



**Università
degli Studi
di Palermo**

RELAZIONE SUI RISULTATI DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA, DI FORMAZIONE E DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Allegato al Conto Consuntivo 2023



Documento redatto ai sensi dell'Art. 3 quater
"Pubblicità delle attività di ricerca delle università" della Legge n. I/2009

Maggio 2024



INDICE

1. ATTIVITÀ DI RICERCA	3
1.1 PROGETTUALITÀ SU BANDI COMPETITIVI	4
1.1.1 PROGETTUALITÀ CON FINANZIAMENTI DIRETTI DELL'U.E., PROGRAMMAZIONE CONGIUNTA ED ALTRI FINANZIAMENTI INTERNAZIONALI	4
1.1.2 PROGETTUALITÀ CON FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI 2014/2020 E 2021/2027	9
1.1.3 MUR - PROGETTUALITÀ A FINANZIAMENTO NAZIONALE	12
1.1.4 PROGETTUALITÀ E FINANZIAMENTO DA PARTE DI ALTRI MINISTERI, ENTI PUBBLICI, PRIVATI E FONDAZIONI	18
1.1.5 PROGETTUALITÀ FONDI PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR	20
1.2 DIPARTIMENTI DI ECCELLENZA	26
1.3 AZIONI E FINANZIAMENTI DI ATENEO A SOSTEGNO DELLA RICERCA	26
1.3.1 FONDO FINALIZZATO ALLA RICERCA DI ATENEO - FFR	26
1.3.2 BANDO EUROSTART	28
1.3.3 INCENTIVI PRO-VQR: MISURE A, B e C	28
1.3.3 CONTRIBUTI PER MANIFESTAZIONI E INIZIATIVE CULTURALI PER LA RICERCA	30
1.4 PERSONALE DI RICERCA IN FORMAZIONE	31
1.4.1 ASSEGNI DI RICERCA	31
1.5.2 BORSE DI STUDIO POST-LAUREAM PER ATTIVITÀ DI RICERCA	33
1.5.3 BORSE DI PERFEZIONAMENTO ALL'ESTERO N. 398 DEL 30/11/89	35
1.5 ATTIVITÀ DI INTERNAZIONALIZZAZIONE DELLA RICERCA	35
1.6 DOTTORATI DI RICERCA	43
1.7 VALUTAZIONE DELLA RICERCA	49
1.7.1 ATTIVITÀ DI RIESAME DELLA RICERCA DI ATENEO A LIVELLO DIPARTIMENTALE	49
2 TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E RAPPORTI CON LE IMPRESE	49
2.1 BREVETTI	50
2.2 SPIN-OFF	54
2.3 I RAPPORTI UNIVERSITÀ- IMPRESE	60



La presente relazione sui risultati delle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico (L. 1/2009) per l'anno 2023 si compone di due parti:

- **Parte 1 - Attività di ricerca** - in cui sono esplicitati i risultati conseguiti dall'Ateneo nell'ambito della ricerca, con particolare attenzione alla capacità di attrazione di risorse finanziarie da soggetti pubblici e privati nell'ambito di bandi competitivi, alle attività di internazionalizzazione, al processo di valutazione della ricerca e ai risultati del dottorato di ricerca;
- **Parte 2 – Trasferimento tecnologico e rapporti con le imprese** - in cui sono evidenziati le attività svolte nell'ambito della valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso brevetti, spin-off e i rapporti con le imprese.

1. ATTIVITÀ DI RICERCA

Gli obiettivi strategici di medio lungo periodo che l'Ateneo ha inteso perseguire nel campo della ricerca, individuati dal Piano strategico Triennale 2021/2023 sono finalizzati a potenziare la ricerca di base, la ricerca applicata e la progettualità scientifica per affrontare le sfide emergenti in ambito nazionale e internazionale, in particolare, gli obiettivi sono finalizzati a:

1. Migliorare la qualità e la produttività della ricerca;
2. Migliorare la capacità di collaborazione e di attrazione dei fondi di ricerca sul piano internazionale, nazionale, regionale e favorire lo sviluppo dell'Open-Science;
3. Qualificare e valorizzare il dottorato di ricerca in una prospettiva internazionale;
4. Aumentare gli investimenti a supporto della ricerca
5. Potenziare le infrastrutture a supporto della ricerca.

L'attività di ricerca dell'Università di Palermo è svolta dai 16 Dipartimenti che coprono i tre macrosettori scientifico disciplinari ERC: LS, PE, SH.

Nel presente documento i risultati dell'attività di ricerca svolta nel 2023 sono esaminati in relazione ai seguenti punti fondamentali:

- 1) La progettualità realizzata dai docenti e ricercatori su bandi competitivi;
- 2) Le azioni attivate dall'Ateneo a sostegno della ricerca di base anche attraverso l'impiego di risorse proprie;
- 3) L'internazionalizzazione della ricerca;
- 4) Il dottorato di ricerca;
- 5) La valutazione della ricerca di Ateneo.
- 6) Le attività di valorizzazione dei risultati della ricerca.

1.1 PROGETTUALITÀ SU BANDI COMPETITIVI

1.1.1 PROGETTUALITÀ CON FINANZIAMENTI DIRETTI DELL'U.E., PROGRAMMAZIONE CONGIUNTA ED ALTRI FINANZIAMENTI INTERNAZIONALI

HORIZON EUROPE

Il 1° gennaio 2021 ha avuto inizio il nuovo Programma quadro dell'Unione europea per la ricerca e l'innovazione per il periodo 2021-2027 (9° PQ) - Horizon Europe - successore del programma Horizon 2020. Il nuovo programma ha una dotazione finanziaria complessiva di **95,5 miliardi**, cifra che include i **5,4 miliardi** destinati al piano per la ripresa *Next Generation EU*.

La partecipazione dell'Ateneo alle call del **2023** del programma **Horizon Europe** è stata in sensibile aumento rispetto all'anno 2022, infatti sono stati presentati da parte dei docenti e ricercatori **n. 80** progetti a fronte dei **n. 69** dell'anno precedente; il dato si riferisce ai progetti presentati nell'ambito di call con scadenza entro il **31 dicembre 2023**, quindi non tiene conto dei progetti presentati nel 2024 con riferimento a call aperte nel 2023, ma con scadenza successiva al 31 dicembre 2023.

Nella **tabella 1** si riporta la distribuzione dei progetti presentati per "pillar" con il relativo esito:

Tab. 1 - Progetti presentati 2023 HORIZON EUROPE

PILLAR/ATTIVITÀ ORIZZONTALI	PRESENTATI	FINANZIATI	NEGOZIAZIONE	RESERVE LIST	VALUTAZIONE	RIGETTATI
Excellent Science	38		2	1	1	34
Global Challenges & European Industrial Competitiveness	32	3	2	3		24
Innovative Europe	6					6
WIDERA	4					4
TOTALE	80	3	4	4	1	68

Alla data della presente relazione, dei **n. 80** progetti presentati nel 2023 ne risultano finanziati **n. 7**, il dato comprende i progetti in negoziazione ed un progetto ('FLASH') in cui l'Ateneo è subentrato in un secondo tempo. L'importo complessivo del finanziamento assegnato per questi progetti ammonta ad **€ 1.749.075,20**.

Il tasso di successo dell'Ateneo (rapporto tra progetti presentati e finanziati), per il 2023, sul programma è dell'**8,75%**.

Nella **tabella 2** si riporta il dettaglio dei progetti finanziati distinti per pillar:



Tab. 2 - Progetti finanziati anno 2023 HORIZON EUROPE

PILLAR	N. PROGETTI	FINANZIAMENTO	DIPARTIMENTO
Excellent Science			
HORIZON-MSCA-2023-DN-01-01	1	518.875,20	Fisica e Chimica
HORIZON-MSCA-2023-CITIZENS-01-01	1	78.000,00	STEBICEF
Global Challenges & European Industrial Competitiveness			
HORIZON-CL2-2023-HERITAGE-01	1	123.725,00	STEBICEF
HORIZON-CL4-2023-TWIN-TRANSITION-01 (*subentro)	1	471.093,75	Ingegneria
HORIZON-CL6-2023-CircBio-02-1-two-stage	1	116.312,50	Ingegneria
HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01	1	122.000,00	STEBICEF
HORIZON-MISS-2023-CANCER-01	1	319.068,75	Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione
TOTALE	7	1.749.075,20	

Alla data della presente relazione i progetti finanziati all'Ateneo sul programma Horizon Europe sono **n. 21** per un finanziamento complessivo di **€ 4.449.844,83** (inclusi i quattro progetti in negoziazione il cui grant è in fase di sottoscrizione).

Nelle **tabelle 3 e 4** sono riportati i dati dei progetti finanziati all'Ateneo dall'inizio del programma Horizon Europe, distinti per pillar e per anno.

Tab. 3 - Progetti finanziati sul programma HORIZON EUROPE per pillar

PILLAR	N. PROGETTI	IMPORTO FINANZIAMENTO
Excellent Science	7	1.638.778,08
Global Challenges and European Industrial Competitiveness	13	2.533.191,75
Widening Participation and Strengthening the European Research Area	1	277.875,00
TOTALE	21	4.449.844,83

Tab. 4 - Progetti finanziati sul programma HORIZON EUROPE ANNI 2021-2023

ANNO PRESENTAZIONE	N. PROGETTI	IMPORTO FINANZIAMENTO
Call 2021	10	1.827.144,43
Call 2022	4	873.625,00
Call 2023	7	1.749.075,20
TOTALE	21	4.449.844,83

Complementare al programma Horizon Europe è il programma di ricerca e formazione della Comunità europea dell'energia atomica - **programma Euratom** -



che ha l'obiettivo di svolgere attività di ricerca e formazione nel settore nucleare, insistendo sul continuo miglioramento della sicurezza e protezione nucleari e della radioprotezione, e completare la realizzazione degli obiettivi di Horizon Europe.

Nell'ambito del suddetto programma si ricorda che l'Ateneo partecipa in qualità di "Affiliated Entity" di ENEA al progetto *'EUROFUSION' G.A. n. 101052200*, attraverso il Dipartimento di Ingegneria, responsabile scientifico Prof. Di Maio; il finanziamento assegnato ad UNIPA viene determinato annualmente sulla base dei costi realmente sostenuti e rendicontati.

Il budget spettante ad UNIPA, relativo alle annualità 2021-2023, ammonta a € **1.812.793,41** e l'agevolazione è pari a € **1.217.640,85**. L'allegato 1 all'accordo con ENEA per il 2023 prevede fondi per € **552.637,00**.

Si ricorda, infine, che, nell'ambito del programma EURATOM, è stato finanziato nel 2022 un altro progetto presentato nel 2021 denominato *'RADOV - RADiation harvesting of bioactive peptides from egg prOteins and their integration in adVanced functional products'* con un costo ed un finanziamento di € **376.719,00**.

Per quanto riguarda il supporto ai docenti e ricercatori nell'ambito della progettualità europea, si segnala che, sulla base delle risorse rese disponibili dal DM 737/2021 del 25.06.2021, con cui sono stati definiti i criteri di riparto e di utilizzazione della dotazione del Fondo per la promozione e lo sviluppo delle politiche del Programma nazionale per la ricerca per gli enti e le istituzioni di ricerca (FOE) per gli esercizi finanziari 2021-2023, l'Ateneo ha, tra l'altro, finanziato n.2 bandi denominati **"EUROSTART"**. Con i bandi **EUROSTART** si è inteso finanziare, in coerenza con quanto previsto dal D.M. 737/2021, progetti di ricerca interdisciplinari che esplorino temi di rilievo trasversale per il PNR, senza restrizioni basate sull'aderenza a settori scientifici di riferimento o ad aree tematiche prioritarie con l'obiettivo di favorire la partecipazione dei professori e ricercatori dell'Ateneo a bandi di finanziamento di ricerca a gestione diretta promossi dall'Unione Europea.

Nel corso dell'anno 2023 è stato offerto supporto ai beneficiari del finanziamento EUROSTART (41 per il bando 2021 e 31 per il bando 2022), ove necessario, per l'identificazione dei bandi comunitari più appropriati rispetto alle idee progettuali e per la ricerca di partner europei idonei per la presentazione del progetto tramite l'Alleanza Universitaria Europea FORTHEM, a cui il nostro Ateneo partecipa. Il Settore Supporto alla Progettazione e all'Avvio dei Progetti ha fornito a n. 21 professori e ricercatori un supporto customizzato rispetto alle esigenze manifestate. Sono state preparate e inserite nr. 3 'expertise offer' per 3 docenti sulla sezione Partner Search del portale della Commissione Europea, in corrispondenza di circa 11 call; una delle ricerche partner è andata a buon fine. È stata data circolazione a una breve informativa sulla ricerca partner di docenti/ ricercatori, in procinto di



sviluppare e presentare una proposta progettuale su fondi UE, tra i Research & Grant Offices delle 9 Università aderenti all'Alleanza Universitaria Europea FORTHEM, a cui il nostro Ateneo partecipa. Sono state inviate nr. 2 ricerche partner tramite l'alleanza FORTHEM, una di queste è andata a buon fine.

Altri finanziamenti UE a gestione diretta, programmazione congiunta ed altri finanziamenti internazionali

Altri programmi UE a gestione diretta

Per quanto riguarda gli altri programmi europei a gestione diretta finanziati dalla Commissione Europea e/o da eventuali Agenzie delegate, che contribuiscono a realizzare gli obiettivi della Commissione per la programmazione 2021-2027, ci si riferisce, in particolare, ai Programmi: Citizens, Equality, Rights and Values programme – CERV, Health Programme, LIFE, ecc. – in cui è significativa la partecipazione dei Dipartimenti delle aree delle scienze sociali ed umanistiche.

Nel **2023** l'Ateneo ha presentato complessivamente, nell'ambito delle call emanate a valere dei suddetti programmi, **n. 12** progetti di cui **n. 2** finanziati: 1 progetto con Grant sottoscritto e 1 progetto in negoziazione), per un finanziamento complessivo assegnato di **€ 1.188.704,09**.

Nella **tabella 5** che segue sono riportati i dati dei progetti presentati nel **2023** sui suddetti programmi UE con il relativo esito.

Tab. 5 - Progetti presentati anno 2023 altri programmi UE gestione diretta

PROGRAMMA UE	PRESENTATI	FINANZIATI	NEGOZIAZIONE	RESERVE LIST	RIGETTATI	IMPORTO FINANZIAMENTO
AMIF 2027	1				1	
CERV	4				4	
EU4H	1				1	
LIFE	3	1	1		1	1.188.704,09
SOCPL	1				1	
JUST2027	1			1		
I3 2023 – INV1	1				1	
TOTALE	12	1	1	1	9	1.188.704,09

Nell'ambito dei suddetti programmi nel biennio 2022-2023 sono stati finanziati all'Ateneo **n. 7** progetti,

per un finanziamento complessivo di **€ 2.707.072,64**.

Infine, si segnala che, nell'ambito del programma COSME (Call SMP-COSME-2021-EEN), nel corso del 2023 l'Università degli Studi di Palermo ha aderito alla rete Enterprise Europe Network (EEN) entrando a fare parte del consorzio Bridg€conomies - Business Relays for Innovation and Development Growing



Economies, finanziato dalla Commissione Europea con il grant nr. 101052679, con un finanziamento pari a **€ 618.276,51**.

Enterprise Europe Network è la rete creata dalla Commissione Europea per supportare l'attività imprenditoriale e la crescita delle imprese europee, in particolare delle PMI, con oltre 600 punti di contatto in più di 60 Paesi. In Italia la rete è strutturata in sei Consorzi con rispettiva competenza territoriale. BridgeEconomies è il punto di riferimento per il Sud Italia. È composto da 13 partner (Sistema camerale, Associazioni imprenditoriali, Agenzie di Sviluppo, Centri di Ricerca, Laboratori) delle regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia e Sicilia.

Bandi transnazionali, programmazione congiunta UE e altri finanziamenti internazionali

Per quanto riguarda la programmazione congiunta con risorse europee e nazionali, compresi i partenariati europei Horizon, nel corso del 2023 l'Ateneo ha presentato complessivamente **nr. 21** progetti, di cui **nr. 1** ammesso a finanziamento e i restanti in valutazione (molti dei quali ammessi al secondo step), il cui dettaglio è riportato nella **tabella 6**:

Tab. 6 - Progetti presentati anno 2023 bandi transnazionali e programmazione congiunta

PROGRAMMA DI FINANZIAMENTO/ ENTE FINANZIATORE	PROGETTI PRESENTATI	FINANZI ATI	RIGETTAT I	IN VALUTAZIO NE
PRIMA- Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area -Section 1	3			3
PRIMA - Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area -Section 2	1			1
BIODIVERSA	2			2
CETP	5			5
KDT JU - iniziativa tecnologica congiunta a sostegno dell'elettronica innovativa	1			1
EUROSTARS 3	2			2
DUT-Driving Urban Transition Partnership	3			3
CCH 2023 – Climate and Cultural Heritage	1	1		
Quantera	1			1
THCS 2023 – Healthcare of future	1			1
WATER4ALL 2023	1			1
TOTALE	21	1	0	20

Per quanto riguarda i bandi a valere di altri finanziamenti europei e internazionali, nel corso del 2023 l'Ateneo ha presentato complessivamente nr. 4 progetti, di cui 2 ammessi a finanziamento, mentre i restanti risultano in valutazione, il cui dettaglio è riportato nella **tabella 7**:



Tab. 7 - Progetti presentati anno 2023 altri finanziamenti europei e internazionali

PROGRAMMA DI FINANZIAMENTO/ ENTE FINANZIATORE	PROGETTI PRESENTATI	FINANZI ATI	RIGETTAT I	IN VALUTAZI ONE
Chan Zuckerberg Iniziative	1			1
EIT Digital Summer School Deep Tech Entrepreneurship	1	1		
Frontex Research Grants Programme	1			1
ESA Ideas	1	1		
TOTALE	4	2		2

Inoltre, si segnala che l'Ateneo partecipa a nr. 2 progetti in corso, finanziati su fondi AFOSR – Air Force U.S. per il tramite della George Mason University, gestiti dal Dipartimento di Ingegneria, per un importo di circa **€ 275.906,00**.

1.1.2 PROGETTUALITÀ CON FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI 2014/2020 E 2021/2027

Progetti programmazione nazionale, regionale e cooperazione territoriale

La nuova programmazione europea relativa alla politica di coesione 2021-2027, ancorché avviata nel corso del 2021, ha avuto formale inizio con l'approvazione nel corso dell'anno 2022 dei vari programmi operativi nazionali, regionali e quelli relativi alla cooperazione territoriale e con l'emanazione delle prime call significative per l'Ateneo a partire dal 2023.

Nel corso del 2023, l'Ateneo ha partecipato al bando INTERREG IPA ADRION con un progetto dal titolo *"Blue-Q - An Integrated Tool for Monitoring key Coastal Habitats and Quantifying Blue Carbon Storage"*, presentato dal Polo Universitario Territoriale di Trapani, recentemente ammesso a finanziamento per circa **€ 210.000,00**.

