510,32

Malavasi	DLF	63.533,00
----------	-----	-----------

PRIN 2020 finanziati nel 2021 (con Decreto Ammissione contributo nel 2022)		
De Rosa	DIPEG	107.725,00
Pasticci	DLF	127.932,00
Polito	DSUSS	122.851,00
Tangari	DLF	312.892,00

V. 2. *Finanziamenti PNRR*

È molto difficile riassumere quanto l'intero Ateneo abbia fatto nel suo insieme (dal Rettore, al Delegato PNRR prof. Carlo Russo, ai ricercatori, al personale tecnico-amministrativo) negli ultimi due anni per partecipare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Inizio dalla mappatura delle competenze che ha riguardato le nuove tecnologie, i rischi, l'invecchiamento, la mobilità sostenibile, il patrimonio culturale, il Made in Italy, mappatura è tornata utile anche per i nuovi bandi a cascata di cui ci stiamo già occupando. Sono poi stati messi in piedi gruppi di lavoro per la partecipazione ai Centri Nazionali (Simulazioni e analisi dei dati, Agritech, Mobilità sostenibile), ai Partenariati Estesi (Scenari energetici, Intelligenza artificiale, Rischi ambientali e antropici, Patrimonio Culturale, Alimentazione, Telecomunicazioni), agli Ecosistemi dell'Innovazione (Tecnopolo). Sono stati organizzati incontri pubblici con CRUI, Regione, di aggiornamento per l'Ufficio Ricerca, di illustrazione dei bandi a cascata con i funzionari ministeriali responsabili dei bandi stessi, con i Referenti Spoke e partner, di presentazione dei fondi PNRR regionali, POR/PNR, PNRR Teaching e Learning Center.

Oltre all'esperienza accumulata nella partecipazione alla complessa progettazione e alla negoziazione PNRR e alle nuove relazioni di ricerca avviate con altre università, enti di ricerca e con i portatori d'interesse e imprese, i ricercatori UNICAS sono risultati assegnatari di finanziamenti nazionali PNRR assegnati nel 2022 **per complessivi 9.701.465,16 €** (Tabella 6).

Tabella 6. – Finanziamenti PNRR (2022)

Altri finanziamenti su bandi nazionali ottenuti nel 2022							
Acronimo	Resp.	Dip.	Programma	Pres.	Inizio	Fine	Finanziamento
Rome_Tecnopole	Russo Mario	ATENEO	PNRR	2022	2022	2025	5.150.200,12

Sustainable_Mobility	Ferrigno	ATENEO	PNRR	2022	2022	2025	4.551.265,04
----------------------	----------	--------	------	------	------	------	--------------

V.3. Finanziamenti internazionali

L'Ateneo è stato molto attivo anche in bandi competitivi internazionali che hanno fruttato nel corso dell'anno 2023 finanziamenti per complessivi **1.969.828 €** (erano 1.301.873 € nel 2022). I progetti sono riportati nella Tabella 7 e hanno riguardato diverse tipologie di fondi ivi compresi i progetti su bandi Erasmus Plus. Molti dei progetti non finanziati, e non presenti in elenco, hanno comunque ottenuto valutazioni positive. Per premiare questi casi è stato rivisto, come già detto, il piano di incentivi d'Ateneo.

Tabella 7. - Progetti su bandi internazionali presentati nel 2023 e finanziati

Progetti su bandi internazionali presentati nel 2023 e finanziati							
Acronimo	Resp.	Dip.	Programma	Pres.	Inizio	Fine	Finanziamento
APRIORI	Ottaviano	DICEM	Science for Peace and Security Programme	2023	2023	2026	85.000,00
Clepsydra	Granata	DICEM	Interreg Euro-MED	2023	2024	2026	243.644,00
CRC-Sport	Digennaro	DSUSS	Erasmus Plus	2023	2024	2025	63.500,00
EUt Accelerate	Nisticò	DIPEG	Erasmus Plus	2023	2023	2027	1.439.987,80
LESLIE	Figus	DIEI	Erasmus Plus	2023	2023	2026	50.000,00
PlanetGoals	Digennaro	DSUSS	Erasmus Plus	2023	2023	2025	44.572,00
S.T.R.E.E.T.S.	Ferrigno	DIEI	HORIZON-EUROPE	2023	2024	2026	43.125,00

Dai bandi internazionali UNICAS ottiene complessivamente il 21% dei fondi per la ricerca. Nella Tabella 8 sono riepilogati i progetti competitivi in corso finanziati per complessivi **5.019.646 €**. Il dato (+65% rispetto al 2022) attesta un notevole progresso del livello d'internazionalizzazione.

Tabella 8. - Progetti competitivi finanziati su bandi internazionali attivi nel 2023

Progetti competitivi finanziati su bandi internazionali attivi nel 2023							
Acronimo	Resp.	Dip.	Progr.	Pres.	Inizio	Fine	Finanziamento
2DSENSE	MAFFUCCI	DIEI	NATO MYP SPS	2020	2020	2023	133.000,00
6G-TERARIS	BUZZI	DIEI	HORIZON-EUROPE	2022	2023	2025	188.590,08
AEROMET II	STABILE	DICEM	H2020 EMPIR	2019	2020	2023	42.000,00

