



**Università
degli Studi
di Palermo**

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

Allegato al Conto Consuntivo 2022



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

Giugno 2023



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	13
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	21
1.2 DIPARTIMENTI DI ECCELLENZA	29
1.3 AZIONI E FINANZIAMENTI DI ATENEO A SOSTEGNO DELLA RICERCA	29
1.3.1 FONDO FINALIZZATO ALLA RICERCA DI ATENEO - FFR	29
1.3.2 BANDO EUROSTART	30
1.3.3 CONTRIBUTI PER MANIFESTAZIONI E INIZIATIVE CULTURALI PER LA RICERCA	33
1.4 PERSONALE DI RICERCA IN FORMAZIONE	35
1.4.1 ASSEGNI DI RICERCA	35
1.4.2 BORSE DI STUDIO POST-LAUREAM PER ATTIVITÀ DI RICERCA	36
1.4.3 BORSE DI PERFEZIONAMENTO ALL'ESTERO N. 398 DEL 30/11/89	39
1.5 ATTIVITÀ DI INTERNAZIONALIZZAZIONE DELLA RICERCA	39
1.6 DOTTORATI DI RICERCA	46
1.7 VALUTAZIONE DELLA RICERCA	49
1.7.1 VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA DI ATENEO	49
1.7.2 ATTIVITÀ DI RIESAME DELLA RICERCA DI ATENEO A LIVELLO DIPARTIMENTALE	50
1.7.3 MONITORAGGIO DEI RISULTATI DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA DI ATENEO	50
2 TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E RAPPORTI CON LE IMPRESE	51
2.1 BREVETTI	51
2.2 SPIN-OFF	54
2.3 I RAPPORTI UNIVERSITÀ'- IMPRESE	57



La presente relazione sui risultati delle attività di formazione, di ricerca e di trasferimento tecnologico (L. 1/2009) per l'anno 2022 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 2022 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.

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 2022 è stato il secondo anno di attività del 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*.

Horizon Europe si articola in tre pilastri che hanno al loro interno programmi e temi di ricerca specifici, e in un programma trasversale di seguito specificati:

- primo pilastro '*Excellent Science*' – tramite un approccio bottom-up, promuove l'eccellenza scientifica, attira verso l'Europa i migliori talenti (European Research Council), fornisce un sostegno adeguato ai ricercatori all'inizio della carriera (Azioni Marie Skłodowska-Curie) e sostiene la creazione e la diffusione di eccellenza scientifica, conoscenze, metodologie, competenze, tecnologie e soluzioni di elevata qualità (Research Infrastructures);
- secondo pilastro 'Sfide Globali e Competitività Industriale Europea' articolato in sei cluster intersettoriali:
 - ✓ Cluster 1 – Salute
 - ✓ Cluster 2 - Cultura, Creatività e Società Inclusiva
 - ✓ Cluster 3 - Sicurezza Civile per la Società
 - ✓ Cluster 4 - Digitale, Industria e Spazio
 - ✓ Cluster 5 - Clima, Energia e Mobilità
 - ✓ Cluster 6 - Prodotti alimentari, Bioeconomia, Risorse Naturali, Agricoltura e Ambiente



- terzo pilastro 'Innovative Europe' – promuove tutte le forme di innovazione, compresa l'innovazione non tecnologica, soprattutto all'interno delle PMI, agevolando lo sviluppo tecnologico, la dimostrazione e il trasferimento di conoscenze, e rafforzando la diffusione di soluzioni innovative; include l'European Innovation Council (EIC), gli Ecosistemi di Innovazione, l'Istituto europeo di Innovazione e Tecnologia (EIT);
- sezione trasversale articolata nei seguenti temi:
 - ✓ 'Ampliare la partecipazione e consolidare lo Spazio europeo della ricerca' – (Widening participation) e 'Riformare e Migliorare i Sistemi Europei di R&I' (SWAFS).

La partecipazione dell'Ateneo alle call del **2022** del programma **Horizon Europe** è stata in sensibile aumento rispetto all'anno 2021, infatti sono stati presentati da parte dei docenti e ricercatori **n. 69** progetti a fronte dei **n. 33** dell'anno precedente; il dato si riferisce ai progetti presentati nell'ambito di call con scadenza entro il **31 dicembre 2022**, quindi non tiene conto dei progetti presentati nel 2023 con riferimento a call aperte nel 2022, ma con scadenza successiva al 31 dicembre 2022.