L'Ateneo ha partecipato inoltre, sempre tramite il Polo Universitario Territoriale di Trapani, al bando INTERREG EUROPE con il *progetto ECOSight: innovative approaches to sustainable tourism through a unified EU biodiversity conservation policy*, che risulta in valutazione.

Per quanto riguarda il programma INTERREG V – Italia-Malta 2014-2020, sono stati completati nel 2023 i nr. 5 progetti finanziati nell'ambito della call rivolta alla capitalizzazione dei risultati di precedenti progetti finanziati, pubblicata nel 2022.

Bando AIM RTDA – PON RI 2014-2020

A seguito della partecipazione nel 2018 all'avviso MIUR n. 407 - D.D. 27 febbraio 2018 *"Mobilità dei Ricercatori"* dell'Asse I del PON R&I 2014-2020 - Azione I.2 *"Attraction and International Mobility"*, l'Ateneo ha ottenuto il finanziamento di complessivi n. 40 posti di RTD-A, di cui:



1. **n. 29 RTD-A Linea 1 - Mobilità dei ricercatori:** per la contrattualizzazione di giovani dottori di ricerca, con titolo conseguito da non più di quattro anni, da indirizzare alla mobilità internazionale (con un periodo da 6 a 15 mesi da trascorrere all'estero);
2. **n. 11 RTD-A Linea 2 - Attrazione dei ricercatori:** per la contrattualizzazione di giovani dottori di ricerca, attualmente operanti fuori dalle regioni obiettivo del PON 2014-2020, con titolo conseguito da non più di otto anni e che abbiano già conseguito un'esperienza almeno biennale presso altri atenei/enti di ricerca/imprese, con sede operativa all'estero.

L'importo complessivo del finanziamento ricevuto (I e II tanche a seguito di scorrimento della graduatoria iniziale), ammonta a **€ 7.799.508,77**.

I Ricercatori hanno preso servizio nel 2019.

Nel 2023 si sono conclusi tutti i contratti di RTDA a valere del citato avviso.

Le rendicontazioni, sia periodiche (trimestrali) che annuali, sono state correttamente completate e trasmesse per il tramite dell'apposita piattaforma. È interessante rilevare che, al termine del contratto, solo n. 3 RTDA non sono rimasti nei ruoli universitari: la maggior parte, n. 33, sono peraltro rimasti nei ruoli di UNIPA come evidenziato nella **tabella 8** seguente:

Tab. 8

UNIVERSITA'	Ricercatori
Politecnico di MILANO	1
Napoli Federico II	1
ROMA "La Sapienza"	1
UNISIENA	1
UNIPA	33
TOTALE	37

Bando DM 1062/2021 RTDA – PON RI 2014-2020

Il MUR con decreto del 10 agosto 2021, n. 1062 ha ripartito agli Atenei risorse aggiuntive per la sottoscrizione di contratti di RTDA su tematiche green e dell'innovazione in attuazione dell'Azione IV.4 e dell'Azione IV.6 del PON "Ricerca e Innovazione 2014-2020".

In particolare, l'assegnazione ministeriale ha previsto per l'Ateneo di Palermo il finanziamento di **€ 10.444.923,87** da destinare alla contrattualizzazione di RTDA nell'ambito del PON "Ricerca e Innovazione 2014-2020" per lo svolgimento di attività di ricerca sulle tematiche in questione nella seguente misura:

- € 6.585.367,71 sui temi dell'innovazione;
- € 3.859.556,16 sui temi green.



In relazione alla consistenza di tali risorse, l'Ateneo ha deciso di procedere alla copertura di **82 posti** di RTDA PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 nei settori concorsuali e scientifici disciplinari coerenti con gli ambiti tematici vincolati delle azioni di ricerca, secondo una distribuzione per Dipartimento sulla base delle percentuali di attribuzione delle risorse (punti organico) relative alla programmazione 2021 per il canale RTD, come definite dal C.d.A nella seduta del 25 febbraio 2021, come riportato nella seguente **tabella 9**:

Tab. 9

DIPARTIMENTI	RTDA
Architettura	4
Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata	5
Culture e Società	6
Dichirons	2
Fisica e Chimica (DIFC)	4
Giurisprudenza	5
Ingegneria	13
Matematica	3
PROMISE	7
Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali	6
Scienze della Terra e del Mare (DISTEM)	3
Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche	6
Scienze Politiche e delle relazioni internazionali	1
Scienze psicologiche, pedagogiche dell'esercizio fisico e della formazione	5
Scienze Umanistiche	7
SEAS	5
Totale complessivo	82

All'esito delle procedure di reclutamento, i Ricercatori hanno preso servizio tra il mese di dicembre 2021 ed il mese di gennaio del 2022, tranne n. 4 Ricercatori in proroga che hanno preso servizio nel mese di luglio del 2022. Nei primi mesi del 2022 il MUR ha proceduto ad effettuare le verifiche di ammissibilità dei contratti selezionati dai singoli atenei sulla base dei requisiti individuati nel documento "Criteri di selezione delle operazioni a valere su risorse FSE-REACT EU" approvati dal Comitato di Sorveglianza del PON "Ricerca e Innovazione" 2014-2020. Dell'esito di dette verifiche è stato dato riscontro mediante pubblicazione nel 2022 sulla piattaforma dedicata l'elenco dei contratti di ricerca attivati per UNIPA: risulta che tutti gli 82 contratti proposti da UNIPA hanno superato positivamente tale prima verifica.

Tutte le rendicontazioni periodiche sono state regolarmente compilate e trasmesse per il tramite dell'apposita piattaforma e ad oggi tutti gli esiti dei controlli di audit di I livello hanno avuto riscontro positivo. I contratti gravano sul finanziamento di cui al DM 1062/2021 sino al 31.12.2023: la parte dei contratti a valere sul 2024 graverà



invece su risorse dei Dipartimenti di riferimento (sui punti organico o su risorse proprie) come già deliberato dai rispettivi Consigli di Dipartimento in sede di presentazione delle proposte progettuali.

Bando AVVISO 6/2022 - POC SICILIA 2014-2020

Nell'ambito del POC Sicilia 2014/2020 (POC), Asse 5 "Rafforzare il Capitale umano, promozione dell'occupazione e dell'inclusione sociale", obiettivo specifico 5.4, azione 5.4.3 – DGR 292 del 16 luglio 2021, il Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo Studio della Regione Siciliana ha approvato l'Avviso n. 6/2022-Sicilia "per il rafforzamento del Sistema di ricerca universitario in Sicilia mediante azioni di reclutamento a tempo determinato" al fine di favorire lo sviluppo e il rafforzamento del capitale umano e la sua occupabilità attraverso il finanziamento di percorsi di alta formazione tramite la ricerca, incentivando la qualità e l'efficienza del sistema universitario. Con delibera del CdA n. 476/2022 del 14 aprile 2022, l'Ateneo di Palermo ha partecipato all'avviso di cui sopra presentando n. 1 (una) proposta progettuale. Con successivo D.D.G. n. 2508/2022 del 02/12/2022 del Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo Studio della Regione Siciliana, sono state ammesse a finanziamento per UNIPA, complessivamente, numero trentotto (**38**) proroghe biennali di contratti di RTDA cofinanziati al 50%, per un importo pari a € **1.915.089,80**, e numero ventitré (**23**) assegni di ricerca annuali dell'importo ciascuno di € **23.889,84**, per un finanziamento complessivo pari a € **549.466,32**.

Nel corso del 2022 e, in particolare, del 2023, sono state attivate le seguenti posizioni:

Tipologia di contratto	Soggetti reclutati
RTDA	34
Assegni di ricerca	21

La rendicontazione di tali posizioni viene effettuata su apposita piattaforma predisposta dal Regione Sicilia.

1.1.3 MUR - PROGETTUALITÀ A FINANZIAMENTO NAZIONALE

BANDI PRIN 2022

Il bando PRIN 2020 aveva previsto un'importante novità riguardante l'attivazione di un'unica procedura di finanziamento con apertura di finestre annuali per la presentazione di progetti di ricerca anche per gli anni 2021 e 2022. Per il 2021, a differenza di quanto previsto, il MUR non ha pubblicato il bando PRIN, rinviando la



pubblicazione al 2022 in cui sono stati indetti due bandi: **PRIN 2022 e PRIN 2022 PNRR**.

PRIN 2022

Con Decreto Direttoriale prot. n. 104 del 2 febbraio 2022 il **MUR** ha indetto il bando per il finanziamento dei **PRIN 2022** (Progetti di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale). I PRIN sono progetti che richiedono la collaborazione di unità di ricerca appartenenti ad università ed enti di ricerca, finanziabili per un importo massimo di 250.000,00 € escluso il cofinanziamento.

I suddetti progetti, ancorché non finanziati direttamente con le risorse del PNRR, sono stati indentificati dal MUR come progetti in essere a valere dell'investimento 1.1, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

I progetti possono affrontare tematiche relative a qualsiasi campo di ricerca nell'ambito dei tre macro-settori determinati dall'ERC: **Scienze della vita (LS), Scienze fisiche, chimiche e ingegneristiche (PE) Scienze sociali e umanistiche (SH)**.

Fra i mesi di maggio e agosto 2023 sono state pubblicate le graduatorie dei progetti ammessi a finanziamento, seguite dai decreti di ammissione a finanziamento pubblicati dal MUR entro settembre 2023, suddivisi nei 27 settori ERC previsti dal bando.

Il nostro Ateneo ha avuto **finanziati n. 178 progetti**, su 435 proposte presentate, dei quali **n. 50** con il ruolo di Coordinatore Nazionale (*Principal Investigator*) e **n. 128** in qualità di Responsabile di Unità locale, con un **tasso di successo del 40,92%**.

Nella **tabella 10** è riportato il numero di progetti PRIN 2022 finanziati ai docenti dell'Ateneo, in qualità di *Principal Investigator* e di Responsabile di Unità locale, suddivisi per macro-settore ERC, mentre nella **tabella 11** è riportato il numero di progetti finanziati suddivisi per Dipartimento di afferenza del docente e per macro-settore ERC:

Tab.10 Progetti PRIN 2022 finanziati per ruolo e macro-settore ERC

RUOLO	PROGETTI FINANZIATI			
	LS	PE	SH	TOTALE
PRINCIPAL INVESTIGATOR	17	19	14	50
RESPONSABILE UNITA' LOCALE	28	47	53	128
TOTALE	45	66	67	178



Tab.11 Progetti PRIN 2022 finanziati per Dipartimento e macro-settore ERC

DIPARTIMENTO	PROGETTI FINANZIATI			
	LS	PE	SH	TOTALE
BIND	8	1	1	10
CULTURE E SOCIETA'			13	13
DARCH		1	4	5
DEMS			5	5
Me.Pre.C.C. già DICHIRONS	5	1		6
DIFC	1	12		13
DIING	1	41	4	46
DISTEM	4	3		7
GIURISPRUDENZA			13	13
MATEMATICA E INFORMATICA		5		5
PROMISE	13			13
SAAF	5		1	6
SPPFF	1		8	9
SCIENZE UMANISTICHE			9	9
SEAS		1	9	10
STEBICEF	7	1		8
TOTALE	45	66	67	178

Successivamente alla sottoscrizione degli atti d'obbligo con il MUR, due Coordinatori nazionali di progetti finanziati afferenti, rispettivamente al Dipartimento di Matematica (Settore ERC PE) e al Dipartimento Promise (Settore ERC LS), si sono stati trasferiti presso altri Atenei, inoltre, è transitato presso il nostro Ateneo, al Dipartimento di Ingegneria, un ricercatore proveniente dall'Università KORE di Enna, responsabile di unità locale di un progetto PRIN 2022 (Settore ERC PE). Pertanto, i progetti PRIN 2022 effettivamente finanziati a professori e ricercatori afferenti all'Ateneo sono complessivamente **n. 177**. Nella **tabella 12** è riportato il numero e l'importo complessivo dei progetti finanziati per ruolo:

Tab.12 – Numero e importo costi e finanziamenti progetti PRIN 2022 per ruolo

RUOLO	N. PROGETTI	COSTO	FINANZIAMENTO
Coordinatore nazionale	48	6.071.249,00	4.619.271,00
Responsabile di unità locale	129	9.880.206,00	7.453.343,00
TOTALE	177	15.951.455,00	12.072.614,00

I progetti hanno avuto avvio fra luglio e dicembre 2023 e la durata sarà di due anni. A ciascun Responsabile Scientifico e ai Dipartimenti è stata inviata una nota con degli allegati e delle indicazioni sull'avvio e la gestione dei PRIN 2022.

PRIN 2022 PNRR

Con Decreto Direttoriale prot. n. 1409 del 14 settembre 2022 il **MUR** ha indetto il



bando per il finanziamento dei **PRIN 2022 PNRR** su fondi dell'investimento 1.1, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Il budget complessivo messo a bando è stato di **€ 420.000.000,00** di cui:

- il 40% destinato alla Linea d'intervento A - "Principale",
- il 60% destinato alla Linea d'intervento B - "Sud".

Ciascun progetto deve avere un budget massimo di € 300.000,00. Un significativo elemento di novità rispetto ai precedenti bandi PRIN riguarda le ore uomo del personale dipendente rendicontate, che non saranno cofinanziamento ma costituiranno rimborso del costo del personale strutturato per il tempo dedicato al progetto, ed andranno a concorrere al finanziamento speso.

Nei mesi di luglio e agosto 2023 sono state pubblicate dal MUR le graduatorie dei progetti ammessi a finanziamento, divise per i 27 settori ERC e seguite da altrettanti decreti di ammissione a finanziamento.

Anche per questo secondo bando PRIN pubblicato nell'arco dello stesso anno, l'Ateneo ha avuto un elevato numero di progetti finanziati. Su 253 proposte progettuali presentate ne sono state **finanziate n. 117**, di cui **n. 39** in qualità di Coordinatore Nazionale (*Principal Investigator*) e **n. 78** in qualità di Responsabile di Unità locale, con un **tasso di successo del 46,25%**.

Nella **tabella 13** è riportato il numero di progetti PRIN 2022 PNRR finanziati a docenti dell'Ateneo, in qualità di *Principal Investigator* e di Responsabile di Unità locale, suddivisi per macro-settore ERC, mentre nella **tabella 14** è riportato il numero di progetti finanziati suddivisi per Dipartimento di afferenza del docente e per macro-settore ERC:

Tab.13 Progetti PRIN 2022 PNRR finanziati per ruolo e macro-settore ERC

RUOLO	PROGETTI FINANZIATI			
	LS	PE	SH	TOTALE
PRINCIPAL INVESTIGATOR	10	18	11	39
RESPONSABILE UNITA' LOCALE	18	26	34	78
TOTALE	28	44	45	117

Tab.14 Progetti PRIN 2022 PNRR finanziati per Dipartimento e macro-settore ERC

DIPARTIMENTO	PROGETTI FINANZIATI			
	LS	PE	SH	TOTALE
BIND	6	1		7
CULTURE E SOCIETA'			6	6
DARCH		1	8	9
DEMS			3	3



Me.Pre.C.C. DICHIRONS	già	3			3
DIFC			7		7
DIING		1	25		26
DISTEM		1	1	1	3
GIURISPRUDENZA				6	6
MATEMATICA INFORMATICA	E		1	1	2
PROMISE		6			6
SAAF		5		1	6
SPPFF				6	6
SCIENZE UMANISTICHE				6	6
SEAS			1	6	7
STEBICEF		6	7	1	14
TOTALE		28	44	45	117

Successivamente alla sottoscrizione degli atti d'obbligo con il MUR, un Coordinatore nazionale di un progetto finanziato afferente al Dipartimento di Scienze Umanistiche (Settore ERC SH) e un responsabile di unità locale afferente al Dipartimento STEBICEF (Settore ERC PE) si sono stati trasferiti presso altri Atenei. Pertanto, i progetti PRIN 2022 PNRR effettivamente finanziati a professori e ricercatori afferenti all'Ateneo sono complessivamente **n. 115**. Nella **tabella 15** è riportato il numero e l'importo complessivo dei progetti finanziati per ruolo:

Tab.15 – Numero e importo costi e finanziamenti progetti PRIN 2022 PNRR per ruolo

RUOLO	N. PROGETTI	COSTO	FINANZIAMENTO
Coordinatore nazionale	38	4.329.287,00	4.329.287,00
Responsabile di unità locale	77	5.147.991,00	5.147.991,00
TOTALE	115	9.477.278,00	9.477.278,00

Tutti i PRIN 2022 PNRR finanziati hanno avuto inizio il 30 novembre 2023 e la durata sarà di due anni. È stato redatto e inviato ai Responsabili Scientifici e ai Dipartimenti un documento con allegati, riguardante le procedure di avvio e gestione dei progetti.

FIS - FONDO ITALIANO PER LA SCIENZA (Bando FIS 2)

Di particolare rilievo è stata l'indizione del bando "Procedura competitiva per lo sviluppo delle attività di ricerca fondamentale, a valere sul Fondo Italiano per la Scienza 2022-2023 (**Bando FIS 2**, emanato a distanza di due anni dal primo)", con Decreto Direttoriale MUR n. 1236 del 01-08-2023, si tratta di una iniziativa volta a finanziare progetti di ricerca fondamentale in tutti i settori scientifico-disciplinari determinati dallo *European Research Council*. In esito al focus informativo inviato a tutti i docenti e ricercatori, e al supporto fornito, sono state esitate **n. 32 proposte**, di cui **n. 11** sulla linea di finanziamento "Starting Grant" rivolta a giovani ricercatori,



n. 5 sulla linea di finanziamento “Consolidator Grant” e n. 16 sulla linea di finanziamento “Advanced Grant” rivolte a ricercatori più esperti. Si è in attesa della pubblicazione degli esiti della valutazione delle proposte.

AVVISO FISA 2023 – FONDO ITALIANO PER LE SCIENZE APPLICATE

Il MUR ha indetto l’avviso per la presentazione di proposte progettuali a valere sul Fondo Italiano per le Scienze Applicate (FISA)”, con Decreto Direttoriale MUR prot. n. 1233 del 1° agosto 2023.

Si tratta di un’iniziativa per molti aspetti simile a quella del bando FIS, volta a finanziare progetti di Ricerca industriale e Sviluppo sperimentale presentate da singoli ricercatori (*Principal investigator*), congiuntamente ad un soggetto ospitante (Host Institution) che deve essere obbligatoriamente un’azienda, con eventuale collaborazione di un Organismo di Ricerca, in tutti i settori definiti dallo European Research Council; progetti che mostrino spiccate caratteristiche di originalità ed innovatività e siano al contempo in grado di favorire ricadute socio-economiche e industriali. Il budget complessivo stanziato è di € 150.000.000,00.

Anche nell’anno precedente era stato indetto il bando FISA ma con un budget complessivo più ridotto e caratteristiche differenti: era consentito che l’istituzione ospitante fosse quella di appartenenza del PI, dunque nelle proposte presentate il beneficiario era stato l’Ateneo, mentre sul bando 2023 il beneficiario del finanziamento è l’azienda ospitante. Inoltre, sul bando FISA 2023 può essere coinvolto un organismo di ricerca su ciascuna proposta, ma con il limite del 20% del finanziamento.