APRIORI	OTTAVIANO	DICEM	Science for Peace and Security Programme	2023	2023	2026	85.000,00
BeST inclusion	CASTELLANI	DSUSS	Erasmus Plus	2021	2022	2025	26.262,00
CANOPIES	MARINO	DIEI	H2020	2020	2021	2025	739.375,00
cultural adaptation	GARCEA	DLF	Accademia Ceca delle Scienze	2020	2020	2024	10.000,00
DE-PASS	CORTIS	DSUSS	COST Action	2019	2020	2024	0,00
DeSTT	BETTA	DIEI	Erasmus Plus	2019	2020	2023	110.000,00
ECOSENS	MIGNACCA	DICEM	Euratom Research and Training Programme	2022	2022	2025	54.853,75
EUt Accelerate	NISTICÒ	DIPEG	Erasmus Plus	2023	2023	2027	1.439.987,80
FutureCom	MIELE	DIEI	H2020 EMPIR	2020	2021	2024	90.000,00
IceHearts Europe	DIGENNARO	DSUSS	EU4H Health Program	2022	2023	2025	152.747,85
INTEGRATE	ZAPPONE	DIEI	HORIZON-EUROPE	2021	2021	2025	0,00
IRIS	OTTAVIANO	DICEM	NATO MYP SPS	2021	2021	2024	58.945,00
IURTS	DIGENNARO	DSUSS	Erasmus Plus Sport	2022	2023	2025	51.000,00
JRP-i27 SAFEST	FICCO	DICEM	H2020 EMPIR	2021	2021	2024	90.000,00
LESLIE	FIGUS	DIEI	Erasmus Plus	2023	2023	2026	50.000,00
MAJIG	ZEZZA	DIPEG	Erasmus Plus	2022	2023	2026	74.651,00
MED-LINKS	DE ROSA	DIPEG	PRIMA MED	2020	2021	2024	99.925,11
METAWIRELESS	BUZZI	DIEI	H2020	2020	2020	2024	0
MISCE	OTTAVIANO	DICEM	Erasmus Plus	2022	2023	2026	49.500,00
NextGEM	SCHETTINO	DIEI	HORIZON-EUROPE	2022	2022	2026	459.500,00
PlanetGoals	DIGENNARO	DSUSS	Erasmus Plus	2023	2023	2025	44.572,00
PROMETH2O	ARPINO	DICEM	H2020 EMPIR	2021	2021	2024	70.000,00
RaSeCoL	BUZZI	DIEI	H2020	2019	2021	2023	183.473,28
Resonance	LUCIDO	DIEI	EFDS	2022	2022	2023	25.000,00
SPS G6001	OTTAVIANO	DICEM	Science for Peace and Security Programme	2022	2023	2025	50.000,00
Stay	DIGENNARO	DSUSS	Erasmus Plus	2022	2022	2025	61.000,00

STREETS	BETTA	DIEI	HORIZON- EUROPE	2021	2022	2024	26.875,00
TERASSE	MAFFUCCI	DIEI	H2020	2018	2019	2023	138.000,00
tunES	FICCO	DICEM	LIFE	2022	2023	2025	199.031,00
VAX-TRUST	DE VITO	DSUSS	H2020	2020	2021	2024	216.410,00

V.4. Finanziamenti regionali

Il 4,7% dei progetti UNICAS finanziati, per un totale di 1.125.073, si riferisce a bandi regionali e questo dato dimostra l'attenzione di UNICAS al suo ruolo di università territoriale, nonostante l'impegno profuso nel 2023 per affrontare gli impegni PNRR e accrescere il livello d'internazionalizzazione. Nel 2023 è proseguito lo sviluppo dei progetti finanziati tramite il "DTC – Distretto tecnologico per i beni e le attività culturali" della Regione Lazio, che ha riguardato la partecipazione ad attività di ricerca e formazione avanzata. Sono anche da segnalare i risultati ottenuti sul fronte dei fondi POR FESR, PON 2014-2020 e Bando Sport. L'Ufficio Ricerca nel 2023 ha seguito gli eventi, i seminari e le tavole rotonde organizzate dalla Regione Lazio per presentare i nuovi fondi per la programmazione regionale 2021-27. Nelle tabelle 9 e 10 sono evidenziati in arancione i finanziamenti regionali in corso o attivati nel 2022.

In conclusione, per un consuntivo sulla totalità dei finanziamenti acquisiti, si riportano nelle seguenti tabelle 9 e 10:

- a) l'elenco dei progetti competitivi presentati nel 2023 e ammessi a finanziamento per complessivi 11.032.675,48 € (tabella 9);
- b) l'elenco di tutti i progetti attivi nel 2022 (nazionali, PNRR, regionali e internazionali) per complessivi 23.554.717,48 € (tabella 10).

Tabella 9. – Totalità dei progetti competitivi presentati nel 2023 e finanziati

Progetti competitivi presentati nel 2023 e finanziati							
Acronimo	Resp.	Dip.	Programma	Pres Inizio	Fine	Finanziamento	
APRIORI	OTTAVIANO	DICEM	Science for Peace and Security Programme	2023	2023	2026	85.000,00
Clepsydra	GRANATA	DICEM	Interreg Euro-MED	2023	2024	2026	243.644,00
CRC-Sport	DIGENNARO	DSUSS	Erasmus Plus	2023	2024	2025	63.500,00
EUt Accelerate	Nisticò	DIPEG	Erasmus Plus	2023	2023	2027	1.439.987,80
LESLIE	FIGUS	DIEI	Erasmus Plus	2023	2023	2026	50.000,00

NextGenerationEU_1	POLINI	DICEM	PNRR	2023	2023	2024	207.250,00
PlanetGoals	DIGENNARO	DSUSS	Erasmus Plus	2023	2023	2025	44.572,00
POR H2	PERNA	DICEM	PNRR	2023	2023	2025	90.000,00
S.T.R.E.E.T.S.	FERRIGNO	DIEI	HORIZON-EUROPE	2023	2024	2026	43.125,00
TETHYS PLUS	PAGLIARELLA	DIPEG	PR FESR - RIPOSIZIONAMENTO COMPETITIVO RSI	2023	2023	2024	45.710,87
VIRTUO	MIELE	DIEI	PR FESR - RIPOSIZIONAMENTO COMPETITIVO RSI	2023	2023	2025	49.987,22