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

Tab. 1 - Progetti presentati 2022 HORIZON EUROPE

PILLAR/ATTIVITA' ORIZZONTALI	PRESENTATI	FINANZIATI	NEGOZIAZIONE	RESERVE LIST	VALUTAZIONE	RIGETTATI
Excellent Science	24	0	2	2	5	15
Global Challenges & European Industrial Competitiveness	35	3	0	2	0	30
Innovative Europe	8	0	0	1	0	7
WIDERA	2	1	0	0	0	1
TOTALE	69	4	2	5	5	53

Alla data della presente relazione, dei **n. 69** progetti presentati nel 2022 ne risultano finanziati **n. 6**, il dato comprende i progetti in negoziazione. L'importo complessivo del finanziamento assegnato per questi progetti ammonta ad **€ 1.541.664,20**.

Il tasso di successo dell'Ateneo (rapporto tra progetti presentati e finanziati), per il 2022, sul programma è dell'**8,7%**.

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



Tab. 2 - Progetti finanziati anno 2022 HORIZON EUROPE

PILLAR	N. PROGETTI	FINANZIAMENTO	DIPARTIMENTO
Excellent Science			
MSCA Doctoral Networks	2	518.875,20	DICHIRONS FISICA E CHIMICA
Global Challenges & European Industrial Competitiveness			
CLUSTER 5	1	50.625,00	DISTEM
Mission Soil	1	373.038,75	SAAF
Mission Ocean	1	321.250,00	DISTEM
WIDERA			
Twinning	1	277.875,00	INGEGNERIA
TOTALE	6	1.541.664,20	

Alla data della presente relazione i progetti finanziati all'Ateneo sul programma Horizon sono **n. 11** per un finanziamento complessivo di **€ 2.286.191,63**, il dato comprende anche due 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, distinti per pillar e per anno.

Tab. 3 - Progetti finanziati sul programma HORIZON EUROPE PER PILLAR

PILLAR	N. PROGETTI	IMPORTO FINANZIAMENTO
Excellent Science	5	1.041.902,88
Global Challenges and European Industrial Competitiveness	5	966.414,00
Widening Participation and Strengthening the European Research Area	1	277.875,00
TOTALE	11	2.286.191,88

Tab. 4 - Progetti finanziati sul programma HORIZON EUROPE ANNI 2021-2022

ANNO PRESENTAZIONE	N. PROGETTI	IMPORTO FINANZIAMENTO
2021	5	744.527,68
2022	6	1.541.664,20
TOTALE	11	2.286.191,88

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; per il secondo anno di attività (2022) è stato quantificato un finanziamento di € **369.918,00**. Il progetto ha già ottenuto, per i primi due anni di attività, un finanziamento complessivo di **euro 547.398,83**.

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**.

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 prevalente la partecipazione dei Dipartimenti delle aree delle scienze sociali ed umanistiche, occorre segnalare che nel **2022** l’Ateneo ha presentato complessivamente, nell’ambito delle call emanate a valere dei suddetti programmi, **n. 12** progetti di cui **n. 6** finanziati (2 progetti con *Grant* sottoscritto e 4 progetti in negoziazione), per un finanziamento complessivo assegnato di € **1.802.346,75**, con un tasso di successo del **50%**.

Nella **tabella 5** che segue sono riportati i dati dei progetti presentati nel **2022** sui suddetti programmi UE con il relativo esito.

Tab. 5 - Progetti presentati anno 2022 altri programmi UE gestione diretta

PROGRAMMA UE	PRESENTATI	FINANZIATI	NEGOZIAZIONI	RESERVE LIST	RIGETTATI	IMPORTO FINANZIAMENTO
CERV	4	0			4	
DIGITAL (EDIH)	1	0			1	
CEF2027	1	1				€ 1.051.871,25
EU4H	1	1				€ 69.985,00



I3-Innovation Investments	1		1			€ 79.371,00
LIFE 2027	3		1	1	1	€ 228.682,00
RFCS2027	1		1			€ 162.437,50
TOTALE	12	2	3	1	6	€ 1.592.346,75

Nell'ambito dei programmi europei a gestione diretta occorre, infine, segnalare che nel corso del 2022 è stato finanziato il progetto "OACCUs-OAC Connects Us", presentato nel 2021 a valere del programma EU4H, per un importo di **€ 163.924,00**.

Dal 2021 ad oggi sono stati già finanziati all'Ateneo su tali programmi **n. 8** progetti per un finanziamento complessivo di **€ 1.887.722,17**, con un tasso di successo del **38%**.