Stante il limite stabilito dal MUR per il quale ciascun soggetto coinvolto - soggetto di afferenza, PI, organismo di ricerca, soggetto ospitante - può far parte di una sola domanda per ciascuna delle sei aree individuate dal bando, è stato inviato un comunicato ai docenti delle aree interessate con i termini per inviare una manifestazione di interesse. Due docenti si erano mostrati interessati a partecipare ma non hanno trovato accordi con delle aziende che potessero ospitare l’attività progettuale, pertanto, non è stata presentata nessuna proposta.

Per quanto riguarda il **bando FISA 2022, delle n. 14** proposte presentate **n. 7** sono state ammesse alla seconda fase di valutazione nel 2023, e nel febbraio 2024 sono stati pubblicati gli esiti definitivi. Tutte le 7 proposte, di tre diverse aree, sono state valutate positivamente, ma non ammesse a finanziamento per insufficienza di fondi.

INTERNAZIONALIZZAZIONE DELLA FORMAZIONE SUPERIORE

In risposta all’avviso MUR prot. 1224 del 25 luglio 2022, destinato a concedere contributi a “Interventi per la promozione e attuazione di iniziative di cooperazione



scientifico e culturale nell'ambito dell'istruzione universitaria e dell'alta formazione artistica e musicale sul piano internazionale e per l'attuazione di scambi; di ricerche e di studi anche in collaborazione con istituti ed enti specializzati in attuazione della normativa delle comunità europee e di impegni connessi ai programmi del Consiglio d'Europa e della Comunità europea dell'OCSE, dell'Unesco e di altre organizzazioni internazionali", la **Prof.ssa Flavia Mulè** del Dipartimento STEBICEF ha presentato domanda con il progetto "*Valorizzazione di Fitochimici da specie vegetali autoctone siciliane e tunisine con impatto positivo sulla salute*" che è risultato **finanziato per un costo di € 241.508,00 di cui € 190.000,00 di contributo MUR.**

1.1.4 PROGETTUALITÀ E FINANZIAMENTO DA PARTE DI ALTRI MINISTERI, ENTI PUBBLICI, PRIVATI E FONDAZIONI

Finanziamenti altri Ministeri

Nell'anno 2023 alcuni ricercatori, anche in formazione, operanti nell'Ateneo, hanno partecipato a bandi specifici per il finanziamento di diverse tipologie di progetti finanziati da Ministeri, Enti pubblici, privati e Fondazioni.

Si evidenzia che per diversi bandi è stato inviato focus informativo sull'indizione e di approfondimento sulle modalità di partecipazione.

In particolare, nell'ambito di specifico bando emanato dal **Ministero della Giustizia** - Dipartimento per gli Affari di giustizia in data 13 luglio 2023 per il "Finanziamento di progetti di formazione di eccellenza al fine di promuovere la cultura giuridica in materia di diritto penale internazionale e di tutela dei diritti umani", è stato presentato, ed è risultato finanziato, il progetto "*Giustizia riparativa e alternative alla punizione*", proposto dal Dipartimento di Giurisprudenza. La proposta ha ottenuto un finanziamento di **€ 58.000,00.**

Il **MASAF** - Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste - ha pubblicato il bando, prot. 221150 del 26/04/2023, recante le caratteristiche, le modalità e le forme per la presentazione delle domande di accesso ai contratti di filiera nel settore forestale e le modalità di erogazione delle agevolazioni, che costituisce provvedimento di attuazione del decreto del ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste n. 48567 del 31/01/2023.

In risposta al suddetto bando è stata presentata attraverso il Dipartimento SAAF una domanda di accesso alle agevolazioni per il contratto di filiera riguardante la realizzazione del progetto "Sughero in àere - la filiera del sughero che guarda al futuro". Il Dipartimento SAAF ha partecipato alla proposta in qualità di partner, con capofila il Consorzio Forestale Sugherete del Golfo (consorzio fondiario di proprietari forestali del Golfo di Policastro e Palinuro) e costo di progetto di **€ 100.000,00**, su un



costo complessivo di € 1.200.000,00 per il partenariato.

Finanziamenti Fondazioni e altri Enti pubblici e privati

Il bando *My First AIRC Grant* 2023 emanato dalla **Fondazione AIRC** ha visto la partecipazione di progetti elaborati da tre Dottori, con istituzione ospitante l'Università di Palermo, di questi, il progetto dal titolo: *“Dissecting the role of neurotrophins-driven pathways in obese patients' colorectal cancer progression”* presentato dal **Dott. Simone Di Franco**, del Dipartimento Me.Pre.C.C., ha ottenuto il finanziamento di € 500.000,00 per la durata di cinque anni.

Il progetto della **Dott.ssa Chiara Zichitella**, del Dipartimento BIND, dal titolo *“Pro-apoptotic role of long non-coding RNA H19 in response to HDAC inhibitors in colon cancer cells”*, presentato per la linea di finanziamento Post Doc del bando della **Fondazione AIRC Fellowship for Italy Pre-Doc e Post-Doc** è risultato finanziato con un budget di € 35.000,00.

Il bando Post-Doctoral Fellowship 2024 emanato dalla **Fondazione Umberto Veronesi** ha visto la partecipazione di progetti elaborati da tre Dottori di Ricerca con istituzione ospitante l'Università di Palermo, di questi, i progetti presentati dal **Dott. Ignazio Restivo e dalla Dott.ssa Paola Varvarà** del dipartimento STEBICEF, hanno ottenuto il finanziamento con borse da € 33.000,00 annui.

Infine, l'Area Ricerca e Trasferimento Tecnologico ha fornito supporto al C.O.T. (Centro Orientamento e Tutorato) per partecipare, come partner al progetto “LOL-Linee per l'Orientamento e il Lavoro”, di cui è capofila l'associazione SEND, presentato a valere di una call proposta dalla Fondazione con i Bambini, in collaborazione con JPMorganChase Foundation e Fondazione con il Sud “Crescere è un lavoro”.

Il 25 gennaio 2024 la Fondazione con i Bambini ha pubblicato gli esiti del bando ed il summenzionato progetto è risultato ammesso a finanziamento, con contributo complessivo concesso di € 317.000,00.

Nella **tabella 16** è riportato il numero dei progetti proposti da docenti, ricercatori dell'Ateneo e da giovani in formazione (dottorandi, assegnisti di ricerca, ecc.) a valere dei principali bandi emanati nel 2023 da tali Enti finanziatori.

Tab. 16 Progetti presentati su bandi di Altri Ministeri, Enti pubblici e fondazioni anno 2023

BANDO/PROGRAMMA DI FINANZIAMENTO	PROGETTI PRESENTATI	FINANZIATI	NON FINANZIATI	VALUTAZIONE
FONDAZIONE AIRC My First AIRC Grant	3	1	2	
FONDAZIONE AIRC Fellowship for Italy Pre-Doc e Post-Doc	1	1		
FONDAZIONE TELETHON Call-for-Telethon-Research-	1			1



Projects_Multiround-21-24_III-Round				
FONDAZIONE CARIPLO Data Science for Climate and Agriculture	1			1
FONDAZIONE CON I BAMBINI Crescere è un lavoro	1	1		
FONDAZIONE UMBERTO VERONESI	3	2	1	
FONDAZIONE FIBROSI CISTICA	1		1	
MAECI (Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale) contributo a progetti di studio, ricerca e analisi nel campo della politica estera e della promozione e sviluppo dei rapporti internazionali	1	1		
MIC (Ministero della Cultura) Avviso pubblico per attività di revisione, aggiornamento e ampliamento dei contenuti del "Censimento delle architetture italiane dal 1945 ad oggi" nelle regioni Sicilia e Friuli-Venezia Giulia	1			1
MASAF (Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste) Contratti di filiera settore forestale	1			1
Impresa Sociale Srl Fondo per la repubblica digitale bando "Prospettive"	1			1
MINISTERO DELL'INTERNO Fondo Asilo, Migrazione e Integrazione 2021-2027 (FAMI)	2			2
MINISTERO DELLA GIUSTIZIA promozione cultura giuridica	1	1		
TOTALE	18	7	4	7

Vale la pena di specificare che per tali bandi, i numeri sopra riportati non costituiscono la totalità di quelli presentati, infatti, spesso i ricercatori e i Dipartimenti non trasferiscono, per queste tipologie di finanziamenti, le informazioni all'Amministrazione Centrale.

1.1.5 PROGETTUALITÀ FONDI PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Il Piano di Ripresa e Resilienza – PNRR presentato dall'Italia ed approvato dalla Commissione Europea, si inserisce all'interno del programma *Next Generation EU (NGEU)*, il pacchetto da 750 miliardi di euro, costituito per circa la metà da sovvenzioni, concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica. Il PNRR prevede investimenti e un coerente pacchetto di riforme, a cui sono allocate risorse per **191,5 miliardi di euro** finanziate attraverso il **Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza** (Recovery and Resilience Facility, RRF) e per **30,6 miliardi** attraverso il **Fondo complementare** istituito con il Decreto-legge n.59 del 6 maggio 2021 a carico del bilancio dello Stato. Il totale dei fondi previsti per il PNRR ammonta a **222,1 miliardi di euro**.

Le risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) sono state assegnate alle singole amministrazioni titolari



degli interventi (Ministeri e Presidenza del Consiglio dei Ministri) che provvedono ad attivare le procedure di rispettiva competenza. Gli interventi dovranno essere realizzati nel periodo 2021-2026.

Il PNRR si articola in 6 missioni e 16 componenti.

Le missioni sono le seguenti:

- Missione 1 – Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo
- Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica
- Missione 3 – Infrastrutture per una mobilità sostenibile
- Missione 4 – Istruzione e ricerca
- Missione 5 – Inclusione e coesione
- Missione 6 – Salute.

Il PNRR è integrato e potenziato nei contenuti attraverso il **Piano Nazionale Complementare (PNC)**. La complementarità del PNC rispetto al PNRR si manifesta a livello:

- progettuale, con una integrazione delle risorse per gli interventi già previsti nel PNRR (i c.d. programmi e interventi cofinanziati);
- di missione o di componente della missione, con la previsione di ulteriori investimenti (i c.d. programmi e interventi del Piano) che contribuiscono al raggiungimento delle finalità del PNRR.

Nel corso del 2023 sono stati gestiti i progetti finanziati all'Ateneo a valere delle risorse PNRR e PNC provenienti dal MUR di seguito riportati – **tabella 17**:

Tab. 17 Progetti finanziati dal MUR - PNRR M4C2 E PNC-I.1

MISURA E DENOMINAZIONE PROGETTI	IMPORTO FINANZIAMENTO
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 1.2 - Progetti giovani ricercatori	294.480,10
MicroFAME	294.480,10
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 1.3 - Partenariati estesi (PE)	33.815.896,07
GRINS	4.598.000,00
HEAL ITALIA	10.515.000,00
MICS	4.573.307,25
NEST	7.548.479,90
RETURN	6.581.108,92
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 1.4 - Centri Nazionali (CN)	25.924.209,48
CNMS	6.721.572,17
CNRNA	1.119.303,31
NBFC	18.083.334,00
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 1.5 - Ecosistemi Innovazione (ECS)	17.648.092,14
NODES	723.288,00
SAMOTHRACE	16.924.804,14



PNRR MUR M4C2 Iniziativa 3.1.1 - Infrastrutture di Ricerca (IR)	12.405.628,79
CTA+	361.757,30
GEOSCIENCES	553.190,00
ITSERR	10.470.633,19
SOBIGDATA.IT	289.000,00
STILES	224.165,00
SUS-MIRRI.IT	506.883,30
PNC-I.1 - MUR Iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale	18.668.900,00
DARE	18.668.900,00
TOTALE COMPLESSIVO	108.757.206,57

Nell'ambito dei suddetti progetti sono stati contrattualizzati ad oggi **n. 135** ricercatori di tipologia A, compreso un rinnovo biennale, inoltre, sono in fase di contrattualizzazione altri due ricercatori in attesa del rilascio del permesso di soggiorno. Nella **tabella 18** di seguito riportata è indicato il numero di ricercatori contrattualizzati ad oggi per ciascun progetto finanziato:

Tab. 18 RTDA contrattualizzati progetti PNRR M4C2 E PNC-I.1

MISURA INVESTIMENTO PNRR/PROGETTO	N. RTDA RECLUTATI
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 1.2 - Progetti giovani ricercatori	1
MicroFAME	1
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 1.3 - Partenariati estesi (PE)	59
MICS (EX 3A-ITALY)*	8
GRINS	12
HEAL ITALIA	13
NEST	15
RETURN	11
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 1.4 - Centri Nazionali (CN)	29
Centro Nazionale Sviluppo di Terapia Genica e Farmaci con Tecnologia a RNA	1
National Biodiversity Future Center – NBFC	21
Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile – CNMS	7
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 1.5 - Ecosistemi Innovazione (ECS)	29
SiciliAn MicronanOTech Research And Innovation Center – SAMOTHRACE	29
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 3.1.1 - Infrastrutture di Ricerca (IR)	13
Cherenkov Telescope Array Plus	1
ITSERR – Italian Strengthening of the ESFRI RI RESILIENCE	12
PNC-I.1 - MUR Iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale	4
DARE - DIGITAL LIFELONG PREVENTION	4
TOTALE	135

() Compreso un rinnovo biennale*



Con riferimento ai progetti finanziati nell'ambito delle misure d'investimento 1.3, 1.4 e 1.5, questi sono caratterizzati da un modello di governance di tipo Hub&Spoke: l'Hub è il soggetto attuatore, costituito in forma stabile non temporanea e dotato di autonoma personalità giuridica, che rappresenta il referente unico nei rapporti con il MUR; gli Spoke sono i soggetti esecutori coinvolti nella realizzazione delle attività del programma di ricerca. Ogni Spoke riceve dall'Hub le agevolazioni in ragione delle attività svolte e provvede alla rendicontazione all'Hub delle spese proprie e dei soggetti affiliati sostenute per le attività di sua competenza.

Per la realizzazione delle attività di ricerca di propria competenza, gli Spoke possono avvalersi, attraverso la formalizzazione di specifici accordi, della collaborazione di altri soggetti giuridici autonomi già esistenti, indicandoli nella proposta, soggetti affiliati allo Spoke.

Inoltre, gli Spoke, nel ruolo di soggetto esecutore di natura pubblica, dovranno adottare procedure competitive emanando "Bandi a cascata", per un importo complessivo compreso tra il 10% e il 50% del finanziamento assegnato all'intero programma di ricerca, finalizzati alla concessione di finanziamenti a soggetti esterni pubblici o privati per lo svolgimento di attività di ricerca coerenti con il Programma di ricerca.

In ragione di tale modello organizzativo, nel corso dell'anno 2023, l'Ateneo ha stipulato, in relazione a progetti riconducibili alle suddette misure d'investimento, **n. 50 Accordi** con gli HUB, gli Spoke leader e con gli affiliati dell'Ateneo di Palermo quale Spoke leader. Si è anche proceduto a pagare l'imposta di bollo sugli atti per i quali era dovuto e sono state trasmesse circa **24** richieste di anticipazione agli HUB ed agli Spoke leader.

L'Ateneo, inoltre, ha gestito i seguenti progetti finanziati a valere delle risorse del PNRR e PNC provenienti da altri Ministeri diversi dal MUR – **tabella 19**:

Tab. 19 Numero progetti finanziati PNRR E PNC altri Ministeri diversi dal MUR

MISURE PNRR E PNC ALTRI MINISTERI	N. PROGETTI	FINANZIAMENTO
MIN. SALUTE M6C2 Inv. 2.1 Valorizzazione e potenziamento della ricerca biomedica del SSN	4	1.129.457,20
MIC M1C3 Investimento 2.3 - Parchi e giardini storici	1	1.978.268,00
Ministero delle Imprese e del Made in Italy M1C2 - Investimento 6 – PoC	3	180.000,00
AGENZIA COESIONE M5C3 - Investimento 3	2	58.601,20
PNC-E.3 - Ministero della Salute Ecosistema innovativo della salute	2	1.839.472,45
PNC-F.3 - Ministero delle Imprese e del Made in Italy	3	2.850.644,18
TOTALE	15	8.036.443,03



Nel corso dell'anno 2023, l'Ateneo, inoltre, ha partecipato, attraverso i Dipartimenti, a diversi **bandi a cascata** promossi dai Centri Nazionali, dai Partenariati Estesi e dagli Ecosistemi dell'Innovazione finanziati dal **MUR a valere della Missione 4 componente 2**, ai quali non aderisce (in qualità di Spoke o affiliato), presentando **n. 19** proposte progettuali, come di seguito riportati:

✚ **Bandi a cascata dei "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – Investimento 1.3.** L'Ateneo ha partecipato, attraverso i Dipartimenti, presentando **n. 10 progetti**, in partenariato o in forma singola, di cui **6 finanziati – tabella 20**, per un importo complessivo di € 1.398.196,01. N. 3 progetti sul PE00000001 RESTART, finanziati, N. 3 progetti sul PE00000013 FAIR, finanziati, N. 3 progetti sul PE00000007 INF-ACT, N. 1 progetto sul PE00000014 SERICS.

Tab. 20 Progetti finanziati su bandi a cascata Partenariati estesi

DENOMINAZIONE	SOGGETTO PROPONENTE	CODICE	FINANZIAMENTO
RESTART	Spoke 8 -Università di Roma Tor Vergata	PE00000001	177.696,88
RESTART	Spoke 4 - Politecnico di Torino	PE00000001	388.000,00
RESTART	Spoke 6 - Università di Catania	PE00000001	112.499,13
FAIR	Spoke 9 - Università della Calabria	PE0000013	220.000,00
FAIR	Spoke 10 - Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia	PE0000013	250.000,00
FAIR	Spoke 10 - Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia	PE0000013	250.000,00
		TOTALE	1.398.196,01

✚ **Bandi a cascata dei Centri nazionali "Proposte di intervento per il Potenziamento di strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune Key Enabling Technologies da finanziare nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Investimento 1.4.** L'Ateneo ha partecipato, attraverso i Dipartimenti, presentando **n. 7 progetti**, in partenariato o in forma singola, di cui 5 sul CN00000022 AGRITECH e 2 sul CN00000013 ICSC. Nell'anno 2024 il bando AGRITECH dello Spoke 2 Università degli studi di Napoli Federico II è stato annullato e riproposto con nuovo bando.

✚ **Bandi a cascata degli Ecosistemi dell'innovazione** – Investimento 1.5. L'Ateneo ha partecipato, attraverso il Dipartimento di Fisica e Chimica, presentando **n. 1 progetto c/Terzi** nell'ambito del Programma **NODES** (ECS00000036). Inoltre, l'Ateneo ha partecipato, attraverso il Dipartimento di Architettura, presentando



n. 1 progetto in forma singola, nell'ambito del bando a cascata promosso dall'Ecosistema Multilayered Urban Sustainability Action – **MUSA** (ECS_00000037).