Tabella 10. – Totalità dei progetti competitivi attivi nel 2023

Progetti competitivi attivi nel 2023						
Acronimo	Resps.	Dip.	Programma	Anno Inizio	Anno Fine	Finanz. ottenuto
2DSENSE	MAFFUCCI	DIEI	NATO MYP SPS	2020	2023	133.000,00
6G-TERARIS	BUZZI	DIEI	HORIZON-EUROPE	2023	2025	188.590,08
ACARMA 2022	RUGGIERO	DICEM	PNMR 2017	2022	2023	176.857,75
AEROMET II	STABILE	DICEM	H2020 EMPIR	2020	2023	42.000,00
AHL	ESPOSITO	DSUSS	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	145.206,00
APRIORI	OTTAVIANO	DICEM	Science for Peace and Security Programme	2023	2026	85.000,00
BAT-MAN for UPS	CAPRIGLIONE	DIEI	POR FESR 2014-2020	2022	2023	29.337,00
BeProCoasts	RIGGIO	DLF	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	58.765,00
BeST inclusion	CASTELLANI	DSUSS	Erasmus Plus	2022	2025	26.262,00
CANOPIES	MARINO	DIEI	H2020	2021	2025	739.375,00
CELLOPHAN	STABILE	DICEM	BRIC 2022 INAIL	2023	2025	162.000,00
cultural adaptation	GARCEA	DLF	Accademia Ceca delle Scienze	2020	2024	10.000,00
CURARCI	PALERMO	DLF	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	199.342,00
DAMPS	ANTONELLI	DIEI	Ministero della Difesa, Piano Nazionale della Ricerca Militare (PNRM)	2020	2023	118.438,00
DE-PASS	CORTIS	DSUSS	COST Action	2020	2024	0,00
DeSTT	BETTA	DIEI	Erasmus Plus	2020	2023	110.000,00

DOBiPS	CASAVECC HIA	DLF	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	115.000,00
ECOSSENS	MIGNACC A	DICE M	Euratom Research and Training Programme	2022	2025	54.853,75
ENergy	VERDE	DIEI	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	142.750,00
ERIS	OTTAVIAN O	DICE M	POR FESR 2014- 2020	2021	2023	35.908,85
EUt Accelerate	Nisticò	DIPEG	Erasmus Plus	2023	2027	1.439.987,80
FC341	ARPINO	DICE M	PNRR	2022	2025	75.000,00
FM251	CORTELLE SSA	DICE M	PNRR	2022	2025	75.000,00
FutureCom	MIELE	DIEI	H2020 EMPIR	2021	2024	90.000,00
HEMALIB	DELL'AGLI	DICE M	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	121.488,00
IceHearts Europe	DIGENNA RO	DSUSS	EU4H Health Program	2023	2025	152.747,85
INTEGRATE	ZAPPONE	DIEI	HORIZON- EUROPE	2021	2025	0,00
IRIS	OTTAVIAN O	DICE M	NATO MYP SPS	2021	2024	58945,00
IURTS	DIGENNA RO	DSUSS	Erasmus Plus Sport	2023	2025	51000,00
JRP-i27 SAFEST	FICCO	DICE M	H2020 EMPIR	2021	2024	90000,00
La Bellezza Necessaria	DIGENNA RO	DSUSS	FONDAZIONE CON IL SUD - Bando Sport - L'importante è partecipare	2021	2024	12750,00
LESLIE	FIGUS	DIEI	Erasmus Plus	2023	2026	50000,00
MAJIG	ZEZZA	DIPEG	Erasmus Plus	2023	2026	74651,00
MED-LINKS	DE ROSA	DIPEG	PRIMA MED	2021	2024	99925,11
METAWIRELESS	BUZZI	DIEI	H2020	2020	2024	0,00
MISCE	OTTAVIAN O	DICE M	Erasmus Plus	2023	2026	49500,00
NanoCo	CAPORALE	DICE M	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	163300,00
NextGEM	SCHETTIN O	DIEI	HORIZON- EUROPE	2022	2026	459500,00
NextGenerationEU	POLINI	DICE M	PNRR	2022	2023	147750,00
NextGenerationEU_1	POLINI	DICE M	PNRR	2023	2024	207250,00
PERGAMO	TANGARI	DLF	DTC Lazio	2022	2024	1948,83

PICTURE	MARROCCO	DIEI	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	78600,00
PlanetGoals	DIGENNA RO	DSUSS	Erasmus Plus	2023	2025	44572,00
POR H2	PERNA	DICE M	PNRR	2023	2025	90000,00
POS-T2-STROKE	SORRENTI NO	DICE M	PNR 2015-2020	2022	2025	83333,60
PRIME	DELL'ISOL A	DICE M	PON 2014-2020	2021	2024	981700,00
PRIN 2022 PNRR Marignetti	MARIGNE TTI	DIEI	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	149674,00
Prin2020_De_Rosa_S mARTIES	DE ROSA	DIPEG	PRIN 2020	2021	2024	107725,00
Prin2020_Pasticci	PASTICCI	DLF	PRIN 2020	2022	2025	127932,00
Prin2020_Polito	POLITO	DSUSS	PRIN 2020	2021	2024	122851,00
Prin2020_Tangari_Me Mo	TANGARI	DLF	PRIN 2020	2022	2025	312892,00
Prin2022_Antonelli_ MAXFISH	ANTONEL LI	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	115000,00
Prin2022_Arrichiello_ COM3	ARRICHIEL LO	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	124979,00
Prin2022_Bria_AIDA	BRIA	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	52560,00
Prin2022_Bruno_Me Mo_ViAM	BRUNO	DLF	PRIN 2022	2023	2025	187982,00
Prin2022_buzzi_INSP IRE	BUZZI	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	64000,00
Prin2022_Caporale_N oMISN	CAPORALE	DICE M	PRIN 2022	2023	2025	85013,00
Prin2022_Capriglione	CAPRIGLI ONE	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	79206,00
Prin2022_Chiaverini_ COMET	CHIAVERI NI	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	85000,00
Prin2022_CoolGal_W yss	WYSS	DICE M	PRIN 2022	2023	2025	30600,00
Prin2022_Dellagli_SU PERH2	DELL'AGLI	DICE M	PRIN 2022	2022	2024	82972,00
Prin2022_De_Stefano _SHAPE-AD	DE STEFANO	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	95817,00
Prin2022_Di_Cocco_ I-ADMA	DI COCCO	DICE M	PRIN 2022	2023	2025	82757,00
Prin2022_Esposito_C AMBIARE	ESPOSITO	DSUSS	PRIN 2022	2023	2025	80803,00
Prin2022_Falcone	FALCONE	DICE M	PRIN 2022	2023	2025	64744,00