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 2022 l'Ateneo ha presentato complessivamente **nr. 19** progetti, di cui **5** ammessi a finanziamento, **11** rigettati e **3** in valutazione, il cui dettaglio è riportato nella **tabella 6**:

Tab. 6 - Progetti presentati anno 2022 bandi transnazionali e programmazione congiunta

PROGRAMMA DI FINANZIAMENTO/ ENTE FINANZIATORE	PROGETTI PRESENTATI	FINANZI ATI	RIGETTATI
PRIMA- Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area -Section 1	2	1	1
PRIMA - Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area -Section 2	3	1	2
BIODIVERSA	7	1	6
JPI Urban Europe	1	1	
KDT JU - iniziativa tecnologica congiunta a sostegno dell'elettronica innovativa	3	1	2
DUT-Driving Urban Transition Partnership	1 (*)		
CETPartnership	2(*)		
TOTALE	19	5	11

(*) in valutazione

Per quanto riguarda i bandi a valere di altri finanziamenti europei e internazionali, nel corso del 2022 l'Ateneo ha presentato complessivamente **nr. 5** progetti, di cui **2** ammessi a finanziamento, **2** in valutazione e **1** rigettato, il cui dettaglio è riportato nella **tabella 7**:



Tab. 7 - Progetti presentati anno 2022 altri finanziamenti europei e internazionali

PROGRAMMA DI FINANZIAMENTO/ ENTE FINANZIATORE	PROGETTI PRESENTATI	FINANZI ATI	RIGETTATI
EIT HEI Initiative - Innovation Capacity Building for Higher Education	1		1
ESA European Space Agency Ref.: ESA AO/1-11010 /21/I-NB	1	1	
Fondazione Worldwide Cancer research	1	1	
EIT Community - New European Bauhaus	1(*)		
NATO Science for Peace and Security Programme	1(*)		
TOTALE	5	2	1

(*) in valutazione

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**, ancorchè avviata nel corso del 2021, tuttavia, la stessa non è ancora entrata nella sua piena fase attuativa, nel corso del 2022 sono stati approvati i vari programmi operativi nazionali, regionali e quelli relativi alla cooperazione territoriale, a seguito della quale saranno emanati i vari avvisi per il finanziamento dei progetti, tra i quali quelli finalizzati alle attività di ricerca, sviluppo e di cooperazione.

Nel corso del 2022, sono stati emanati i primi bandi a valere del programma di cooperazione territoriale **INTERREG Euro-Med 2021-2027** al quale l'Ateneo ha partecipato con la presentazione di **n. 3** progetti ancora in corso di valutazione.

Riguardo, invece, **la vecchia programmazione 2014-2020**, nel corso del 2022 è stato emanato ancora qualche bando, poiché le attività non si sono ancora concluse, considerata la regola del n+3, in base alla quale le spese possono essere certificate alla Commissione Europea fino al 31 dicembre 2023.

In particolare, per quanto riguarda il programma **INTERREG V – Italia-Malta 2014-2020** è stata emanata una call rivolta alla capitalizzazione dei risultati di precedenti progetti finanziati alla quale l'Ateneo ha partecipato con la presentazione di **n. 7** progetti dei quali **n. 5** sono stati finanziati. I progetti sono stati già avviati il 1° gennaio 2023 e si concluderanno il 30 settembre 2023.

Riguardo sempre la programmazione 2014-2020, l'Università di Palermo, per il tramite del Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare (DISTEM), in



partenariato con l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, capofila e la Società "A.GE.I. Agricoltura Gestione Ittica Società Cooperativa, ha presentato il progetto dal titolo *"Basi conoscitive e metodi per la predisposizione di piani di gestione per il prelievo e la conservazione degli stock naturali di Oloturie mediterranee su scala nazionale"*, a valere sull'**Avviso pubblico del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali**, adottato con D.D. n. 0010275 del 21.06.2019 (pubblicato in G.U. n.183 del 06.08.2019) "Priorità n. 1 - Promuovere la pesca sostenibile sotto il profilo ambientale, efficiente in termini di risorse, innovativa, competitiva e basata sulle conoscenze", **Misura 1.39** "Innovazione connessa alla conservazione delle risorse biologiche marine", Art. 39 del Reg. (UE) n. 508/2014, **PO FEAMP Italia 2014/2020**, la cui finalità è quella di *contribuire all'eliminazione graduale dei rigetti in mare e delle catture accessorie, facilitare la transizione verso uno sfruttamento delle risorse biologiche marine vive e ridurre l'impatto della pesca sull'ambiente e l'impatto dei predatori protetti*.

Il progetto è stato ammesso a finanziamento ed è stata stipulata l'ATS tra i partner, ai fini dell'emissione del decreto di finanziamento.