Nella **tabella 21** è riportato l'elenco delle **n. 19** proposte presentate dai gruppi di ricerca dei Dipartimenti nell'ambito dei suddetti bandi a cascata:

Tab. 21 Progetti presentati su bandi a cascata PNRR M4C2 dai Dipartimenti

N. PROG.	INVESTIMENTO M4C2	CODICE PROGETTO	PROGETTO	SPOKE	ENTE FINANZIATORE	DIPARTIMENTO	ACRONIMO
1	ECS	ECS_00000037	MUSA	Spoke 6	Università degli studi di Milano Bicocca	Architettura	Giocando
2	PE	PE00000007	INF-ACT	Spoke 4	Istituto superiore Sanità	MEPRECC EX Dichirons	SIS – NET
3	ECS	ECS00000036	NODES	Spoke 4	Università della Valle d'Aosta	Fisica e Chimica	
4	CN	CN00000013	ICSC (HPC)	Spoke 3	Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)	Fisica e Chimica	TECLA
5	CN	CN00000013	ICSC (HPC)	Spoke 3	Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)	Fisica e Chimica	CATMAD
6	PE	PE00000001	RESTART	Spoke 4	Politecnico di Torino	Ingegneria	PRISM
7	PE	PE00000001	RESTART	Spoke 6	Università di Catania	Ingegneria	Embrace
8	PE	PE00000013	FAIR	Spoke 10	Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia	Ingegneria	AMELIS
9	PE	PE00000013	FAIR	Spoke 10	Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia	Ingegneria	CAESAR
10	PE	PE00000014	SERICS	Spoke 5	Università della Calabria	Ingegneria	AQuSDIT
11	PE	PE00000001	RESTART	Spoke 8	Università di Roma Tor Vergata	Matematica e Informatica	SPRINT
12	PE	PE00000013	FAIR	Spoke 9	Università della Calabria	Matematica e Informatica	MAGDA
13	PE	PE00000007	INF-ACT	Spoke 1	Università degli Studi di Pavia	Promise	Persevere
14	PE	PE00000007	INF-ACT	Spoke 4	Istituto superiore Sanità	Promise	BEHAVE - MOD
15	CN	CN00000022	AGRITECH	Spoke 2	Università degli studi di Napoli Federico II	SAAF	Signals
16	CN	CN00000022	AGRITECH	Spoke 2	Università degli studi di Napoli Federico II	SAAF	REINFORCe
17	CN	CN00000022	AGRITECH	Spoke 2	Università degli studi di Napoli Federico II	SAAF	Digilove
18	CN	CN00000022	AGRITECH	Spoke 9	Università di Siena	SAAF	InSTraDaRE
19	CN	CN00000022	AGRITECH	Spoke 9	Università di Siena	SAAF	SICURLAT



AVVISI SU ALTRE MISSIONI PNRR E RISORSE PNC

L'Ateneo ha partecipato, attraverso i gruppi di ricerca dei Dipartimenti, ad un avviso emanato dalla Regione Siciliana "Avviso Giardiniere d'arte per giardini e parchi storici" emanato con **D.D.G.n. 475 del 25/05/2023**, a valere delle risorse del PNRR - MISSIONE 1- Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo, COMPONENTE 3 Turismo e Cultura 4.0 (M1C3), MISURA 2 "Rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio culturale, religioso e rurale", **INVESTIMENTO 2.3:** "Programmi per valorizzare l'identità dei luoghi: parchi e giardini storici", ATTIVITÀ DI FORMAZIONE PROFESSIONALE PER "Giardiniere d'arte per giardini e parchi storici", destinato al finanziamento di progetti formativi per la figura professionale di "Giardiniere d'arte per giardini e parchi storici", su risorse assegnate dal Ministero della Cultura.

L'Ateneo di Palermo ha aderito a n. 5 proposte progettuali alle quali partecipa in qualità di partner.

Infine si segnala che, nell'ambito degli Avvisi MISE D.M. 31 dicembre 2021, primo e secondo sportello, **a valere su risorse PNC**, riguardante la concessione ed erogazione delle agevolazioni, in favore di progetti di ricerca e sviluppo realizzati nell'ambito di *Accordi per l'innovazione* sottoscritti dal Ministero con i soggetti proponenti e con le regioni, le province autonome e le amministrazioni pubbliche eventualmente interessate, nel corso del 2023 sono stati stipulati n. **2 atti contrattuali** per due progetti presentati nel 2022 sul primo sportello e n. **5 Accordi di partenariato** per i progetti presentati nel 2023 sul secondo sportello.

1.2 DIPARTIMENTI DI ECCELLENZA

A seguito delle valutazioni effettuate dall'ANVUR, sulla base dei risultati della VQR 2015-2019, il Dipartimento di Giurisprudenza è risultato nuovamente beneficiario, per il quinquennio 2023-2027, di una quota del "Fondo per il finanziamento dei dipartimenti universitari di eccellenza" per un importo complessivo di euro **7.879.605,00 €** (art.1 comma 319 della Legge 11 dicembre 2016 n. 232). Si tratta dell'unico Dipartimento dell'Ateneo beneficiario di tali fondi (come peraltro anche per il quinquennio precedente 2018-2022).

1.3 AZIONI E FINANZIAMENTI DI ATENEO A SOSTEGNO DELLA RICERCA

1.3.1 FONDO FINALIZZATO ALLA RICERCA DI ATENEO - FFR

Nell'anno 2023, al fine di semplificare la gestione dei fondi finalizzati alla ricerca di Ateneo - FFR, è stato creato un unico progetto contabile (PJ_GEST_FFR_2023) sul



sezionale dell'Amministrazione centrale ma sul quale i Dipartimenti sono stati autorizzati all'assunzione delle spese per i propri docenti e ricercatori. Su tale progetto contabile è stata inserita la disponibilità complessiva che comprendeva:

- lo stanziamento per l'anno 2023;
- i fondi derivanti dai sezionali dei Dipartimenti, relativi a crediti assegnati nella disponibilità dei Docenti/Dipartimenti negli anni dal 2018 al 2021 ma non ancora utilizzati al 01.01.2023. Relativamente a tali disponibilità, è stato chiesto ai Dipartimenti di comunicare, entro il 31 gennaio 2023, il nominativo del titolare dei fondi e il relativo importo disponibile.

Infine, al fine di rendere più agevole la presentazione delle istanze di utilizzo dei suddetti fondi da parte dei Docenti, nonché la conseguente gestione e monitoraggio da parte del competente ufficio dell'Area Ricerca e Trasferimento Tecnologico, è stata implementata e resa disponibile una piattaforma informatica ad hoc (ffr.unipa.it), di cui sono state fornite le indicazioni per l'utilizzo (nota prot.n. 21037 del 10.02.2023) e predisposte le relative FAQ (rese disponibili sulla homepage della piattaforma).

Di seguito si riportano i dati relativi alle richieste pervenute a valere sui fondi FFR 2023 ed il confronto con il 2022 – **tabella 22**:

Tab. 22 utilizzo fondi FFR 2022 e 2023

Tipologia di fondo	Periodo di riferimento	Numero richieste autorizzate	Importo richiesto (€)
FFR 2022	09/06/2022- 22/12/2022	634	709.316,80
FFR 2023	10/02/2023 – 16/11/2023	2.856	1.626.835,49

I fondi stanziati per il 2023 (€ 750.000,00) sono stati totalmente utilizzati ed inoltre si è provveduto a approvare le ulteriori richieste pervenute sfruttando le disponibilità relative alle risorse derivanti da crediti di anni precedenti (FFR 2018-2021) non utilizzati (tale disponibilità verrà comunque mantenuta disponibile a beneficio di chi potrà sempre richiedere tali somme di cui resta pur sempre titolare, delibera Cda 05/02 del 24 ottobre 2023).

Nel corso dell'anno 2023, a fronte dei consistenti residui non utilizzati relativamente alle assegnazioni effettuate negli anni 2018-2021, il Consiglio di Amministrazione, ha deliberato, CdA n.1678/2023 del 06 dicembre 2023 (odg 07/01) di utilizzare lo stanziamento previsto per il 2024, pari a € 750.000,00, nell'anno di riferimento (FFR 2024).

1.3.2 BANDO EUROSTART

Sulla base delle risorse rese disponibili dal DM 737/2021 del 25.06.2021, con cui sono stati definiti i criteri di riparto e di utilizzazione della dotazione del Fondo per la promozione e lo sviluppo delle politiche del Programma nazionale per la ricerca per gli enti e le istituzioni di ricerca (FOE) per gli esercizi finanziari 2021-2023, l'Ateneo ha, tra l'altro, finanziato n.2 bandi EUROSTART. Con i bandi EUROSTART si è inteso finanziare progetti di ricerca interdisciplinari che esplorino temi di rilievo trasversale per il PNR, senza restrizioni basate sull'aderenza a settori scientifici di riferimento o ad aree tematiche prioritarie, con l'obiettivo di favorire la partecipazione dei professori e ricercatori dell'Ateneo a bandi di finanziamento di ricerca a gestione diretta promossi dall'Unione Europea.

Di seguito una sintesi delle risorse assegnate e dei progetti finanziati nell'ambito dei suddetti bandi – **tabella 23**:

Tab. 23 progetti finanziati Bandi Eurostart

Tipologia di Bando	Risorse assegnate (€)	Numero progetti finanziati
EUROSTART (D.R. 698/2022)	439.550,00	41
EUROSTART (D.R. 5162/2022)	499.800,00	30

1.3.3 INCENTIVI PRO-VQR: MISURE A, B e C

Al fine di migliorare i risultati della VQR per le aree che hanno ottenuto i risultati meno positivi nell'ambito dell'ultimo esercizio VQR, il Consiglio di Amministrazione (delibera CdA n. 342/2023 del 27 marzo 2023) ha approvato il "Piano strategico per il miglioramento della qualità della ricerca e dei risultati della VQR" con cui sono state assegnate risorse finalizzate a sostenere l'attività di ricerca e pubblicitaria dei propri ricercatori, anche al fine di tendere al miglioramento delle proprie performance nei prossimi esercizi VQR (cfr. Piano Strategico di Ateneo 2021-2023). In particolare, sono state finanziate le seguenti misure:

- ✚ Misura A. Potenziamento della capacità di ricerca di SSD selezionati dal CdA che si siano collocati nell'ultimo esercizio VQR al di sotto della media nazionale del settore scientifico o concorsuale. Sono assegnati 210.000 euro per gli SSD target, 24000 euro per contratti per gli SSD dei mentori e 3 p.o.
- ✚ Misura B. Bandi per finanziare progetti di ricerca interdisciplinari. Sono assegnati 300.000 euro.
- ✚ Misura C. Cofinanziamento delle spese di pubblicazione o traduzione di prodotti scientifici.
- ✚ Misura D. Cofinanziamento di posizioni di ricercatori a tempo determinato per SSD caratterizzati da rilevanti risultati scientifici. Sono assegnati 2 p.o.



In particolare, per quanto riguarda la “Misura C” è volta a cofinanziare spese di pubblicazione e/o di traduzione di nuovi prodotti della ricerca, che potranno contribuire a migliorare la prossima Valutazione della Qualità della Ricerca. La disponibilità stanziata in bilancio per l’iniziativa è stata di **€ 400.000,00**, con risorse derivanti dagli utili 2022. Il cofinanziamento massimo potrà essere pari a 1.600,00 euro per pubblicazioni/revisione linguistica/traduzioni e 3.000,00 euro per monografie.

Notizia dell’attivazione della Misura e dei criteri di selezione dei lavori è stata diffusa a tutti i docenti e ricercatori dell’Ateneo ed il C.d.A. ha individuato una Commissione per la valutazione, con cadenza mensile, delle richieste pervenute.

La Commissione è quella di Didattica e Ricerca del Consiglio di Amministrazione, integrata dal Prorettore alla Ricerca, al Trasferimento Tecnologico e ai Rapporti con l’Amministrazione, e dai Delegati alla Ricerca per l’Area Socio-Giuridica e per l’Area Umanistica.

Nel 2023 è stata cofinanziata la pubblicazione e/o la traduzione di **n. 19** fra pubblicazioni e monografie, per un importo complessivo di **€ 30.730,00**.

Nella **tabella 24** è riportata la ripartizione dei **19** prodotti della ricerca finanziati che tiene conto della struttura dipartimentale di appartenenza dei proponenti:

Tab. 24 - Contributi “Misura C” assegnati per Dipartimento

DIPARTIMENTO	PUBBLICAZIONI	MONOGRAFIE	TOTALE
Architettura		4	4
Culture e Società		5	5
Giurisprudenza		1	1
Ingegneria	1		1
Matematica e Informatica	1		1
Scienze Agrarie Alimentari e Forestali (SAAF)	1		1
Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche (SEAS)		1	1
Scienze Politiche e delle Relazioni Internazionali (DEMS)	1	2	3
Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell’Esercizio Fisico e della Formazione	1		1
Scienze Umanistiche		1	1
	5	14	19

L’iniziativa sta proseguendo anche nell’anno 2024 con l’invio di *reminder* mensili sulla possibilità di accedere al cofinanziamento.



1.3.3 CONTRIBUTI PER MANIFESTAZIONI E INIZIATIVE CULTURALI PER LA RICERCA

L'Ateneo, in applicazione del Regolamento emanato con Decreto Rettorale n. 216 del 13/01/2023, concede contributi per manifestazioni culturali e scientifiche organizzate da docenti e ricercatori e svolte nell'ambito dei propri fini istituzionali. Oltre ai Dipartimenti, con il suddetto nuovo regolamento, è stata introdotta la possibilità che i Poli siano destinatari di un contributo annuo ciascuno.

La disponibilità stanziata in bilancio per l'e.c. 2023 è stata di € 105.000,00, per l'organizzazione di tali iniziative, che dato il rapido esaurimento verificatosi, sono stati integrati con ulteriori € 50.000,00 in sede di assestamento di bilancio, a metà anno, per un totale di € **155.000,00**. Nel 2023 sono state finanziate complessivamente **n. 66** proposte relative all'organizzazione sia di convegni nazionali e internazionali che di altre iniziative di rilevante interesse scientifico, per un importo complessivo di € **134.250,00**.

Nella **tabella 25** è riportata la ripartizione delle **66** iniziative finanziate che tiene conto della struttura dipartimentale di appartenenza dei proponenti:

Tab. 25 – Iniziative finanziate per Dipartimento

DIPARTIMENTO	FINANZIATE	SVOLTE
Architettura	3	3
Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata (BIND)	1	1
Culture e Società	7	7
Medicina di Precisione in Area Medica, Chirurgica e Critica (Me.Pre.C.C. già DICHIRONS)	2	2
Giurisprudenza	3	3
Fisica e Chimica	5	5
Ingegneria	4	4
Matematica e Informatica	6	6
Scienze Agrarie Alimentari e Forestali (SAAF)	5	5
Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche (SEAS)	5	5
Scienze Politiche e delle Relazioni Internazionali (DEMS)	6	6
Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione	4	4
Scienze Umanistiche	8	8
Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF)	5	5
Polo Universitario di Agrigento	1	1
Polo Universitario di Trapani	1	1
	66	66



Nella **tabella 26** che segue è riportato il numero totale delle proposte finanziate e l'importo dei contributi assegnati dall'Ateneo nel periodo 2018-2022.

Tab. 26 - Numero iniziative finanziate 2018-2023

ANNO	N. PROPOSTE FINANZIATE	CONTRIBUTI ASSEGNATI
2018	40	52.850,00
2019	45	62.650,00
2020	7	7.300,00
2021	26	35.500,00
2022	51	75.150,00
2023	66	134.250,00

1.4 PERSONALE DI RICERCA IN FORMAZIONE

1.4.1 ASSEGNI DI RICERCA

Il Regolamento di Ateneo per il conferimento di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca attribuiti dall'Università di Palermo ai sensi dell'art. 22 della Legge 30.12.2010 n. 240 prevede due tipologie di assegni:

- 1) Tipologia A - gli assegni di ricerca di cui all'art. 22 comma 4 lettera a) della Legge 30 dicembre 2010 n. 240, denominati assegni MIUR;
- 2) Tipologia B - gli assegni di ricerca di cui all'art.22 comma 4 lettera b) della stessa Legge, denominati assegni autonomi.

Per quanto riguarda gli **assegni di tipologia A**, nel 2023 l'Ateneo ha emanato n. 4 bandi di cui n. 1 procedura andata deserta, n. 2 con lo stesso candidato, n. 1 in corso.

Per quanto riguarda l'attivazione degli **assegni di ricerca tipologia B** che prevede il loro finanziamento su specifici progetti di ricerca e fondi messi a disposizione dei Dipartimenti, nel corso dell'anno sono pervenute dai Dipartimenti **n. 315** richieste di attivazione di nuovi assegni di cui **n. 7** hanno riguardato l'attivazione diretta di assegni in applicazione dell'art. 11bis del Regolamento di Ateneo in materia, vale a dire senza pubblicazione del bando, di cui n. 1 riferito alla Convenzione Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) borsa di studio Italy Post-Doc 2022 - ID 27956, n. 4 riferiti a progetti finanziati nell'ambito del PNRR Ministero della Salute - M6C2 Inv. 2.1 Valorizzazione e potenziamento della ricerca biomedica del SSN, n. 2 progetti finanziati nell'ambito di Horizon Europe azione MSCA Doctoral Networks progetti ENTRUST G.A. -101073381 e PRESSURE G.A. 101119464.



Si ricorda che, a seguito di quanto disposto con D.L. n. 198 del 29/12/2022, decreto “milleproroghe”, è stata prorogata fino al 31 dicembre 2023 la possibilità per gli Atenei di indire procedure per il conferimento di assegni di ricerca, ai sensi dell’articolo 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240.

Entro il 31 dicembre 2023, sono stati, pertanto, emanati, nel rispetto dei termini stabiliti dalla suddetta normativa, dall’U.O. Assegni di ricerca tutti i bandi per il conferimento di assegni di ricerca di tipologia B per i quali i Dipartimenti dell’Ateneo avevano presentato istanza di attivazione, con un sovraccarico di lavoro straordinario per l’U.O. assegni di ricerca che ha dovuto gestire le procedure per l’emanazione di oltre 200 bandi, negli ultimi due mesi dell’anno 2023.