Prin2022_Ferrigno	FERRIGNO	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	92590,00
Prin2022_Fontanella_LBDigital	FONTANELLA	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	60000,00
Prin2022_Gargano_BIOCORE	GARGANO	DICEM	PRIN 2022	2023	2025	118800,00
Prin2022_Grossi_CIRCE	GROSSI	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	71500,00
Prin2022_Interdonato_RAIN4C	INTERDONATO	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	65840,00
Prin2022_Maffucci_SENS-AI	MAFFUCCI	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	83317,00
Prin2022_Maiello_CS LFSI	MAIELLO	DIPEG	PRIN 2022	2023	2025	58500,00
Prin2022_Perna_LYRICA	PERNA	DICEM	PRIN 2022	2023	2025	110713,00
Prin2022_Prisco_IGTP	PRISCO	DIPEG	PRIN 2022	2023	2025	217502,00
Prin2022_Race_MOMENTA	RACE	DICEM	PRIN 2022	2023	2025	60000,00
Prin2022_Russo_Carlo_AGREF	RUSSO	DIPEG	PRIN 2022	2023	2025	72204,00
Prin2022_Schettino_5G_SMILE	SCHETTINO	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	61600,00
Prin2022_Tamburrino	TAMBURRINO	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	79893,00
Prin2022_testa_SMARmor	TESTA	DICEM	PRIN 2022	2023	2025	83856,00
Prin2022_Zappone_GARDEN	ZAPPONE	DIEI	PRIN 2022	2023	2025	109000,00
PRIN_2017_Betta	BETTA	DIEI	PRIN 2017	2019	2023	120000,00
PRIN_2017_Buzzi_Liquid_Edge	BUZZI	DIEI	PRIN 2017	2020	2023	93554,00
PRIN_2017_Del_Corso	DEL CORSO	DSUSS	PRIN 2017	2020	2023	184800,00
PRIN_2017_De_Nicolò	DE NICOLÒ	DLF	PRIN 2017	2020	2023	40950,00
PRIN_2017_Granata	GRANATA	DICEM	PRIN 2017	2019	2023	120792,00
PRIN_2017_Panariello_MIRABILIS	PANARIELLO	DIEI	PRIN 2017	2020	2023	161639,44
PRIN_2017_Russo_Mario	RUSSO	DIEI	PRIN 2017	2019	2023	189575,00

PRIN_2017_Sanseverino_HEROGRIDS	SANSEVERINO	DIEI	PRIN 2017	2020	2023	147083,00
Prin_2022_Iannitti	IANNITTI	DICEM	PRIN 2022	2023	2025	41416,00
PRIN_2022_Leopardi_SMART_RENEW	LEOPARDI	DICEM	PRIN 2022	2023	2025	59510,32
PRIN_2022_MALAVASI	MALAVASI	DLF	PRIN 2022	2023	2025	63533,00
PRIN_2022_PNRR_CAP	CAPRIGLIONE	DIEI	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	154350,00
Prin_2022_PNRR_Lacitignola	LACITIGNOLA	DIEI	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	66730,00
Progetto_A0375-2020-36707	DELLISOLA	DICEM	POR FESR 2014-2020	2021	2023	94347,75
PROMETH2O	ARPINO	DICEM	H2020 EMPIR	2021	2024	70000,00
RaSeCoL	BUZZI	DIEI	H2020	2021	2023	183473,28
Resonance	LUCIDO	DIEI	EFDS	2022	2023	25000,00
Re_Grid	IMBIMBO	DICEM	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	153063,00
RobInt	ANTONELLI	DIEI	POR FESR 2014-2020	2020	2023	72576,00
Rome_Technopole	RUSSO	DIEI	PNRR	2022	2025	5150200,12
SLightWeight	SORRENTINO	DICEM	POR FESR 2014-2020	2021	2023	88937,82
SPS G6001	OTTAVIANO	DICEM	Science for Peace and Security Programme	2023	2025	50000,00
STARGATE	MAFFUCCI	DIEI	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	58000,00
Stay	DIGENNA RO	DSUSS	Erasmus Plus	2022	2025	61000,00
STREETS	BETTA	DIEI	HORIZON-EUROPE	2022	2024	26875,00
Sustainable_Mobility	FERRIGNO	DIEI	PNRR	2022	2025	4551265,04
Taekwondo	CORTIS	DSUSS	Sport e Salute	2023	2023	0,00
TERASSE	MAFFUCCI	DIEI	H2020	2019	2023	138.000,00
TERRAIN	MIGLIORE	DIEI	PRIN 2022 PNRR	2023	2025	134.875,00

TETHYS PLUS	PAGLIARE LLA	DIPEG	PR FESR - RIPOSIZIONAMEN TO COMPETITIVO RSI	2023	2024	45.710,87
TRASFLUV	LEOPARDI	DICE M	POR FESR 2014- 2020	2020	2023	72.576,00
tunES	FICCO	DICE M	LIFE	2023	2025	199.031,00
VAX-TRUST	DE VITO	DSUSS	H2020	2021	2024	216.410,00
VIRTUO	MIELE	DIEI	PR FESR - RIPOSIZIONAMEN TO COMPETITIVO RSI	2023	2025	49.987,22

I risultati raggiunti per il finanziamento dall'attività di ricerca nel 2023 dall'Università di Cassino sono indubbiamente molto positivi ed hanno prodotto effetti anche sulla capacità di spesa destinata alle attrezzature dei laboratori, come rilevato dal monitoraggio del Piano Strategico. Si tratta adesso di consolidare quanto ottenuto mantenendo in essere gli stretti legami creati tra la squadra di governo dell'Ateneo, i dipartimenti, le imprese e i protagonisti della ricerca di base e applicata che sono i ricercatori. I nuovi finanziamenti PNRR e la necessità di portare avanti strategie di ricerca collaborativa con gli altri atenei e tra settori scientifico-disciplinari diversi hanno impegnato molto tutti noi ma hanno anche stimolato e arricchito d'esperienza l'intero comparto della Ricerca. Con queste premesse si può guardare con fiducia anche alla prossima VQR dopo aver raggiunto tutti gli obiettivi 2023 stabiliti dal nuovo Piano Strategico d'Ateneo 2023-2026.