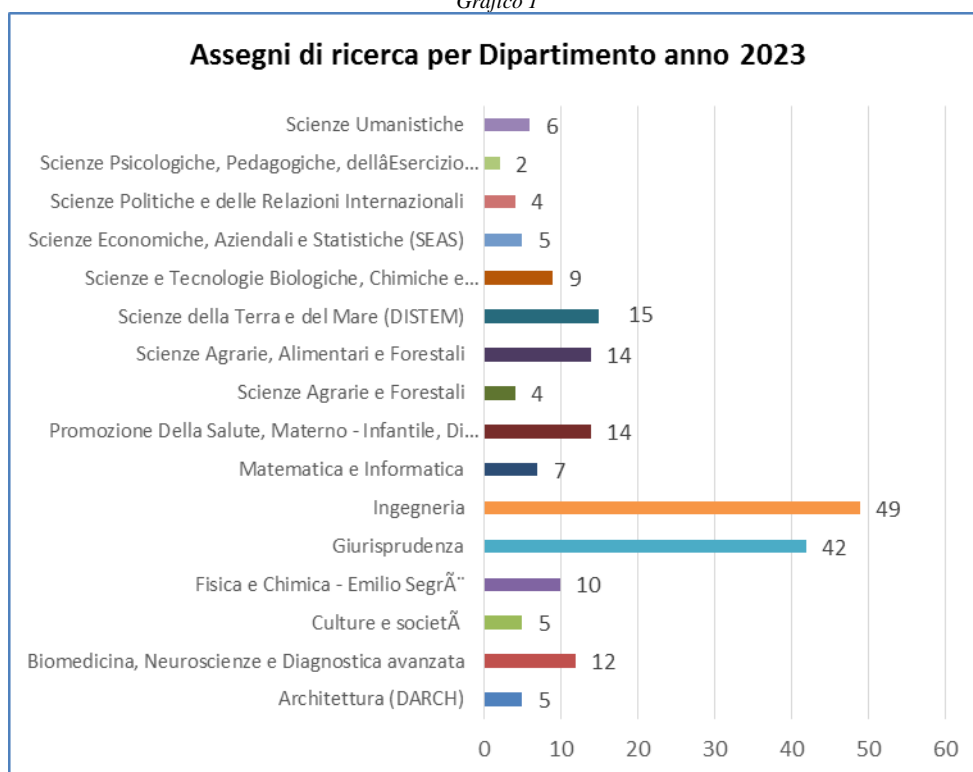
La maggior parte delle procedure di assegni di ricerca bandite sono finanziate con le risorse assegnate ai professori e ricercatori nell’ambito di progetti PRIN 2022 e PRIN 2022 PNRR, le cui attività progettuali sono state avviate tra settembre e novembre 2023 per una durata di 24 mesi.

Oltre le richieste di nuove attivazioni sopra citate, sono pervenute dai Dipartimenti **n. 10** richieste di rinnovi di assegni.

Nell’anno 2023 sono stati conferiti **n. 98** assegni di ricerca di cui **n. 30** rinnovi.

Complessivamente gli assegni di ricerca gestiti nel 2023 sono stati **n. 203**, quindi, si conferma il trend dello scorso anno (n. 204). Nel **grafico 1** che segue è riportata la ripartizione degli assegni di ricerca gestiti ripartiti per Dipartimento relativi al 2023:

Grafico 1





1.5.2 BORSE DI STUDIO POST-LAUREAM PER ATTIVITA' DI RICERCA

L'art. 18 comma 5 lett. f) della legge n. 240/2010 prevede la partecipazione ai gruppi e ai progetti di ricerca delle università, qualunque ne sia l'ente finanziatore, e lo svolgimento delle attività di ricerca presso le università anche ai titolari di borse di studio o di ricerca.

Si ricorda che, lo scopo di tale tipologia di borse di studio, in applicazione dell'art. 4 della legge n. 210 del 03/07/1998, è quello di favorire il proseguimento e il completamento della formazione alla ricerca dei giovani laureati più promettenti, anche attraverso l'approfondimento di specifici temi nell'ambito di progetti di ricerca finanziati da soggetti esterni sia pubblici che privati.

Per la disciplina di queste borse di studio, l'Ateneo si è dotato di un proprio Regolamento che è stato modificato nel 2021 per renderlo più coerente con la *ratio* della norma.

Nell'anno 2023 sono state attivate n. 147 procedure per l'attribuzione di nuove borse (per un totale di n. 173 borse complessivamente poste a bando). Di queste, n° **106** si sono regolarmente concluse nell'anno 2023 con relativo decreto di approvazione degli atti concorsuali. Risultano, altresì n° 17 procedure andate deserte per assenza di idonee candidature.

Si precisa, altresì che le restanti n° 24 procedure risultano concluse alla data del 30/04/2023.

Ai fini dell'attivazione delle suddette borse di studio, sono state complessivamente allocate dai dipartimenti, sui rispettivi progetti, risorse pari a **€ 1.803.993, 01** (distribuzione tipologia fondi come riportato nel **grafico 2**).

Sono state, altresì, esperite n° **69** procedure di proroghe e rinnovi di borse già attive relative a procedure selettive avviate nel 2021, 2022 e 2023, come da tabella sotto riportata, per complessivi **€ 521.920,09** allocati.

n°	Relativi a procedure avviate nel 2021	Relativi a procedure avviate nel 2022	Relativi a procedure avviate nel 2023
Proroghe	1	10	4
Rinnovi	8	42	4

I borsisti complessivamente gestiti nel 2023 (tra borse attivate nel medesimo anno e borse del 2022 con prosecuzione nell'anno successivo), sia sotto l'aspetto dei pagamenti, del monitoraggio delle carriere e, più in generale, dell'assistenza amministrativa fornita ai titolari e ai Dipartimenti coinvolti, sono stati **n. 311**, confermando il trend di crescita rispetto al pregresso (media su ultimi 5 anni: 291)

ripartiti per Struttura di afferenza del Responsabile scientifico/ Referente, come da **grafico 3**.

Ai fini del presente computo, i borsisti che hanno fruito di più di una borsa di studio nell'arco del medesimo anno ovvero sono stati titolari di rinnovo della borsa precedente vengono calcolati una sola volta.

Grafico 2

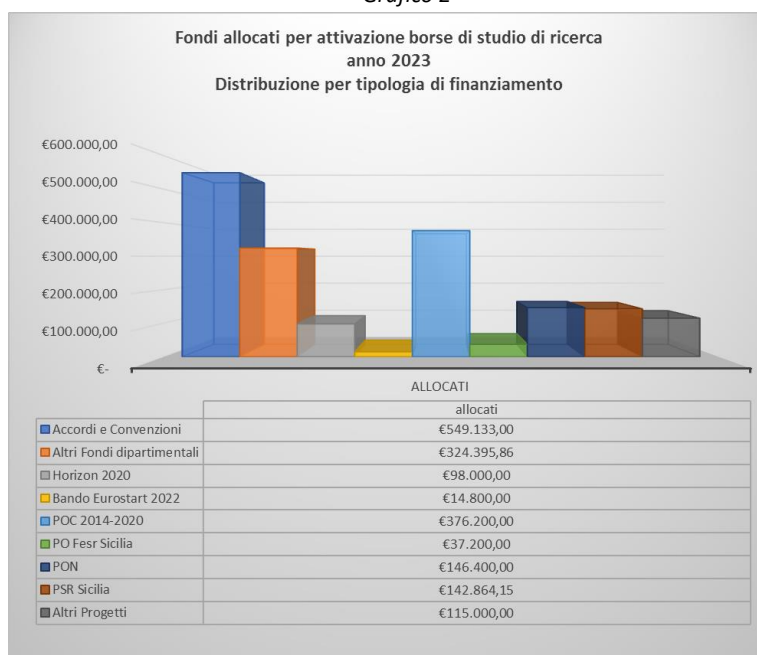
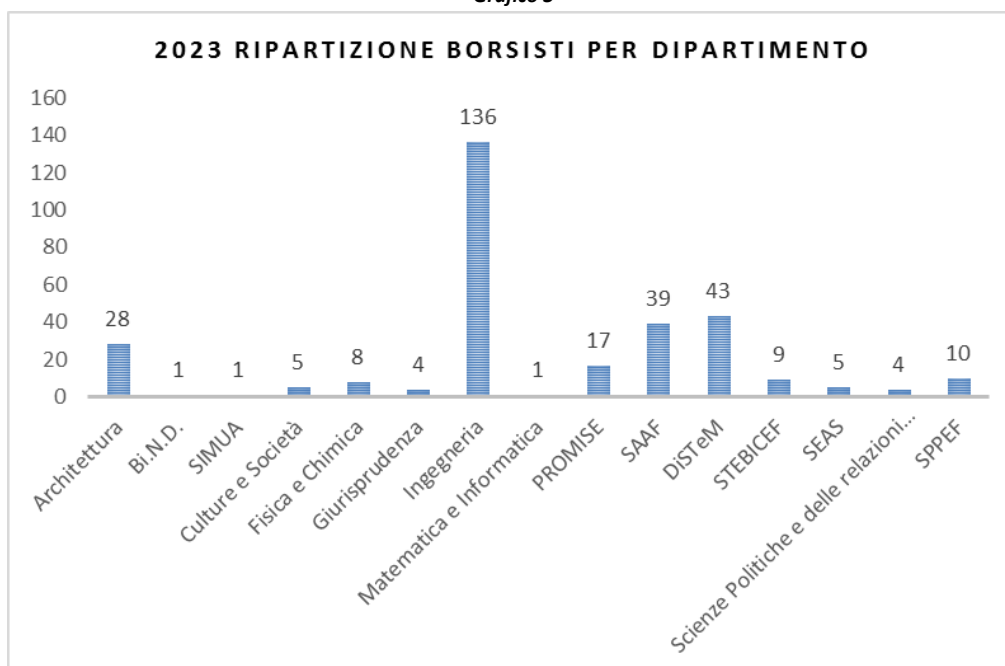


Grafico 3





1.5.3 BORSE DI PERFEZIONAMENTO ALL'ESTERO N. 398 DEL 30/11/89

In applicazione della legge del 30 Novembre 1989 n° 398, l'Università di Palermo conferisce borse di studio per la frequenza di corsi o attività di perfezionamento all'estero a giovani laureati di età non superiore a 29 anni.

Le borse sono destinate a studenti in possesso di laurea triennale o magistrale ovvero di vecchio ordinamento conseguita presso l'Università di Palermo o anche presso altre Università italiane e quelle straniere i cui titoli di studio siano riconosciuti equipollenti alla laurea italiana.

Per la disciplina di tali borse, l'Ateneo si è dotato nel 2018 di un proprio regolamento emanato con D.R. n. 2063 del 26/07/2018.

Per l'anno 2023 sono state gestite n° 5 borsisti relativi alla suddetta fattispecie di cui n. 4 per l'area CUN 11 e n. 1 per l'area CUN 2, selezionati attraverso il bando emanato nel 2022, che hanno svolto regolarmente la propria attività presso le istituzioni estere prescelte.

1.5 ATTIVITÀ DI INTERNAZIONALIZZAZIONE DELLA RICERCA

Accordi di collaborazione

L'Ateneo formalizza i rapporti di collaborazione culturale e scientifico tecnologica con Atenei stranieri attraverso la sottoscrizione di Accordi Quadro e di Accordi attuativi per attività specifiche (vedi programmi di mobilità studenti/ dottorandi, accordi per programmi di doppio titolo) ai sensi del "*Regolamento per la stipula ed il monitoraggio di convenzioni, contratti, accordi quadro e intese per le attività istituzionali d'Ateneo*" (Decreto Rettorale n.1589/2021). La stipula degli accordi di cooperazione internazionale è disciplinata dal predetto Regolamento di Ateneo in conformità ai principi generali del vigente Statuto e di quanto previsto all'art.9 dello stesso e all'art.53 del Regolamento generale di Ateneo (D.R. n.3423 del 31/12/2013). La UO Cooperation and Networks è competente per la stipula dei predetti accordi quando l'oggetto del rapporto che si vuole porre in essere non abbia delle specificità di competenza di strutture diverse, giuste le attribuzioni poste dallo Statuto, dai vigenti Regolamenti, dalle disposizioni degli Organi di Governo e dall'Organigramma, ma si riferisca comunque ad iniziative di cooperazione/collaborazione tra le parti.

Gli accordi di collaborazione culturale e scientifica in vigore sono consultabili nella Piattaforma interattiva predisposta dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), Ministero Affari Esteri (MAE), e Conferenza dei Rettori delle



Università Italiane (CRUI) e realizzata dal Consorzio interuniversitario CINECA. Consultabile al seguente URL:

<http://accordi-internazionali.cineca.it/>.

Nel corso del 2023 sono stati stipulati n. 23 nuovi accordi quadro di cooperazione internazionale con Istituzioni di alta formazione, centri di ricerca e reti a cui si aggiungono n. 5 accordi per il rilascio del doppio titolo di laurea e n. 2 accordi per percorsi integrati di studio (PIS).

Al 31/12/2023 risultano pertanto vigenti un totale di n. 182 accordi quadro di cooperazione, n. 41 accordi doppia laurea e n. 10 accordi PIS. vigenti per l'Università di Palermo.

Si comunica altresì che dal 16/12/2022 è stata realizzata una piattaforma informatica di Ateneo per la consultazione, degli accordi-quadro, accordi doppio titolo di laurea e accordi PIS (Percorso Integrato di Studi) stipulati dall'Ateneo di Palermo con Università dei Paesi della Comunità Europea ed extra EU. L'accesso a tale piattaforma è riservato agli Studenti, Docenti, Ricercatori e personale TAB collegandosi al seguente link:

<https://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/sspinternationalrelationsoffice/u.o.cooperationandnetworks/accordi-di-cooperazione-internazionale/accordi-quadro/>

Progetti CORI

In conformità al *“Regolamento per l'avvio e lo sviluppo di collaborazioni internazionali di Ateneo”* emanato con Decreto Rettorale n. 5683/2023 prot. n. 126213 del 29/08/2023, la nuova Commissione Relazioni Internazionali (CoRI), istituita con Decreto Rettorale n. 3228/2023 del 04/5/2023, nell'anno 2023 ha promosso il bando annuale per l'assegnazione di contributi a docenti e ricercatori dell'Ateneo, finalizzati ad attivare o a sostenere attività di didattica e ricerca internazionali, in collaborazione e non con istituzioni ed enti stranieri.

Il bando promuove diverse azioni, che la predetta Commissione ritiene di sostenere, sulla base di valutazioni strategiche relative alle politiche di internazionalizzazione dell'Ateneo ed alle indicazioni in merito del superiore Ministero dell'Istruzione, Università e della Ricerca (MIUR).

La UO Cooperation and Networks ha fornito alla Commissione supporto e assistenza tecnica nello svolgimento delle sedute, nella redazione del bando, nelle procedure amministrative e contabili, nel monitoraggio dei contributi assegnati negli ultimi cinque anni e nel recupero delle somme non spese.

Con il Bando CoRI 2023 sono state promosse le seguenti azioni:



- AZIONE A) Contributo a docenti e ricercatori referenti di accordi Doppio Titolo di Laurea o Percorso Integrato di Studi finalizzato al monitoraggio delle attività dei programmi attivati e della relativa mobilità degli studenti;
- AZIONE B) Contributo per iniziative finalizzate all'attivazione e al sostegno di corsi di studio che prevedano insegnamenti da svolgersi in lingua inglese;
- AZIONE C) Contributo per le spese di mobilità collegate ad incontri con rappresentanti di Università o Enti stranieri, finalizzati al riconoscimento di curricula e/o crediti necessari alla realizzazione di percorsi integrati di studio, o di corsi di studio che prevedano il rilascio di titolo congiunto, doppio/multiplo; alla predisposizione di proposte da presentare nell'ambito di programmi comunitari e/o internazionali; alla costituzione di consorzi o reti internazionali di ricerca;
- AZIONE D) Contributo alle spese di mobilità di studiosi stranieri verso l'Università di Palermo e di professori e ricercatori dell'Ateneo verso università od enti stranieri;
- AZIONE E) Contributo per iniziative di Ateneo finalizzate al supporto delle attività di Cooperazione Internazionale con i Paesi in Via di Sviluppo (PVS), in attuazione delle direttive di Ateneo nell'ambito della terza missione.

La UO Cooperation and Networks ha fornito altresì il supporto e l'assistenza tecnica necessaria alla presentazione delle varie proposte progettuali, alla successiva gestione del contributo ottenuto, ai docenti e ricercatori dell'Ateneo, fino al termine delle attività finanziate.

Nel **2023** sono stati assegnati contributi per l'avvio e/o il sostegno di collaborazioni internazionali, per una somma complessiva di **€ 397.000,00** così ripartiti per le diverse azioni:

- Azione A: € 27.000,00;
- Azione B: € 130.050,00;
- Azione C: € 12.000,00;
- Azione D: € 196.250,00;
- Azione E: € 31.700,00.

Progetti di cooperazione allo sviluppo e mobilità docenti e ricercatori

A seguito della negoziazione e della firma di specifici Protocolli Esecutivi di cooperazione scientifica e tecnologica bilaterali di durata pluriennale, il MAECI promuove e sostiene la cooperazione tra strutture nazionali di ricerca scientifica e tecnologica, sia pubbliche che private, e analoghe strutture di altri paesi tramite progetti di ricerca selezionati su bandi competitivi.

Il Servizio fornisce ai docenti e ricercatori di Ateneo supporto e assistenza tecnica nella presentazione delle varie proposte progettuali. A titolo esemplificativo, il



supporto consiste in: diffusione delle opportunità di finanziamento, analisi del bando, progettazione, istruttoria delle endorsement letter, coordinamento con il finanziatore, a titolo. Due sono le tipologie di progetto finanziabili:

- A. Mobilità individuale dei ricercatori
- B. Progetti congiunti di grande rilevanza co-finanziati dal MAECI, dall'omologo straniero e dagli enti coinvolti.

Nel corso del 2023 tre sono state le proposte progettuali presentate da UNIPA come coordinatore, nell'ambito del bando "Cooperazione Scientifica e Tecnologica tra Italia e Svezia".

Una proposta è invece attualmente in realizzazione finanziata dall'Agenzia Italiana di Cooperazione e Sviluppo, in cui UNIPA figura come partner, dal titolo "Proteggere la Palestina: Formazione alla conservazione del patrimonio culturale, al servizio delle istituzioni accademiche e della comunità palestinese".

Inoltre, nell'ambito dell'Avviso n.1224 del 25-07-2022 del MUR, che riguarda il rafforzamento in campo internazionale del sistema della formazione superiore italiana nonché il miglioramento dell'attrattività internazionale e l'interesse nei confronti del sistema dell'istruzione superiore italiano ed europeo su scala mondiale, sono stati finanziati 5 progetti di UNIPA, come da **tabella 27** seguente:

Tab. 27

NOME DEL PROGETTO	DIPARTIMENTO BENEFICIARIO
Valorizzazione di Fitochimici da specie vegetali autoctone siciliane e tunisine con impatto positivo sulla salute	Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche
Sviluppo di metodologie per processi di punto spazio-temporali marcati funzionali per la previsione probabilistica dei terremoti.	Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche
Verso una transizione socio-economica, culturale ed ecologica: un approccio di "Dynamic Performance Governance" per la localizzazione degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile	Scienze Politiche e delle relazioni internazionali
Rafforzamento e selezione dei portatori di interesse (stakeholders) relativi all'offerta formativa dell'Università di Palermo in Paesi extra UE: laurea magistrale internazionale in International Relations – curriculum international trade	Scienze Politiche e delle relazioni internazionali
Partnership internazionale per l'istituzione di un programma di doppio titolo e avanzamenti nella ricerca sui dati di preferenza	Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche
Azioni di internazionalizzazione dell'offerta formativa dell'Università degli studi di Palermo nel settore dei Sistemi turistici e del management dell'ospitalità	Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche



Workshop bilaterale (Italia-Spagna) di progettazione architettonica sulla transizione sostenibile dei tessuti morfologici storici urbani nella penisola iberica	Architettura
---	--------------

Il 2023 ha visto, inoltre, il costante impegno dell'Ateneo nell'ambito dell'Alleanza Europea **FORTHEM – Fostering Outreach within European Regions, Transnational Higher Education and Mobility**, finanziata con la call pilota 2019 e riconfermata per un ulteriore periodo di 4 anni nel 2022. In particolare, l'attuale periodo di finanziamento del progetto sarà in vigore fino al 31.10.2026, la quota di budget gestita da UNIPA è pari a **1.372.706,63 €**.