VI. PROMOZIONE DI RETI DI RICERCA E PARTNERSHIP STRATEGICHE

La promozione di collaborazioni tra la nostra Università ed altri Enti pubblici e privati di ricerca, attraverso la stipula di specifici accordi o l'adesione a reti regionali, nazionali o internazionali (cluster, distretti tecnologici, Centri Nazionali, Ecosistemi dell'Innovazione PNRR ecc.) ha portato nel 2023 a un risultato di enorme importanza per il processo d'internazionalizzazione dell'Ateneo: **l'ingresso di UNICAS, dopo una impegnativa competizione con importanti università, nella rete europea EUT+ (European University of Technology), un'Alleanza di 9 atenei (Cipro, Darmstadt, Riga, Dublino, Sofia, Cartagena, Troyes, Cluj-Napoca e Cassino) di altrettanti Paesi dell'Unione Europea.**

Questo allargamento del nostro spazio d'azione e delle opportunità di partenariati di ricerca per la partecipazione a bandi competitivi internazionali si aggiunge alle numerose reti nazionali ed internazionali fra cui ben tre cluster tecnologici nazionali per la ricerca industriale di recente

costituzione.

Nell'ambito delle strategie finalizzate al potenziamento della ricerca di Ateneo è proseguita, intensificandosi significativamente nel 2023, la partecipazione dell'UNICAS al Centro di Eccellenza "DTC – Lazio", in vista della costituzione dell'organismo di ricerca preliminare all'avvio della seconda fase del progetto. La partecipazione al "DTC-Lazio" e alle attività di tre dei quattro cluster tecnologici nazionali per la ricerca industriale di recente costituzione (*Blue Growth, Energia e Beni Culturali*) ha consentito all'Ateneo di potenziare le proprie sinergie con il sistema produttivo regionale e nazionale, alimentate anche da un ricco patrimonio di convenzioni di ricerca attive a livello centrale e dipartimentale, frutto dei numerosi contatti e collaborazioni dei ricercatori di tutti i Dipartimenti dell'Ateneo con prestigiose istituzioni accademiche e di ricerca italiane e straniere. Technopole, Simulazioni e analisi dei dati, Agritech, Mobilità sostenibile, Intelligenza artificiale sono altre reti in cui l'Università di Cassino sta inserendosi molto attivamente.

Fra gli aspetti positivi della partecipazione a cluster e centri di eccellenza (specie nell'ambito dei beni culturali) va segnalato l'incremento delle collaborazioni interdisciplinari fra ricercatori afferenti a diversi dipartimenti e ambiti scientifici rappresentati all'interno dell'UNICAS.

VII. ATTIVITÀ DI RICERCA APPLICATA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

I ricercatori dei 5 Dipartimenti, e in particolare di quelli delle aree economico-giuridica ed ingegneristica, anche con il supporto degli oltre 58 laboratori operanti in vari ambiti tecnico-scientifici, hanno dedicato particolare attenzione alle attività di ricerca applicata e di trasferimento tecnologico con particolare riguardo al rapporto Università/Impresa richiesto dalla Missione 4.2 del PNRR ma non solo. UNICAS continua a rivolgere molte delle sue attività per accrescere i rapporti con le istituzioni locali, enti pubblici e privati di ricerca. L'intensa e proficua azione di trasferimento tecnologico è testimoniata dalla stipula di svariate convenzioni di ricerca e accordi-quadro, dal gettito delle entrate in conto terzi, oltre che dal deposito di brevetti e dall'attività di spin-off.

A questo riguardo, si rinvia, per i dettagli delle Azioni introdotte nel 2023 e gli indicatori di risultato ottenuti, alla documentazione caricata nella piattaforma SPRINT inerente alle nuove strategie di comunicazione e disseminazione della ricerca già richiamate in questa relazione al Capitolo II.

VIII. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO, VALUTAZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ E DEI PRODOTTI DELLA RICERCA

L'introduzione di linee strategiche relative al monitoraggio dell'impatto della ricerca UNICAS, la

valutazione dei punti di forza e di debolezza dei risultati della ricerca e gli interventi migliorativi relativi ai nuovi incentivi e premialità, sono alcuni elementi ulteriormente portati avanti nel 2023 anche in funzione del monitoraggio del primo anno del Piano Strategico d'Ateneo 2023-2025. Il modulo "IRIS Evaluation and Review" consente un costante monitoraggio dei dati della ricerca necessari, essenziale anche in funzione di avvicinamento alla prossima VQR 2020-2024.

Dal punto di vista quantitativo, il grande incremento dei prodotti della ricerca dello scorso anno non si è ripetuto ma si registra un sostanziale dato di mantenimento (v. tabella 11). Diminuiscono tutte le voci più importanti dal punto di vista qualitativo come gli **articoli in rivista (- 15%)**, **i contributi in volume (- 6%)**, **i contributi in Atti di convegno - 20%**. D'altra parte, come è stato già precedentemente sottolineato nel Capitolo 2, restiamo ampiamente in vantaggio rispetto agli indicatori di risultato 2023 stabiliti dal Piano strategico 2023-2025 che si riferiscono al dato di partenza del 2021.

Tabella 11. – Produzione scientifica nel biennio 2022-2023

Anno 2022						
Dipartimento	DIPEG	DICEM	DIEI	DILEF	DIPSUSS	Totale
1.1 Articolo in rivista	74	134	67	26	102	403
1.2 Recensione in rivista				2	5	7
1.4 Nota a sentenza	2				1	3
1.5 Abstract in rivista					5	5
2.1 Contributo in volume	33	13	2	38	30	116
2.2 Prefazione/Postfazione		1		1	2	4
2.3 Breve introduzione					1	1
3.1 Monografia o trattato scientifico	9	1		9	4	23
3.8 Traduzione di libro					1	1
4.1 Contributo in Atti di convegno	7	27	47	6	24	111
4.2 Abstract in Atti di convegno		7		1	8	16
5.12 Altro	1			1	1	3
5.14 Rapporto di ricerca	2	1				3
7.1 Curatela	4			2	3	9
Totale	132	184	116	86	187	705

Anno 2023						
Dipartimento	DIPEG	DICEM	DIEI	DILEF	DIPSUSS	Totale
1.1 Articolo in rivista	72	102	70	21	78	343
1.2 Recensione in rivista		1		3	5	9
1.4 Nota a sentenza	2					2

1.4 Abstract in rivista					7	7
2.1 Contributo in volume	29	8	3	34	36	110
2.2 Prefazione/Postfazione				5	3	8
2.3 Breve introduzione	1				1	2
2.4 Voce (in dizionario o enciclopedia)					1	1
3.1 Monografia o trattato scientifico	5			3	7	15
3.8 Traduzione di libro				3		3
4.1 Contributo in Atti di convegno	8	16	45	6	13	88
4.2 Abstract in Atti di convegno	4	11		1	8	24
5.12 Altro						
5.14 Rapporto di ricerca	3					3
7.1 Curatela	3			5	2	10
Totale	127	138	118	81	161	625

Al fine di implementare la visibilità interna ed esterna dei risultati della ricerca e l'*Open Science* è proseguito, anche nel 2023, il progetto – sviluppato in collaborazione con il Sistema Bibliotecario di Ateneo – che prevede la trasformazione del catalogo bibliografico IRIS in un “Repository” o “Archivio istituzionale” di testi e dati della ricerca, alimentato tramite l’autoarchiviazione dei lavori scientifici, in accordo con le politiche di copyright degli editori e nel rispetto delle leggi concernenti la proprietà intellettuale, la riservatezza e la protezione dei dati personali, ma al tempo stesso in linea con le norme e gli orientamenti che promuovono il libero accesso alla letteratura scientifica già previsto come requisito obbligatorio per i risultati dei progetti europei.

IX. DOTTORATI E ASSEGNI DI RICERCA

Anche quest’anno le Scuole di Dottorato UNICAS, si sono avvalse del coordinamento del Delegato del Rettore Giorgio Buonanno, del supporto di tutto il personale tecnico-amministrativo e in particolare del dott. Paolino e del costante impegno dei Coordinatori dei dottorati. I maggiori impegni sono scaturiti dall’impatto determinato dall’incremento cospicuo delle borse di dottorato e degli assegni di ricerca degli ultimi anni e nell’accrescere le competenze trasversali e

l'internazionalizzazione dei dottorandi di ricerca. L'Ateneo ha attivato per il XXXIX ciclo i Corsi di dottorato riportati nella Tabella 12 che riporta l'indicazione del numero di borse finanziate e del numero di dottorandi partecipanti (nella tabella sono compresi anche i dottorandi che hanno iniziato il 01.03.2024). I dottorandi sono stati complessivamente 40.

Tabella 12. - Dottorati attivati per il XXXIX ciclo

Intitolazione	N° dottorandi	N° borse totali	N° borse finanziate dall'esterno (compreso borse DD.MM. 117, 118 e Rome Techpole, Mobilità sostenibile)	Iscritti provenienti da altro Ateneo italiano	Iscritti con laurea straniera
<i>Economia e management per l'innovazione e la sostenibilità</i>	10	9	9	4	3
<i>Metodi, modelli e tecnologie per l'ingegneria</i>	17	16	16	3	7
<i>Modelli e contesti educativi: Sport, Inclusione e tecnologie</i>	3	3	3	1	0
<i>Pubblica amministrazione e imprese per l'innovazione e lo sviluppo del territorio</i>	4	4	4	2	0
<i>Testi, contesti e fonti dall'antichità all'età contemporanea</i>	6	5	5	3	0

Risorse Ateneo per integrazione borse esterne € 259.761,06

Risorse per borse esterne € 2.339.808,57

Quest'anno sono state reperite risorse per il sostegno di 37 borse pari a € **2.339.808,57** il cui dettaglio è riportato in Tabella 13. Ciò ha comportato un impegno di copertura di Ateneo pari a € **259.761,06** per l'integrazione di 26 delle predette borse. La copertura complessiva delle borse nel 2023 assomma quindi a **2.599.569,63 €**.

CORSI:– ***Imprese, Istituzioni e Comportamenti: n. 5 borse PON DM 1061/2021****

N. borsa	2 anni fondi PON	1 anno fondi Ateneo	Totale
1	€ 52.764,96	€ 18.845,00	€ 71.609,96
2	€ 52.764,96	€ 18.845,00	€ 71.609,96
3	€ 52.764,96	€ 18.845,00	€ 71.609,96
4	€ 52.764,96	€ 18.845,00	€ 71.609,96
5	€ 52.764,96	€ 18.845,00	€ 71.609,96
Totale	€ 263.824,80	€ 94.225,00	€ 358.049,80

– ***Metodi, modelli e tecnologie per l'ingegneria: n. 5 borse PON DM 1061/2021****

N. borsa	2 anni fondi PON	1 anno fondi Ateneo	Totale
1	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
2	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
3	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
4	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
5	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
Totale	€ 296.802,90	€ 94.225,00	€ 391.027,90

n. 1 borsa Dipartimento di eccellenza DIEI + PRIN 2017: € 64.313,74

n. 1 borsa Leonardo S.p.A: € 67.313,72

n. 1 borsa INGV: € 64.602,58

– ***Testi, contesti e fonti dall'antichità all'età contemporanea: n. 3 borse PON DM 1061/2021****

N. borsa	2 anni fondi PON	1 anno fondi Ateneo	Totale
1	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
2	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
3	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
Totale	€ 178.081,74	€ 56.535,00	€ 234.616,74

* Le borse PON prevedono che il terzo anno sia a carico dell'Ateneo

Tabella 13 – La ripartizione finanziaria nelle Scuole di Dottorato nel 2023

Nella Tabella 14 sono riportati i Corsi di dottorato attivi nell'anno 2023, attivati nei cicli XXXVI, XXXVII e XXXVIII:

Il processo partecipativo messo in piedi in stretta collaborazione con i dipartimenti ha toccato moltissimi aspetti, oltre a quelli già riportati, quali l'accreditamento, le risorse finanziarie, la valutazione e l'internazionalizzazione dei corsi e i diritti e doveri dei dottorandi.

A fronte di un impegno di copertura di Ateneo pari a € 259.761,06 per 10 borse sono state reperite consistenti risorse esterne per il sostegno di 32 borse aggiuntive pari a € 2.339.808,57 il cui dettaglio è riportato nella tabella 13. La copertura complessiva delle borse del XXXIX ciclo assomma quindi a 2.599.569,63 €. L'Ateneo si è avvalso anche quest'anno di borse PON per l'ultimo anno del XXXVII ciclo.