L'Alleanza FORTHEM riunisce una nuova generazione di menti creative in grado di cooperare attraverso lingue, confini e discipline per affrontare le sfide sociali e la carenza di competenze che l'Europa si trova ad affrontare. FORTHEM è una rete di nove università pubbliche con sede in: Finlandia, Francia, Germania, Italia, Lettonia, Norvegia, Polonia, Romania e Spagna.

FORTHEM è un'Alleanza multidisciplinare, impegnata a rimodellare tutti i settori dell'università. Tra i principali obiettivi ricordiamo:

- maggiore mobilità degli studenti e del personale;
- favorire l'internazionalizzazione degli atenei;
- co-creazione con partner esterni;
- rafforzamento della cooperazione nella ricerca;
- sviluppo di pratiche pedagogiche innovative;
- sostenere i ricercatori nella fase iniziale della carriera.

L'Alleanza agisce al fine di stimolare la cooperazione accademica in tutti i campi e le discipline, coinvolgendo aspetti amministrativi e personale tecnico, ma anche sviluppando azioni rivolte ai docenti delle scuole, alle aziende e agli istituti associati partner, raggiungendo le comunità locali per costruire ponti tra le regioni europee.

I risultati includono attività di cooperazione online, fisiche o ibride, progetti di co-creazione, guide e scambio di buone pratiche con un impatto a lungo termine su oltre 200.000 studenti, 30.000 dipendenti e numerosi partner regionali.

Per l'A.A. 2022/2023 l'Alleanza ha registrato la mobilità di 1929 studenti e 1129 membri dello staff (amministrativo e accademico).

Visiting Professor

Ai sensi del "Regolamento Visiting Professor, Visiting Researcher o Visiting Fellow" l'Università degli Studi di Palermo può conferire a professori, ricercatori ed esperti di elevata qualificazione provenienti dall'estero, che svolgono attività di didattica e/o ricerca presso l'Ateneo di Palermo, il titolo di Visiting Professor, Visiting Researcher o Visiting Fellow.



La collaborazione didattica, della durata minima di un mese, si realizza attraverso lo svolgimento di cicli di lezione, attività seminariali, iniziative di cooperazione didattica, conferenze, etc.

La collaborazione scientifica, della durata minima di un mese, si realizza attraverso lo svolgimento di attività di ricerca nei laboratori dell'Ateneo e di iniziative di cooperazione scientifica.

La qualifica di Visiting Professor, Visiting Researcher o Visiting Fellow non conferisce diritto a retribuzione e/o a rimborso spese, a meno che non lo prevedano apposite convenzioni o altre forme di collaborazione.

Le spese di mobilità dello studioso straniero possono essere eventualmente coperte mediante la partecipazione al Bando Cori di Ateneo (Azione D) da parte del docente UNIPA, che promuove la visita.

Nel corso del 2023 sono state rilasciate, su richiesta dei relativi docenti referenti di Ateneo, n.8 attestazioni di Visiting Professor/Researcher ad altrettanti docenti/ricercatori stranieri che hanno svolto attività di insegnamento o ricerca presso il nostro Ateneo.

Corsi Internazionali di studi avanzati (Summer e Winter School)

I corsi internazionali di studi avanzati, summer e winter school, si caratterizzano per l'apertura internazionale, per il livello formativo avanzato rispetto a conoscenze di base già acquisite, per la concentrazione delle attività in un periodo breve e per l'estesa divulgazione dell'offerta didattica alle istituzioni di alta cultura in Italia e all'estero interessate ai temi prescelti.

Nel corso del 2023, sono state approvate n. 4 Summer/Winter School.

Programma Erasmus+ - Key Action 2: Partnerships for Cooperation, Partnerships for Excellence, Jean Monnet Actions nel settore dell'Istruzione Superiore

Nell'ambito del programma Erasmus+ Azione Chiave 2, la UO *Projects and funding* ha fornito supporto tecnico e amministrativo ai Dipartimenti in fase di presentazione delle proposte progettuali (dall'individuazione del bando più congruo, alla compilazione della candidatura nel caso in cui UNIPA presentava il progetto come capofila, fino all'invio della candidatura). Il supporto ha inoltre riguardato la fase di acquisizione del finanziamento, firma della documentazione e, ove necessario, supporto nella gestione dei progetti. Ad esempio, la UO ha supportato la fase di Grant Agreement Preparation e di firma di documenti quali Grant Agreement, Partnership e Consortium Agreement, altresì fornendo supporto sull'utilizzo delle



piattaforme europee. Ha altresì organizzato attività informativa in forma seminariale sui Bandi pubblicati dal programma.

Nel 2023, l'Ateneo ha partecipato a 60 proposte progettuali, delle quali: 41 nell'Azione Cooperation Partnership, 12 in Capacity Building for Higher Education, 3 in Alliance for Innovation, 2 in Partnership for Excellence, 1 in Jean Monnet, 1 in Forward Looking Projects. Tra le proposte progettuali presentate 15 prevedevano UNIPA come Coordinatore e le restanti come partner.

Segue una panoramica delle azioni del programma Erasmus+ nell'ambito delle quali l'Ateneo ha presentato proposte progettuali nel 2023:

- **Cooperation Partnerships nei settori dell'Istruzione Superiore, della Formazione, dell'Istruzione Scolastica e dello Sport.** L'azione ha il duplice obiettivo di permettere alle organizzazioni partecipanti di acquisire/rafforzare le proprie competenze nel campo della cooperazione internazionale, al contempo producendo risultati innovativi e di alta qualità. I partenariati possono avere dimensioni diverse a seconda delle capacità del partenariato e del livello di ambizione e complessità delle attività da realizzarsi. La valutazione delle relative proposte progettuali è di tipo qualitativo.
- **Capacity Building nel settore dell'Istruzione Superiore.** L'azione finanzia progetti di cooperazione internazionale basati su partenariati multilaterali tra organizzazioni attive nel campo dell'istruzione superiore negli Stati membri dell'UE, nei paesi terzi associati al programma e nei paesi terzi non associati al programma. Tali progetti mirano a sostenere la pertinenza, accessibilità e la reattività degli istituti e dei sistemi di istruzione nei paesi terzi non associati al programma come motore di sviluppo socioeconomico sostenibile.
- **Alleanze per l'innovazione.** Le alleanze per l'innovazione sono volte a rafforzare la capacità di innovazione dell'Europa mediante la cooperazione tra l'istruzione superiore e l'ambiente socio-economico in generale, compresa la ricerca. Sono volte, inoltre, a potenziare l'offerta di nuove competenze e a superare lo squilibrio tra domanda e offerta di competenze, progettando e creando nuovi programmi di studio, sostenendo lo sviluppo dello spirito di iniziativa e della mentalità imprenditoriale nell'UE.
- **Partenariati per l'eccellenza.** I partenariati per l'eccellenza sostengono progetti con una prospettiva sostenibile a lungo termine. Nell'ambito di questo tipo di partenariato sono sostenute le azioni seguenti: Centri di eccellenza professionale (CoVE), Accademie degli insegnanti Erasmus+, Azione Erasmus Mundus (titolo di master congiunto Erasmus Mundus e misure per la concezione di Erasmus Mundus).



- **Azioni Jean Monnet nel settore dell’Istruzione Superiore: Moduli, Cattedre, Centri d’Eccellenza.** Queste mirano a promuovere l’eccellenza nelle attività di insegnamento e ricerca nel campo degli studi sull’Unione Europea promuovendo, altresì, il dialogo tra mondo accademico e società, compresi i decision-makers a livello locale e statale. Come risultato, i progetti finanziati sotto questa azione generano nuova conoscenza capace di influenzare la definizione delle politiche europee e contribuiscono ad aumentare il senso di appartenenza all’Unione anche al di là del mondo accademico.
- **Progetti lungimiranti.** Sono progetti su larga scala diretti a individuare, sviluppare, sperimentare e/o valutare approcci (strategici) innovativi che possono integrare e migliorare i sistemi di istruzione, della formazione e della gioventù, oltre che i metodi e le pratiche in tutti i tipi di apprendimento e partecipazione volti alla coesione sociale dell'Europa.

Tra le proposte, al momento della presente relazione, l’Ateneo ha ottenuto il finanziamento e acquisito la quota destinata allo stesso nell’ambito dei progetti riportati nella **tabella 28** che segue:

Tab. 28 – Progetti finanziati anno 2023 – ERASMUS+ KA2

PROGRAMMA E AZIONE	TITOLO	N. PROGETTO/CONTRATTO	BENEFICIARIO
ERASMUS+ KA2 - Cooperation Partnership	#ENDOs	2023-1-FR01-KA220-ADU-000161941	LE LABA (Francia)
ERASMUS+ KA2 - Cooperation Partnership	ACTIVATOR Activating Older Adults in Citizen Science	2023-1-PT01-KA220-ADU-000126237	Município de Torres Novas (Portogallo)
ERASMUS+ KA2 - Cooperation Partnership	Bios4you AR 2.0 - Bio-Inspired STEM topics for engaging young generations thanks to the use of Augmented reality	KA220-BW-23-30-126516	Karlsruher Institut fuer Technologie (Germania)
ERASMUS+ KA2 - Cooperation Partnership	CLIMATE JUSTICE LIVING LAB	2023-1-IT02-KA220-HED-000161993	UNIPA
ERASMUS+ KA2 - Cooperation Partnership	I-TAG - International Tourism Analytics Group: Enhanced Data and Statistical Literacy for Sustainable Tourism Development	2023-1-IT02-KA220-HED-000154801	UNIPA
ERASMUS+ KA2 - Cooperation Partnership	MILEAGE - Mentorship development for quality practices in higher education	2023-1-SI01-KA220-HED-000160001	University of Ljubljana (Slovenia)
ERASMUS+ KA2 - Cooperation Partnership	UniWell - Physical and Mental Awareness for University Students	2023-2-TR01-KA220-HED-000171079	Yildiz Technical University (Turchia)
ERASMUS+ KA2 - Capacity Building Higher Education – Strand 2	3L4MOHS - Lifelong Learning for Mongolia; Occupational Health & Safety	101129094	PANEPISTIMIO PATRON (Grecia)



ERASMUS+ KA2 - Capacity Building Higher Education – Strand 2	Curriculum Development for the Sustainable Blue Economy Study toward the achievement of Ocean Decade in Tunisia, Egypt, and Jordan / BLUE-ERA	101128861	UNIVERSITE DU LITTORAL (Francia)
ERASMUS+ KA2 - Capacity Building Higher Education – Strand 2	INNO4TOURISM - Innovative Curricula for Life-Long Learning of Sustainable Tourism Workforce	101129247	Prince of Songkla University (Thailandia)
ERASMUS+ KA2 - Forward Looking Projects	Teachers 4.0 Digital Age: Tackling Disinformation and Promoting Digital Literacy through Education	101132893	EUROPEAN UNIVERSITY (Cipro)

Fondo Sociale Europeo ESF+ - Social Innovation+ Initiative

Nell’ambito del ESF Social Innovation, l’Ateneo, attraverso il Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell’Esercizio Fisico e della Formazione, è entrato a far parte in qualità di Partner del progetto “AmuNEET Mobility for NEET from Sicily to EU”, finanziato nell’ambito del bando “European mobility and social inclusion for integrating disadvantaged young people not in employment, education, or training (NEETs)”.

1.6 DOTTORATI DI RICERCA

I dottorati di ricerca dell’Università degli studi di Palermo sono stati oggetto, anche nel 2023 e in coerenza con le scelte adottate negli anni immediatamente precedenti, di una significativa azione di razionalizzazione, al fine di aumentarne la competitività nello scenario europeo e internazionale. Si è agito per il mantenimento di un’offerta formativa di terzo livello articolata e adeguata, con l’obiettivo di preservare la mission che l’Università deve svolgere – nel settore della ricerca scientifica e della formazione di terzo livello – nel complesso e dinamico scenario della società contemporanea.

Nell’anno accademico 2023/2024, oltre ai **31** corsi di dottorato di Ateneo, sono stati attivati **n. 2** corsi di dottorato di interesse nazionale.

Gli ambiti rispetto ai quali si è operato negli anni immediatamente precedenti, e si è continuato coerentemente ad operare nel 2023, sono:

- A) Internazionalizzazione;
- B) Razionalizzazione dell’offerta formativa dei dottorati e attrattività di risorse esterne. Dottorati di interesse nazionale e Strategici di Ateneo;
- C) Multidisciplinarietà nella formazione dei dottorandi di ricerca;
- D) Attivazione di borse a valere su fondi PNRR e borse esterne.



A) Internazionalizzazione

Rispetto al primo ambito strategico, le politiche di Ateneo sono state indirizzate anche nel 2023 all'incremento della capacità attrattiva nei confronti dei dottorandi laureati all'estero, a garanzia e potenziamento di un sistema di percorsi di terzo livello sempre più internazionali e interculturali, sia per ciò che attiene la docenza che per ciò che attiene i candidati e gli iscritti ai dottorati di ricerca.

La forte spinta degli ultimi anni del nostro ateneo verso una vocazione sempre più internazionale ha portato ad un naturale aumento dell'attrattività di studenti stranieri che ad oggi vedono immatricolati, negli ultimi tre cicli 157 dottorandi a fronte di 85 nel triennio 2017-2019.

La **tabella n. 29** sottostante, in cui si riportano i dati dei dottorandi di Ateneo iscritti nell'anno 2023 (in riferimento ai cicli attivi), è al riguardo significativa.

Tab.29 - Dottorandi di Ateneo iscritti nell'anno 2023 distinti per ciclo

Ciclo di dottorato	Numero di iscritti Totale	Numero di iscritti laureati all'estero
37°	328	55
38°	359	48
39°	374	54
Totale	1061	157

Per tutti i corsi sono state erogate attività seminariali e di formazione caratterizzate da un elevato grado di internazionalizzazione e multilinguismo. I corsi si sono caratterizzati per la promozione e stipula di convenzioni di co-tutela con università straniere, così da consentire ai dottorandi dell'Ateneo nel complesso di potere integrare e completare la propria formazione all'estero. Per rendere i corsi di dottorato sempre più proiettati in campo di un'apertura internazionale del dottorato si è lavorato per un incremento degli accordi di co-tutela di tesi; sia in incoming che in outgoing. Nell'anno 2023, Sono state attivate **n. 10 convenzioni di co-tutela incoming** per dottorandi provenienti da paesi europei (Francia, Olanda, Portogallo) e da paesi extraeuropei (Tunisia, Colombia, Egitto); e **n. 11 convenzioni per co-tutela in uscita** per dottorandi che trascorreranno almeno 12 mesi in Università partner della Francia, Olanda, Portogallo e Danimarca. Sono state altresì stipulate **n. 14 convenzioni con Università straniere** per la collaborazione scientifica ai progetti di ricerca e in alcuni casi per il finanziamento di borse.

B) Razionalizzazione dell'offerta formativa dei dottorati e attrattività di risorse esterne. Dottorati di interesse nazionale e Strategici di Ateneo

La razionalizzazione della offerta formativa ha comportato un miglioramento nelle politiche di individuazione e selezione delle risorse umane (docenti, ricercatori e personale tecnico-amministrativo) coinvolte nella gestione delle attività di



formazione e ricerca dottorali. Si sottolinea, al riguardo, che i dottorati attivati nel 2023 e sottoposti alla procedura di accreditamento nazionale, hanno tutti ricevuto valutazione positiva da parte di Nucleo di Valutazione e dall'ANVUR. A ciò si aggiunga l'attenzione posta dalla governance di Ateneo al rispetto, da parte dei dottorati dell'Università degli studi di Palermo, dei criteri elaborati dall'ANVUR per la valutazione ex post dei dottorati, criteri che nell'immediato futuro indirizzeranno le scelte di Ateneo in materia non solo di razionalizzazione, ma soprattutto di investimenti, nuova progettualità e promozione dei dottorati di ricerca. Si sottolinea infine una apprezzabile capacità di attrazione di risorse esterne per il finanziamento delle borse di dottorato del 39° ciclo, pari a 23 borse da soggetti esterni a cui andranno aggiunte altre 4 borse finanziate dall'INPS la cui procedura selettiva è in corso e quelle finanziate dall MUR e dalla Regione Siciliana, la cui trattazione si trova nei capitoli a seguire

Dal ciclo 38°, il MUR con D.M. 226/2021 ha introdotto una nuova tipologia di corsi di dottorato denominata "Dottorato di Interesse Nazionale" (DIN), il cui scopo è contribuire in modo significativo al progresso della ricerca, anche attraverso il raggiungimento di obiettivi specifici delle aree prioritarie di intervento del Piano nazionale di ripresa e resilienza, ivi compresi quelli connessi alla valorizzazione dei corsi di dottorato innovativo per la pubblica amministrazione e per il patrimonio culturale, ovvero del Programma nazionale per la ricerca o dei relativi Piani nazionali. I DIN sono caratterizzati da un coordinamento e progettazione congiunta delle attività di ricerca tra almeno quattro partner di cui almeno una Università e per ciascun ciclo di dottorato, almeno trenta borse di studio. L'Ateneo, con grande sforzo e lungimiranza, ha attivato e seguenti il DIN "Biodiversity", coordinato dal prof. Gianluca Sarà, afferente al dipartimento di Scienze della Terra e del Mare ed il DIN in "Medicina di Precisione", coordinato dal prof. Antonio Russo, presso il dipartimento di Medicina di Precisione in Area Medica, Chirurgica e Critica. I corsi hanno avuto un notevole successo basti pensare che per Biodiversità sono state bandite 41 borse con un partenariato superiore a 20 soggetti. Per Medicina di precisione sono state invece bandite 47 borse con un partenariato composto più di 25 soggetti.

L'Ateneo di Palermo ha aderito, inoltre, a 26 Dottorati di interesse Nazionale con sede amministrativa esterna, e a 3 Dottorati in Associazione. Per 16 di questi si è trattata di un rinnovo della collaborazione, già attivata per il 38° ciclo. Dieci Convenzioni sono state stipulate per corsi di nuova attivazione. Con ciascuno di questi Atenei è stata stipulata apposita convenzione.

Una novità assoluta per l'A.A. 2023/2024, inoltre, è stata l'introduzione di **4 corsi di dottorato denominati "Strategici"**. Essi sono gestiti direttamente dall'Ateneo ma un ruolo attivo è riconosciuto ai dipartimenti, che collaborano per il successo dei corsi,



potendo anche intervenire finanziando l'attivazione di borse di dottorato. Per il ciclo 39° sono stati attivati i seguenti corsi strategici:

- "Migrazioni , Differenze, Giustizia Sociale" - Prof.ssa Maria D'Agostino;
- "Studi di Genere" – Prof.ssa Elisa Cavasino;
- "Tecnologie e metodi per la formazione universitaria" – Prof. Claudio Fazio;
- "Transizione Ecologica" – Prof. Maurizio Cellura.

C) Multidisciplinarietà nella formazione dei dottori di ricerca

Rispetto all'ultimo ambito, la multidisciplinarietà, la governance di Ateneo nel 2023 ha assicurato continuità al percorso intrapreso negli anni immediatamente precedenti, stante la presa di coscienza della impossibilità e inattualità di una formazione di terzo livello unicamente indirizzata alla ricerca da svolgersi all'interno delle istituzioni universitarie. La formazione di terzo livello, per essere appetibile e competitiva, ha come obiettivo la formazione di figure professionali di ricercatori innovative rispetto alle richieste sia dei settori pubblici che di quelli privati, e in grado di promuovere sviluppo e innovazione in una società sempre più globalizzata e complessa. A questo scopo, l'offerta formativa di Ateneo nel 2023 ha promosso – con particolare riferimento ai dottorati di ricerca - relazioni con soggetti privati e pubblici, sia nelle fasi di formazione dei dottorandi alla ricerca che in quelle di svolgimento delle attività dottorali nell'ambito della ricerca applicata e della sperimentazione, prevedendo inoltre un mix di attività di studio e ricerca e di esperienze sul campo o laboratoriali. Tali attività di formazione multidisciplinare sono state anche promosse e garantite attraverso le iniziative di Ateneo per la formazione dottorale, in coerenza con gli indirizzi di accreditamento nazionali ed europei in materia.

D) Finanziamenti dottorato di ricerca PNRR – DD.MM. 117 e 118 e Borse esterne

Borse di dottorato su fondi PNRR

Il MUR, con D.M 118/2023, in continuità con il precedente D.M. 351/2022, ha attribuito all'Ateneo a valere sul PNRR, Missione 4, componente 1 *“Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università”* – Investimento 3.4 *“Didattica e competenze universitarie avanzate”* e Investimento 4.1 *“Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale”*, le seguenti borse di dottorato:

- 13 borse sulla tematica *“Transizioni digitali e ambientali”*;
- 76 borse sulla tematica *“Ricerca PNRR generica”*;
- 68 borse sulla tematica *“Pubblica Amministrazione”*;
- 12 borse sulla tematica *“Patrimonio Culturale”*.



Il totale del finanziamento ammonta ad **€ 10.140.000,00**.

Il MUR, con D.M. 117/2023, in continuità con il precedente D.M. 352/2022, nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), la Missione 4, componente 2 ("Dalla Ricerca all'Impresa"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.3 "Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese", ha voluto sostenere la promozione e il rafforzamento dell'alta formazione e la specializzazione post-laurea di livello dottorale. Nello specifico, la misura mira al potenziamento delle competenze di alto profilo, in modo particolare nelle aree delle *Key Enabling Technologies*, mediante l'istituzione di programmi di dottorato dedicati, con il contributo e il coinvolgimento delle imprese. Con il suddetto Decreto all'Ateneo sono state attribuite risorse per **€ 12.750.000** che potenzialmente avrebbero potuto finanziare **numero 425 borse**. La peculiarità di questo finanziamento è che ciascuna borsa deve essere finanziata per € 30.000 dal MUR e per € 30.000 dalle aziende. Attraverso una intensa attività di fundraising l'Ateneo ha attivato **32 borse** su questa linea di finanziamento per le quali si è proceduto alla sottoscrizione delle relative convenzioni con le imprese.

Nelle **tabelle 30 e 31** è riportato il confronto delle borse di dottorato assegnate all'Ateneo nell'ambito delle due misure PNRR – M4C1 INV. 3.3. e 4.1. e M4C2 3.4 per i cicli di dottorato 38 e 39:

Tab.30 - Dottorandi di Ateneo iscritti nell'anno 2023 distinti per ciclo

MISURA PNRR	PNRR - M4C1 - INV. 3.4. e M4C2 INV. 4.1.	D.M. 351/2022- CICLO 38°	D.M. 118/2023- CICLO 39°
M4C1 - INV. 3.4.	Tematica "Transizioni digitali e ambientali"	3	13
M4C1 - INV. 4.1	Tematica "Ricerca PNRR generica"	30	76
M4C1 - INV. 4.1	Tematica "Pubblica Amministrazione"	30	68
M4C1 - INV. 4.1	Tematica "Patrimonio Culturale"	6	12
TOTALE		69	169

Tab.31 - Dottorandi di Ateneo iscritti nell'anno 2023 distinti per ciclo

PNRR - M4C2 - INV. 3.4	BORSE POTENZIALI	BORSE ASSEGNATE
D.M. 352/2022-CICLO 38°	146	32
D.M. 117/2023-CICLO 39°	425	32

Oltre le borse di dottorato finanziate sulle specifiche misure del PNRR a titolarità del MUR sopra citate, sono state finanziate nel corso dell'anno 2023 per i cicli di



dottorato **38° e 39° n. 74** borse di dottorato aggiuntive, mediante l'attivazione di specifici bandi, nell'ambito dei progetti finanziati all'Ateneo sulle misure a titolarità del MUR PNRR M4C2 e PNC I.1. Nella **tabella 32** sono riportate le borse finanziate su ciascun progetto:

Tab.32 – Borse di dottorato finanziate su progetti PNRR E PNC MUR iscritti nell'anno 2023 distinti per ciclo

MISURA INVESTIMENTO MUR PNRR E PNC/PROGETTO	CICLO		
	38°	39°	TOTALE
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 1.3 - Partenariati estesi (PE)	16	10	26
GRINS		2	2
HEAL ITALIA	1	7	8
MICS (EX 3A-ITALY)	5	1	6
NEST	2		2
RETURN	8		8
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 1.4 - Centri Nazionali (CN)	10	0	10
National Biodiversity Future Center – NBFC	4		4
Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile – CNMS	6		6
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 1.5 - Ecosistemi Innovazione (ECS)	13	7	20
SiciliAn MicronanOTech Research And Innovation Center – SAMOTHRACE	13	7	20
PNRR MUR M4C2 Iniziativa 3.1.1 - Infrastrutture di Ricerca (IR)	9	1	10
Cherenkov Telescope Array Plus	1		1
GeoSciences	1		1
ITSERR – Italian Strengthening of the ESFRI RI RESILIENCE	5		5
SOBIGDATA		1	1
STILES	2		2
PNC-I.1 - MUR Iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale	2	6	8
DARE - DIGITAL LIFELONG PREVENTION	2	6	8
TOTALE	50	24	74

Borse Regione Siciliana - PR FSE+ SICILIA 2021/2027

Come ormai consolidato da diversi anni, anche per l'A.A. 2023/2024, la Regione Siciliana con l'Avviso pubblico n.11/2023 "PR FSE+ SICILIA 2021/2027 per il finanziamento di borse regionali di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2023/2024" ha finanziato all'ateneo di Palermo, **numero 20 borse** di dottorato che sono state



distribuite ad altrettanti corsi ed il cui importo del finanziamento è pari ad € **1.276.577,80**.

1.7 VALUTAZIONE DELLA RICERCA

1.7.1 ATTIVITA' DI RIESAME DELLA RICERCA DI ATENEO A LIVELLO DIPARTIMENTALE

Nel corso del 2023 il PQA ha proceduto a richiedere ed analizzare i rapporti di riesame delle attività di Ricerca e di Terza Missione svolte a livello dipartimentale, relativamente all'anno 2022 (cfr. nota 19/05/2023 prot. n. 75922). Gli esiti di tale attività sono stati riportati in una relazione di sintesi (approvata dal PQA nella seduta del 28/07/2023). Di tale relazione, disponibile al link seguente: www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/.content/documenti/relazioni-PQA-e-delibere/relazione-riesame-ricerca-2022-definitiva.pdf è stata data comunicazione agli OO.GG. ed al N.d.V.

2 TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E RAPPORTI CON LE IMPRESE

A seguito della riorganizzazione dell'Amministrazione Centrale, nel corso del 2023 è stata costituita nuovamente l'Area Ricerca e Trasferimento Tecnologico, con DDG n. 2752/2023 del 07.04.23, attribuendo all'Area tra le proprie competenze quelle del trasferimento tecnologico e della valorizzazione dei risultati della ricerca, con la istituzione all'interno della stessa del Settore "*Centro per il Trasferimento Tecnologico e la Creazione di Impresa*".

Al Settore "*Centro per il Trasferimento Tecnologico e la Creazione di Impresa*" è assegnato il compito di sostenere condizioni favorevoli alla diffusione e valorizzazione dei risultati della ricerca conseguiti dai Ricercatori dell'Ateneo. In particolare, il Settore:

- promuove i processi di Trasferimento Tecnologico della ricerca scientifica al tessuto imprenditoriale di riferimento.
- valorizza i risultati della ricerca stessa attraverso appositi percorsi di creazione di spin-off e di imprese innovative, nonché di accelerazione delle startup.
- favorisce il processo di conversione dell'innovazione tecnologica derivante dall'attività di ricerca in una nuova iniziativa imprenditoriale.
- cura la diffusione della cultura della imprenditorialità, attività di mentorship per la definizione del modello di business, formazione su innovazione, digitalizzazione e proprietà intellettuale, opportunità di networking (con esperti, startup, aziende, istituzioni e investitori)



- organizza iniziative finalizzate alla formazione sulla tutela della proprietà intellettuale e valorizzazione dei brevetti.
- supporta nella tutela dei risultati della ricerca (deposito di domande di brevetto o altri strumenti di protezione) e nella loro valorizzazione (accordi di sviluppo congiunto, licenza o accordi di cessione alle Imprese)
- supporta la partecipazione a programmi di Proof of concept e altri programmi di finanziamento.

Di seguito si riportano le principali attività svolte dal Settore nel corso del 2023.

2.1 BREVETTI

Nel 2023 è stata depositata una nuova domanda di brevetto dal titolo provvisorio: *"Produzione di molecole protettive multifunzionali"*, in co-titolarità con il Politecnico di Milano, la quota dell'Ateneo è il 70% (inventore prof.ssa Nadka Tzankova DINTCHEVA).

Inoltre, è stata depositata una domanda per un modello di utilità, si tratta in particolare di un modello ornamentale multiplo relativo a *"Interfacce grafiche utente"* ideatori: Corrao Rossella, Vinci Calogero, La Placa Erica, Barbuti Nicola, Caldarola Tommaso, Genova Enrico.

La **tabella 33** mostra lo stock complessivo di brevetti depositati dall'Ateneo nel periodo 2004-2023. Questi dati possono essere interpretati come indicatori della qualità dei risultati della ricerca, e, su altro piano, dell'impegno dell'Ateneo nella protezione e valorizzazione dei risultati della ricerca trasferibile al mercato.

Dal 2004 ad oggi, sono stati depositati **135** nuovi brevetti, dei brevetti depositati, **41** hanno avuto l'estensione all'estero (PCT).

Inoltre, dei brevetti depositati hanno trovato una valorizzazione economica **n. 15** mediante cessione, **n. 6** nella modalità del licensing, **n. 7** brevetti hanno costituito la base per la nascita di spin off accademici. La **tabella n. 34** evidenzia i campi di applicazione dei brevetti depositati.

Tab. 33 - Brevetti UniPa per ambito di registrazione e stato di valorizzazione

Anno	Ambito Brevetti			Valorizzazione		
	Nuovi depositi	PCT	Attivi	Ceduti	Licenziati	Spin Off
2004	6		0	2		
2005	4	3	0			
2006	3		0	1	1	
2007	12	2	0	2		
2008	9	4	0	2	1	1
2009	14	4	0	1		
2010	8	2	0			
2011	4	3	0			



2012	4	1	0			
2013	7	2	0			1
2014	3		0	1		
2015	14	1	1			1
2016	8	3	3	1	1	3
2017	8	1	6	1		1
2018	7	3	7			
2019	11	3	12	1	1	
2020	5	4	5		2	
2021	7	2	7			
2022	0	2		2	0	
2023	1	1		1		
Totali	135	41	41	15	6	7

Tab. 34 - Campi di applicazione dei brevetti depositati

Totali	Industriale	Chimico	Farmaco Chimico	Biomedico	Informativo	Alimentare
135	69	10	21	28	2	5

Nel 2023, il Settore ha curato l'iter amministrativo di **n. 5 domande di deposito** di nuovi brevetti di cui **n. 2** sono state approvate dal C.d.A. a dicembre 2023.

Nel corso del 2023, tra le iniziative portate avanti dal Settore finalizzate alla valorizzazione dei brevetti attivi presenti nel portafoglio dell'Ateneo, si segnala la partecipazione ad un bando promosso dal MIMIT a valere delle risorse del PNRR per il finanziamento di progetti di *proof of concept*, nonché la partecipazione ad un concorso *Intellectual Property Award* promosso dal MIMIT in collaborazione con NETVAL, di cui si fornisce di seguito una breve sintesi.

Progetti di *proof of concept*

La Scuola Superiore Sant'Anna, la Scuola Normale Superiore e l'Università degli Studi di Palermo, hanno presentato congiuntamente il Programma JUMP 2023, a valere sul Bando per la realizzazione di Programmi di valorizzazione dei brevetti tramite il finanziamento di progetti di Proof of Concept (PoC) delle Università italiane e degli Enti Pubblici di Ricerca (EPR) italiani e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 1 "Digitalizzazione, innovazione competitività, cultura e turismo" - Componente 2 "Digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo" – Investimento 6 "Sistema della proprietà industriale" finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU (di seguito Bando PoC Mise), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.215 del 14 settembre 2022.

Il Programma JUMP 2023 è stato ammesso al finanziamento con comunicazione del 23 marzo 2023.

La Scuola Superiore Sant'Anna, in qualità di Soggetto capofila del Programma è il responsabile dell'attuazione del programma.



Il programma finanzia progetti di Proof of Concept riguardanti lo sviluppo di una tecnologia per la quale, alla data di presentazione della domanda di partecipazione, sia:

- a. stato concesso un brevetto a partire dal 1° gennaio 2019;
- b. stata depositata una domanda nazionale di brevetto per invenzione industriale dal 1° gennaio 2018 con un rapporto di ricerca con esito “non negativo”;
- c. stata depositata una domanda di brevetto europeo o domanda di brevetto internazionale dal 1° gennaio 2018, con un rapporto di ricerca con esito “non negativo”, che rivendichino la priorità di una precedente domanda nazionale di brevetto.

Il valore complessivo dei progetti PoC, della durata di 18 mesi, ammonta € 533.334,00, con un finanziamento ministeriale di € 480.000,00 e un co-finanziamento minimo da parte delle strutture beneficiarie o di altri soggetti terzi pari al 10% del costo totale del programma. Il finanziamento massimo per progetto da parte del Ministero delle Imprese e del Made in Italy (MIMIT) è fissato in € 60.000,00, a cui corrisponde un co-finanziamento minimo pari a € 6.666,75 ed un numero di 8 progetti finanziati.

La valutazione è stata articolata in tre fasi:

- Prima fase: valutazione della innovatività e della potenzialità di trasferimento industriale della proposta.
- Seconda fase: valutazione della fattibilità della proposta.
- Terza fase: Pitch da parte dei proponenti delle proposte progettuali selezionate.

La valutazione dei progetti si è conclusa nel mese di luglio 2023.

Per il nostro Ateneo sono risultati assegnatari del finanziamento i seguenti PoC:

1. MagProBio (proponente: Monica Santamaria, Dipartimento di Ingegneria)
2. METRICA (proponente: Francesco Giuseppe Carollo, Dipartimento SAAF)
3. SEL-MA (proponente: Alessandra Montalbano, Dipartimento STEBICEF).

Durante la realizzazione dei progetti la commissione valutatrice svolge il monitoraggio sulle attività svolte e gli obiettivi raggiunti attraverso la valutazione di report che il gruppo di ricerca deve presentare a cadenza periodica fino al termine del progetto.

Concorso Intellectual Property Award

Nel novembre 2023 il Ministero delle Imprese e del Made in Italy, in collaborazione con NETVAL e Invitalia, ha promosso il concorso “*Intellectual Property Award*” riservato alle Università italiane, agli Enti pubblici di ricerca nazionali e agli Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico titolari di brevetti, con l’obiettivo di incentivare l’innovazione e valorizzare la creatività degli inventori.

L’iniziativa premia i migliori brevetti di ricerca di sei ambiti tecnologici differenti:

- Med tech



- Climatech
- Agritech
- The Energy of the Future
- The Future from the Space
- The Future of the City (mobilità, logistica, cyber security, telecomunicazioni).

Nell'ambito del concorso è prevista anche l'assegnazione del premio speciale "Imprenditoria femminile" in favore dei migliori brevetti, uno per ciascuno dei sei ambiti tecnologici, promosso da gruppi di ricerca composti da almeno il 50% di donne.

I soggetti proponenti titolari della domanda di brevetto potevano presentare una sola candidatura per ciascuno dei sei ambiti tecnologici, scegliendo un massimo di tre brevetti per ciascun ambito.

Un'apposita Commissione composta da esperti del settore, imprenditori e specialisti di proprietà industriale selezionerà i migliori cinque brevetti per ciascun ambito tecnologico che saranno invitati a partecipare ad un evento celebrativo che si svolgerà in occasione dei 140 anni dell'UIBM, nell'ottobre 2024.

A ciascuno dei primi classificati dei sei ambiti tecnologici e ai premi speciali "Imprenditoria femminile" saranno conferiti 10.000 euro cadauno da utilizzare per la valorizzazione dei brevetti stessi.

L'Ateneo ha presentato **nr. 3 candidature** a valere sull'ambito tecnologico **MED TECH:**

1. Metodo per il trattamento superficiale di leghe di magnesio per applicazioni biomedicali (brevetto 102019000023586) – Inventori: Santamaria Monica, Di Franco Francesco, Zaffora Andrea, Miceli Soletta Fabio Domenico;
2. Nuovi agenti terapeutici per il trattamento di patologie ematologiche (brevetto 102019000015030) – Inventori: Paola Barraja, Alessandra Montalbano, Virginia Spanò, Vincenzo Cilibrasi;
3. Peptidi per la preparazione di vaccini contro sars-cov-2 (brevetto 102022000005633) – Inventori: Inventori: Dr. Marco Pio La Manna, Prof. Francesco Dieli, Prof. Nadia Caccamo, Dott. Mojtaba Shekarkar Azgomi

La prima fase di valutazione dovrebbe concludersi entro il mese di aprile 2024 e saranno selezionate sino a 15 candidature per ciascun ambito tecnologico.