La Tabella 13. – Dettaglio delle borse del XXXVI ciclo finanziate dall'esterno (l'importo delle borse è variato a partire dal 01/07/2022)

CORSI:

– ***Imprese, Istituzioni e Comportamenti: n. 5 borse PON DM 1061/2021****

N. borsa	2 anni fondi PON	1 anno fondi Ateneo	Totale
1	€ 52.764,96	€ 18.845,00	€ 71.609,96
2	€ 52.764,96	€ 18.845,00	€ 71.609,96
3	€ 52.764,96	€ 18.845,00	€ 71.609,96
4	€ 52.764,96	€ 18.845,00	€ 71.609,96
5	€ 52.764,96	€ 18.845,00	€ 71.609,96
Totale	€ 263.824,80	€ 94.225,00	€ 358.049,80

– ***Metodi, modelli e tecnologie per l'ingegneria: n. 5 borse PON DM 1061/2021****

N. borsa	2 anni fondi PON	1 anno fondi Ateneo	Totale
1	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
2	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
3	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
4	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
5	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58

Totale	€ 296.802,90	€ 94.225,00	€ 391.027,90
n. 1 borsa Leonardo S.p.A: € 67.313,72			
n. 1 borsa INGV: € 64.602,58			
– Testi, contesti e fonti dall'antichità all'età contemporanea: n. 3 borse PON DM 1061/2021*			
N. borsa	2 anni fondi PON	1 anno fondi Ateneo	Totale
1	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
2	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
3	€ 59.360,58	€ 18.845,00	€ 78.205,58
Totale	€ 178.081,74	€ 56.535,00	€ 234.616,74
* Le borse PON prevedono che il terzo anno sia a carico dell'Ateneo			

Nella Tabella 14 sono riportati i Corsi di dottorato attivi nell'anno 2023, attivati nei cicli XXXVI, XXXVII e XXXVIII:

Tabella 14. - Dottorati attivi nel 2023 (cicli XXXVI –XXXVIII)

Ciclo	Intitolazione	N° dottorandi	N° borse totali	N° borse Ateneo	N° borse finanziate dall'esterno	Iscritti provenienti da altro Ateneo italiano	Iscritti con laurea straniera
XXXV	<i>Imprese, istituzioni e comportamenti</i>	10	8	8	0	5	0
XXXV	<i>Literary and historical sciences in the digital age</i>	4	4	4	0	2	0
XXXV	<i>Metodi, modelli e tecnologie per l'ingegneria</i>	11	8	7	1	1	0
XXXVI	<i>Imprese, istituzioni e comportamenti</i>	13 (+2 rinunce)	10	8	2	9	0
XXXVI	<i>Literary and historical sciences in the digital age</i>	6 di cui 1 in cotutela (+1 rinuncia)	5	4	1	2 (+1 rinuncia)	1
XXXVI	<i>Metodi, modelli e tecnologie per l'ingegneria</i>	24 (+1 rinuncia)	20	11 (+1 rinuncia)	6 (+2 rinuncia)	3	0
XXXVII	<i>Imprese, istituzioni e comportamenti</i>	15 di cui 1 cotutela	12	7	5	9	0

XXXVII	<i>Metodi, modelli e tecnologie per l'ingegneria</i>	23	19	10	9	3	3
XXXVII	<i>Testi, contesti e fonti dall'antichità all'età contemporanea</i>	9 di cui 1 in cotutela (+1 rinuncia)	8	3 (+1 rinuncia)	3 (+1 rinuncia)	7	0
XXXVIII	<i>Economia e management per l'innovazione e la sostenibilità</i>	10	8	2	6	4	1
XXXVIII	<i>Metodi, modelli e tecnologie per l'ingegneria</i>	24	20	3	17	8	2
XXXVIII	<i>Modelli e contesti educativi: Sport, Inclusione e tecnologie</i>	9	7	0	7	4	0
XXXVIII	<i>Pubblica amministrazione e imprese per l'innovazione e lo sviluppo del territorio</i>	9	7	1	5 (+1 rinuncia)	7	0
XXXVIII	<i>Testi, contesti e fonti dall'antichità all'età contemporanea</i>	7	6	3	3	3	0

* Per il ciclo XXXV il dato si riferisce ai dottorandi che hanno chiesto la proroga ai sensi della Legge 69/2021 e che pertanto hanno terminato il 31/01/2023

Nel 2023 le risorse stanziare per la copertura delle borse attive sono quindi state complessivamente pari a **2.718.307,14 €** così ripartiti (si fa presente che con l'aumento disposto con DM 247/2022, a partire dal 01/07/2022, l'importo lordo annuo della borsa di dottorato è diventato pari a € 20.036,28):

* Per il ciclo XXXV il dato si riferisce ai dottorandi che hanno chiesto la proroga ai sensi della Legge 69/2021 e che pertanto hanno terminato il 31/01/2023

Nel 2023 le risorse stanziare per la copertura delle borse attive sono quindi state complessivamente **pari a 2.718.307,14 €** così ripartiti:

Nota bene: a seguito dell'aumento disposto con DM 247/2022, a partire dal 01/07/2022, l'importo lordo annuo della borsa di dottorato è diventato pari a € 20.036,28

XXXV ciclo = 20 borse x € 20.036,27 x (1 mese)* =	€ 33.393,80
XXXVI ciclo = 32 borse x € 20.036,28 =	€ 641.160,96
XXXVI ciclo = n. dott. 43 x budget 10% € 1.624,30 =	€ 69.844,90
XXXVII ciclo = 37 borse x € 20.036,28 =	€ 741.342,36
XXXVII ciclo = n. dott. 45 x budget 10% € 1.624,30 =	€ 73.093,50
XXXVIII ciclo = 47 borse x € 20.036,28 =	€ 941.705,16
XXXVIII ciclo = n. dott. 58 x budget 10% € 1.624,30 =	€ 94.209,40
XXXIX ciclo = 37 borse x € 20.036,28 x (2 mesi) =	€ 123.557,06

* borsisti che hanno chiesto la proroga L. 69/2021 e perciò hanno terminato il corso il 31/01/2023

Assegni di Ricerca: nello stesso periodo sono stati attivati (dal 01 gennaio, al 31 dicembre) **10 assegni di ricerca**, con uno stanziamento complessivo di **221.847,70 €**.