La Commissione di valutazione procederà quindi entro il mese di luglio 2024 a selezionare i migliori 5 brevetti (tra i 15 precedentemente individuati) per ciascun ambito tecnologico che saranno invitati a partecipare all'evento che sarà organizzato presso il Ministero delle Imprese e del Made in Italy in occasione delle celebrazioni dei 140 anni di costituzione dell'UIBM.

Il Settore, infine, si è occupato, anche, dell'avvio e gestione dei seguenti progetti collegati alle attività di valorizzazione dei risultati della ricerca:



- Progetto BRIDGEECONOMIES – già in carico al Consorzio ARCA che ha richiesto una mole notevole di attività per consentire il subentro dell’Ateneo al Consorzio ARCA. Tra le attività propedeutiche all’avvio si ricorda il bando per la selezione di n. 4 Advisor. Inoltre, è stato già presentato un primo report scientifico e contabile per il periodo 1° aprile (avvio del progetto) al 30 giugno 2023;
- Progetto NTTO - **PerfeTTO** finanziato a valere delle risorse del PNC Ministero della Salute - Ecosistema Innovativo della Salute E.3, finalizzato alla costituzione della prima rete italiana composta da **uffici di trasferimento tecnologico (TTO)** nel settore delle **Scienze della Vita**. Per il suddetto progetto sono stati curati gli adempimenti per la contrattualizzazione, inoltre, si è proceduto alla richiesta di emanazione del bando per la selezione di una figura di cat. D con competenze nell’ambito delle attività di trasferimento tecnologico. L’obiettivo finale del progetto è di raccordare i TTO coinvolti in una rete di riferimento nazionale nell’ambito delle Scienze della Vita e di sviluppare servizi, strumenti e risorse utili a colmare il divario tra ricerca e innovazione, promuovendo lo sviluppo tecnologico e la valorizzazione internazionale della ricerca del nostro Paese.

2.2 SPIN-OFF

Da diversi anni l’Ateneo, in collaborazione con il Consorzio ARCA, promuove le attività d’impresa con una serie di servizi rivolti anche agli spin-off accademici al fine di valorizzare i prodotti della ricerca. Il Consorzio ARCA svolge funzioni di incubatore di imprese, accogliendo le diverse iniziative imprenditoriali innovative (start-up).

Nel mese di dicembre 2023, il nuovo Settore Centro per il trasferimento tecnologico e la creazione di impresa ha inviato una comunicazione per chiedere alle imprese spin-off, accreditate ai sensi del vigente Regolamento spin-off dell’Università degli studi di Palermo, di trasmettere informazioni aggiornate al fine di effettuare una verifica annuale della situazione delle imprese spin off attive.

È stata utilizzata la scheda secondo lo schema già definito nella seduta della Commissione Tecnica Spin-off del 14.6.2022. La scheda prevede tre sezioni:

1. Dati impresa spin off

- a. sede (legale e operativa) e sito web dell’impresa spin off
- b. elenco dei soci che hanno un rapporto con UNIPA (nominativo, ruolo accademico e % quota capitale sociale) al 30.10.2023
- c. elenco dei soci che non hanno un rapporto con UNIPA (nominativo o denominazione nel caso di società, % quota capitale sociale) al 30.10.2023.



2. Dati per richieste istituzionali da parte dell'ANVUR

- a. numero di soci operativi della società spin off nel 2023
- b. numero di addetti ETP (Equivalente Tempo Pieno) nel 2023
- c. dati sui brevetti: numero di brevetti a titolarità congiunta, ceduti all'Ateneo dallo spin-off, licenziati dall'Ateneo allo spin-off.

3. Dati per compilazione annuale del questionario NETVAL

- a. eventuali finanziamenti Proof of concept (PoC) di cui ha usufruito l'impresa spin off
- b. partecipazione da parte di investitori specializzati nell'early stage financing
- c. partecipazione da imprese industriali
- d. entità di contratti commerciali dall'Ateneo all'impresa spin off

A ciascuna società spin off è stato anche chiesto di trasmettere i bilanci relativi all'anno 2022. Al netto di due bilanci relativi all'anno 2022 non pervenuti, il fatturato complessivamente generato dalle società spin off è pari a **€ 1.671.016**.

Tenuto conto dei dati raccolti anche negli anni precedenti, si rileva che dall'1/1/2008 al 31/12/2023 sono state accreditate **38** proposte spin off. Di queste ultime, **37 sono state accreditate come spin off accademici**, cioè società in cui l'Ateneo non è socio di capitale. Solo lo spin off U4LEARN S.r.l. è uno spin off partecipato dall'Università degli studi di Palermo.

Al 31/12/2023 risultano in elenco 29 società spin off, considerato che:

- **6 società spin off** sono state cancellate dall'elenco degli spin off.
 - F.MOM s.r.l, Diasis s.r.l, PADesign s.r.l, CyclopusCAD s.r.l InSight s.r.l.) hanno terminato l'attività;
 - la società Intelener s.r.l non ha più personale universitario partecipante, per cui è stata revocata la qualifica di spin off con delibera CdA n.7997/2022).
- **2 proposte, ELSE e DESIGN4**, non sono state costituite come società iscritte al registro delle imprese. La proposta DESIGN4 dovrebbe dar luogo alla costituzione della società nel corso del 2024.
- **1 società, Labor Artis CR Diagnostica** non risulta più presente nel registro delle imprese
Il team della società spin-off, dopo l'intenzione manifestata nel 2022 di cessare l'attività, ha deciso di continuare l'attività d'impresa-

Un riepilogo dei dati più rappresentativi degli Spin-off è riportato nelle tabelle e nei grafici di seguito riportati.

Tabella 35. Andamento annuale imprese spin off accreditate e cessate presso l'Università degli studi di Palermo.

Anno	N. spin off accreditati	N. spin off cessato	spin off cessato
2008	3	0	
2009	1	0	
2010	1	0	
2011	4	0	
2012	0	0	
2013	3	0	
2014	3	0	
2015	2	1	F MOM
2016	4	1	Diasis
2017	3	0	
2018	5	0	
2019	5	1	PADesign
2020	1	1	CyclopusCAD
2021	3	0	
2022	0	1	Intelener
2023	0	1	InSight

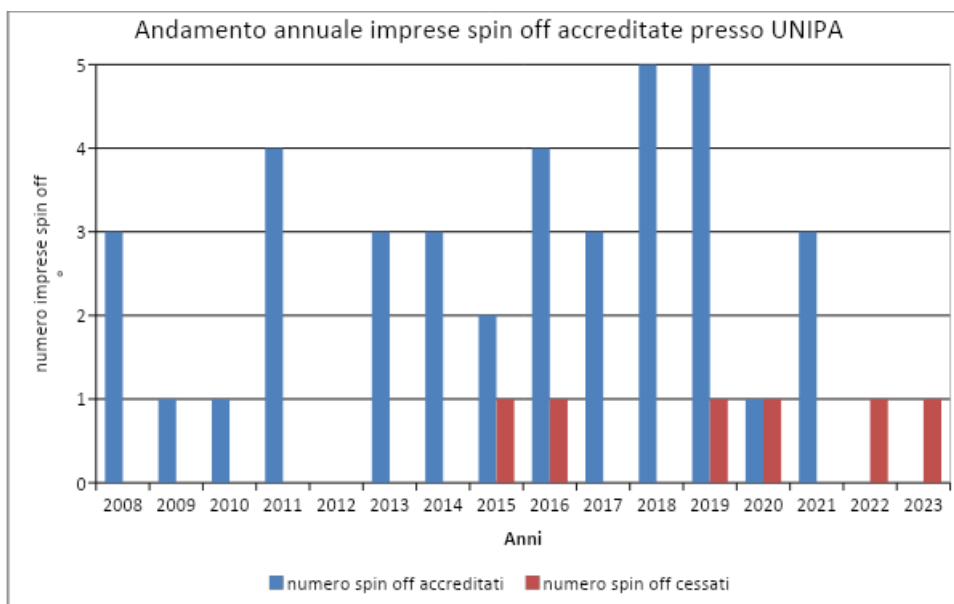


Figura 1. Andamento annuale imprese spin off accreditate e cessate presso l'Università degli studi di Palermo.

Tabella 36. Totale proposte spin off accreditate, attivate come società e cessate dal 2008 al 2023

Proposte spin off	totale dal 2008 al 2023
accreditate	38
attivate come società	36
spin off cessati	6

Tabella 37. Andamento annuale imprese spin off dell'Università degli studi di Palermo

Anno	N. imprese spin off accreditate (delibera CdA)	Totale progressivo imprese spin off accreditate	N. imprese spin off che hanno iniziato attività nell'anno	Totale progressivo imprese spin off attivate	N. imprese spin off cessate nell'anno
2008	3	3	3	3	0
2009	1	4	1	4	0
2010	1	5	1	5	0
2011	4	9	4	9	0
2012	0	9	0	9	0
2013	3	12	2	11	0
2014	3	15	3	14	0
2015	2	17	2	16	1
2016	4	21	3	19	1
2017	3	24	5	24	0
2018	5	29	2	26	0
2019	5	34	4	30	1
2020	1	35	3	33	1
2021	3	38	1	34	0
2022	0	38	2	36	1
2023	0	38	0	36	1

Figura 2. Andamento annuale imprese spin off dell'Università degli studi di Palermo - valori totali progressivi.

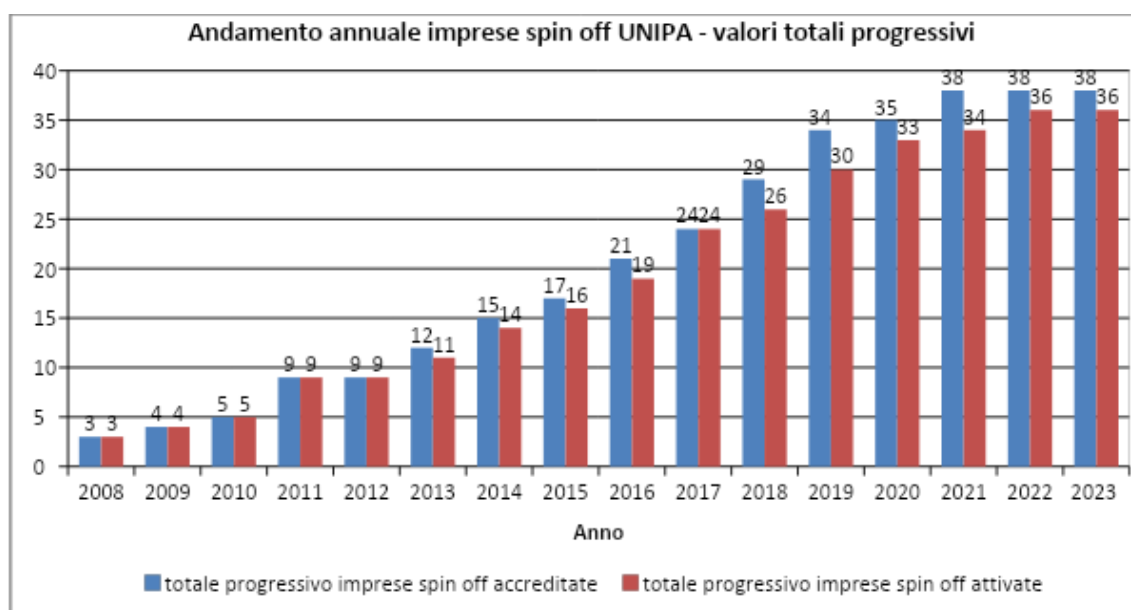




Tabella 38. Elenco spin off accreditati dal 2008 al 2023 presso l'Università degli studi di Palermo

id	Denominazione	Attivo/cessato	data delibera CdA	anno partecipazione Start Cup Palermo
1	CyclopusCAD	CESSATO	27/2/2008	
2	Diasis	CESSATO	23/7/2008	
3	Biosurvey	ATTIVO	11/11/2008	
4	E Lab	ATTIVO	10/12/2009	
5	InformAmuse	ATTIVO	15/6/2010	
6	Abiel	ATTIVO	25/1/2011	
7	F MOM	CESSATO	25/1/2011	
8	Mirc	ATTIVO	25/1/2011	
9	Intelener	CESSATO	24/5/2011	
10	APWonders	ATTIVO	9/12/2013	2013
11	SBSkin	ATTIVO	9/12/2013	2012
12	PADesign	CESSATO	9/12/2013	2012
13	NeuroTeam	ATTIVO	18/2/2014	2013
14	New Digital Frontiers	ATTIVO	16/12/2014	2014
15	In.Sight	CESSATO	16/12/2014	2014
16	Wecons	ATTIVO	16/12/2015	
17	Qanat Engineering	ATTIVO	16/12/2015	
18	Navhetec	ATTIVO	13/4/2016	2015
19	Labor Artis CR Diagnostica	QUALIFICA SPIN OFF IN CORSO DI VALUTAZIONE	13/7/2016	
20	EngCoSys	ATTIVO	14/9/2016	2016
21	U4Learn	ATTIVO	26/10/2016	
22	ResourSEAs	ATTIVO	23/2/2017	2016
23	Safety Environmental Engineering	ATTIVO	12/12/2017	
24	GOforMed	ATTIVO	12/12/2017	
25	V.I.S.I.ON	ATTIVO	13/2/2018	
26	ELSE	ACCREDITATO non attivo	28/3/2018	2017
27	PerGen	ATTIVO	28/3/2018	
28	Design4	ACCREDITATO non attivo	28/3/2018	
29	Restorative Neurotechnologies srl (ex SPA-M)	ATTIVO	26/11/2018	



30	EOS Engineering (Environmental Oriented Solutions Engineering)	ATTIVO	8/5/2019	2018
31	Supercritical Energy	ATTIVO	23/10/2019	2016
32	Advanced Medical Engineering Devices (AMED)	ATTIVO	8/11/2019	2018
33	Technology Scientific	ATTIVO	8/11/2019	2018
34	SEEDS Distributed Solutions	ATTIVO	18/12/2019	
35	Kazaam Lab	ATTIVO	15/5/2020	
36	TRIPIE	ATTIVO	20/7/2021	2019
37	ARISE (ex LEAR)	ATTIVO	20/7/2021	
38	MedChemBio Sicily	ATTIVO	20/7/2021	

Tabella 39. Spin Off Accademici classificati per Area periodo 2008-2023

ANNO	SPIN OFF	AREA
2008	CyclopusCAD (ex MEDICAD) *	Scienze mediche
2008	Diasis *	Scienze della terra
2008	Biosurvey	Ingegneria civile ed architettura
2009	E Lab **	Ingegneria civile ed architettura
2010	InformAmuse	Ingegneria industriale e informatica
2011	Mirc	Ingegneria industriale e informatica
2011	Abiel	Scienze biologiche
2011	F MOM *	Ingegneria industriale e informatica
2011	Intelener *	Ingegneria industriale e informatica
2013	APWonders	Ingegneria industriale e informatica
2013	SBSkin	Ingegneria civile ed architettura
2013	PADesign *	Ingegneria civile ed architettura
2014	NeuroTeam	Scienze storiche, filosofiche, psicologiche e pedagogiche
2014	New Digital Frontiers	Ingegneria industriale e informatica
2014	In.Sight	Ingegneria industriale e informatica
2015	WECONS	Ingegneria industriale e informatica
2015	Qanat Engineering	Ingegneria civile ed architettura
2016	Labor Arts**	Chimica Fisica
2016	Navhetec	Scienze mediche
2016	EngCoSys	Ingegneria industriale e informatica
2016	U4Learn ****	Fisica
2017	ResourSEAs	Ingegneria industriale e informatica
2017	GOforMed	Scienze mediche
2017	Safety Environmental Engineering	Ingegneria civile e industriale
2018	V.I.S.I.ON.	Scienze economiche statistiche e aziendali
2018	ELSE **	Ingegneria civile, ambientale, dei materiali
2018	PerGen	Ingegneria informatica
2018	Design4 ***	Architettura



2018	Restorative Neurotechnologies	Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Físico e della Formazione
2019	EOS Engineering (Environmental Oriented Solutions Engineering)	Ingegneria informatica, industriale e ambientale
2019	Supercritical Energy	Ingegneria industriale e ambientale
2019	Advanced Medical Engineering Devices (AMED)	Ingegneria e Scienze mediche
2019	Technology Scientific	Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche
2019	SEEDS Distributed Solutions	Ingegneria informatica e industriale.
2020	KAZAAM Lab	Matematica e Informatica
2021	TRIPIE	Ingegneria e Scienze mediche
2021	ARISE (ex LEAR)	Ingegneria informatica, industriale e ambientale
2021	MedChemBio Sicily	Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche
Totale	38 spin off accreditati	

(*) Cancellato, (**) mantenimento qualifica spin off in corso di valutazione, (***) società in corso di attivazione (****) Spin off dell'Università

Tabella 40. Tipo e numero di soci in base ai dati aggiornati al 31/12/2023

Tipo di soci	N. soci
Prof. Ordinari	29
Prof. Associati	19
Prof. Emerito	1
Docenti a contratto	1
Ricercatori	15
Assegnisti	2
Dottorandi	2
Cultori della materia	2
Borsisti	1
Personale tecnico, amministrativo, bibliotecario	2
Altri soci - persone fisiche	75
Altri soci - Società	9

2.3 I RAPPORTI UNIVERSITA'- IMPRESE

A seguito della riorganizzazione dell'Amministrazione Centrale è stata istituita nel corso del 2023 l'Area Terza Missione e Relazioni Internazionali al cui interno è incardinato il *Settore Rapporti con le imprese enti e placement* che gestisce i rapporti con Enti e Aziende disponibili a sviluppare rapporti di collaborazione con l'Università



degli Studi di Palermo, oltre che attraverso la stipula di convenzioni e protocolli di intesa, anche mediante un database che prevede un sistema di accreditamento.

La stipula di accordi di collaborazione con le istituzioni locali, le associazioni di categoria e gli enti del terzo settore, oltre a mettere a disposizione della cittadinanza le competenze dell'Ateneo, sollecita e garantisce l'attuazione di una politica di sviluppo, collaborazione e relazione università-imprese che trova riscontro, ad esempio, in accordi di partnership strategica, infrastrutture condivise e convenzioni finalizzate alla formazione continua.

Dal 2015 l'Università degli Studi di Palermo utilizza il database fornito dal Consorzio Almalaurea per favorire l'incrocio domanda-offerta di lavoro e per attivare tirocini curriculari ed extra-curriculari.

I dati relativi al numero di aziende accreditate, di annunci di lavoro pubblicati e delle convenzioni di tirocinio attivate sono riportati nella **tabella 41**.

Tab. 41 – n. aziende accreditate, annunci di lavoro pubblicati e Convenzioni di tirocini attivate - confronto 2108-2023

DESCRIZIONE ATTIVITA'	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Numero totale aziende accreditate	3751	5292	6618	8140	9647	11441
Annunci di lavoro pubblicati per anno	1361	1504	1169	1698	2907	1942
Nuove attivazioni convenzioni curriculari/extracurriculari	1416	1106	919	1051	1241	1119
Nuove attivazioni convenzioni estere	15	11	6	7	11	14

Il Direttore Generale
Dott. Roberto Agnello

Il Rettore
Prof. Massimo Midiri