La programmazione triennale prevede, fra gli obiettivi il potenziamento della dimensione internazionale del dottorato di ricerca, cui concorrono diversi fattori:

- la partecipazione di studiosi stranieri ai Collegi di dottorato
- l'attivazione di percorsi formativi e seminari in lingua straniera
- lo svolgimento di periodi di studio e di ricerca all'estero da parte dei dottorandi;
- il contatto dei dottorandi con studiosi e dottorandi di università straniere ospiti nella sede di istituzione del dottorato (*visiting professor, visiting doctoral candidates*);
- l'organizzazione di eventi internazionali di ricerca e networking (convegni, seminari, *summer school*)
- la costruzione di reti virtuali di scambio fra dottorandi impegnati su tematiche affini
- la stipula di convenzioni di co-tutela di tesi di dottorato con università estere (finalizzate al rilascio di doppi titoli o titoli congiunti
- il rilascio del label di *Doctor Europæus*.

Per il raggiungimento di questi obiettivi si è lavorato sul monitoraggio dell'assicurazione della qualità nel dottorato attraverso la ricognizione dell'attività dei corsisti (pubblicazioni, partecipazione a scuole di dottorato, mesi passati all'estero, perfezionamento linguistico, informatico).

È inoltre proseguita l'attività mirata a consentire il rilascio ai Dottori di ricerca di un *diploma supplement*, contenente la descrizione dettagliata delle attività di ricerca e formazione avanzata e ricerca sviluppate durante il triennio di dottorato.

X. ATTIVITÀ SVOLTE DAL SETTORE RICERCA

Il Settore ricerca ha proseguito anche nel 2023 il processo di crescita intrapreso caratterizzato da un notevole incremento e da una significativa diversificazione dei propri ambiti di attività, anche se l'organico non può dirsi ancora pienamente adeguato al raggiungimento degli obiettivi anche in precedenza evidenziato. Il volume delle attività portate a termine e in corso di realizzazione nelle diverse aree di riferimento, con obiettivi immediati e altri che richiederanno una valutazione di più

ampio respiro, ha richiesto uno sforzo consistente, sul piano della formazione, dell'organizzazione e dell'assunzione di responsabilità operative, affrontato dal personale con disponibilità, spirito di gruppo e atteggiamento collaborativo.

La programmazione e lo sviluppo delle attività del Settore si sono positivamente avvalse della collaborazione di referenti designati dai Dipartimenti, che hanno svolto un'essenziale funzione di tramite e di coordinamento con i Direttori e gli afferenti alle diverse aree, rappresentandone le esigenze e facilitando l'acquisizione di dati e informazioni. L'interazione con i Direttori di Dipartimento è avvenuta anche tramite la convocazione periodica del Collegio dei Direttori, sede importante di messa a punto e di verifica del lavoro svolto.

Il Settore Ricerca è articolato in sezioni tematiche (Uffici) con personale dotato di obiettivi specifici, anche se alcune attività implicano un coinvolgimento trasversale e la programmazione e la verifica periodica avvengono, con scadenze almeno trimestrali, in forma collegiale.

Al Settore Ricerca afferivano, al 31 dicembre 2023, le seguenti unità di personale:

Dott.ssa Carla Manzo	Responsabile del Settore
Dott. Pasquale Perrotta	Ufficio Valutazione della ricerca
Ing. Sabrina Gallinelli	Ufficio Progetti competitivi
Dott. Dario Paolino	Ufficio Dottorati ed Assegni di ricerca
Dott.ssa Guglielma Sammartino (contratto)	Ufficio Progetti competitivi

Il Settore ha sviluppato, nel corso del 2022, un volume consistente di attività, articolato nei seguenti ambiti:

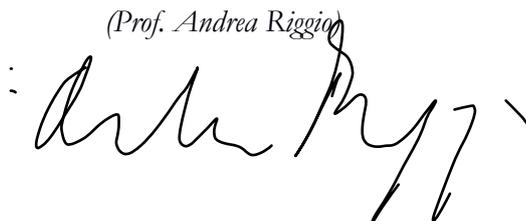
- ✓ attività di supporto allo sviluppo e alla gestione di progettualità e finanziamenti competitivi (consulenza sulla partecipazione a bandi competitivi nazionali e internazionali; supporto alla compilazione delle domande e alla gestione dei finanziamenti; interazione con l'agenzia APRE; diffusione di una newsletter mensile su bandi e opportunità di finanziamento; organizzazione di attività di formazione interna su linee di finanziamento e bandi competitivi europei);
- ✓ monitoraggio dei progetti PRIN in corso di svolgimento e di quelli in fase di avvio;
- ✓ attività di monitoraggio e valutazione della ricerca (supporto alla redazione delle relazioni biennali sulla ricerca dipartimentale; estrazione periodica di dati sulla produzione scientifica dei docenti; manutenzione straordinaria del database bibliografico IRIS, in collaborazione con il Sistema bibliotecario d'Ateneo);
- ✓ banca dati delle Competenze aspetti amministrativi e monitoraggio

- ✓ supporto alla gestione delle attività dei Cluster tecnologici nazionali e del Centro di Eccellenza “DTC – Lazio”;
- ✓ attività di censimento, documentazione, disseminazione dei risultati della ricerca (aggiornamento delle pagine web del Settore ricerca all’interno del sito di Ateneo; popolamento del database dei progetti competitivi con aggiunta di keyword ERC a fini di mappatura delle tematiche “di punta” della ricerca di Ateneo; gestione di un archivio della produzione scientifica di Ateneo; semplificazione della scheda di sottomissione di un progetto grazie all’inserimento dei dati con Google Moduli;
- ✓ attività di gestione dell’offerta dottorale e delle procedure amministrative concernenti gli assegni di ricerca.

Cassino, 22.04.2024.

Il Prorettore funzionale alla Ricerca

(Prof. Andrea Riggio)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andrea Riggio', written over a faint horizontal line.