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 corso del 2022 hanno concluso l'attività n.30 RTDA assunti con la prima tranche di finanziamento



(PON): le rendicontazioni, sia periodiche (trimestrali) che annuali, sono state correttamente completate e trasmesse per il tramite dell'apposita piattaforma. Anche per i restanti n.10 RTDA assunti sulla seconda tranches di finanziamento (POC), la cui attività si concluderà nel 2023, sono state regolarmente completate e trasmesse le relative rendicontazioni.

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 8**:

Tab. 8

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.

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**. Già nel corso del 2022 sono state avviate le procedure di reclutamento e proroga.

1.1.3 MUR - PROGETTUALITÀ A FINANZIAMENTO NAZIONALE

BANDI PRIN 2022

Nel 2022 sono stati emanati due bandi PRIN (Progetti di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale), progetti che richiedono la collaborazione di unità di ricerca appartenenti ad università ed enti di ricerca, di cui uno integralmente finanziato con le risorse del PNRR – missione 4 componente 2 – investimento 1.1.

Il primo bando PRIN è stato emanato con Decreto Direttoriale prot. n. 104 del 2 febbraio 2022. Il bando ha previsto un budget complessivo di circa € **741.814.509,00**, dei quali il 30% riservato a progetti presentati da ricercatori under 40. Rispetto al passato, la durata dei progetti è stata ridotta da tre a due anni ed il finanziamento massimo richiedibile è di 250.000,00 per ciascun progetto, escluso il cofinanziamento.

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)**.

Il precedente bando PRIN 2020 aveva previsto una 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.

La partecipazione al bando **PRIN 2022** da parte dei docenti e ricercatori dell'Ateneo è stata notevole, complessivamente sono state presentate **n. 435** proposte progettuali di cui **n. 136** in qualità di *Principal Investigator* e **n. 299** in qualità di Responsabile di Unità locale.

Nella **tabella 9** che segue è riportato il numero di progetti PRIN 2022 presentati dai docenti dell'Ateneo, in qualità di *Principal Investigator* e di Responsabile di Unità locale, suddivisi per macro-settore ERC:



Tab. 9 progetti PRIN 2022 presentati avviso D.D. n.104/2022 per ruolo e macro-settore ERC

RUOLO	PROGETTI PRESENTATI			
	LS	PE	SH	TOTALE
PRINCIPAL INVESTIGATOR	46	61	29	136
RESPONSABILE UNITA' LOCALE	83	108	108	299
TOTALE	129	169	137	435

Nella **tabella 10** che segue è riportato il numero di progetti presentati suddivisi per Dipartimento di afferenza del docente e per macro-settore ERC:

Tab. 10 Progetti PRIN 2022 presentati avviso D.D. n.104/2022 per Dipartimento e macro-settore ERC

DIPARTIMENTO	PROGETTI			
	LS	PE	SH	TOTALE
BIND	23	1		24
CULTURE E SOCIETA'			28	28
DARCH	1	4	13	18
DEMS			9	9
DICHIRONS	15	1		16
DIFC	1	24		25
DIING	2	95	5	102
DISTEM	9	11		20
GIURISPRUDENZA			22	22
MATEMATICA INFORMATICA	2	12		14
PROMISE	27			27
SAAF	23	2	6	31
SPPFF	4		18	22
SCIENZE UMANISTICHE		1	19	20
SEAS		4	17	21
STEBICEF	22	14		36
TOTALE	129	169	137	435

In data 19 maggio 2022 è stato pubblicato il Decreto Direttoriale MUR n. 836 di suddivisione dei fondi fra i sottosettori ERC. Alla data della presente relazione sono state pubblicate le graduatorie di 12 settori ERC su 27 ed in queste sono risultati finanziati per l'Ateneo **n. 88** progetti, in qualità di Coordinatore e/o Unità locale, mentre n. 112 progetti risultano non finanziati, con un tasso di successo di oltre il **44%**. Si attende la pubblicazione delle graduatorie dei restanti 15 settori ERC.

Per quanto riguarda il **secondo bando PRIN 2022, finanziato con le risorse del PNRR – missione 4 componente 2 – investimento 1.1.**, è stato emanato dal MUR con Decreto Direttoriale prot. n. 1409 del 14 settembre 2022.

Il budget complessivo messo a bando è 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 durata biennale e 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 costituiranno cofinanziamento ma costituiranno rimborso del costo del personale strutturato per il tempo dedicato al progetto, ed andranno a concorrere al finanziamento speso.

Considerato che si è trattato del secondo bando PRIN pubblicato nell'arco dello stesso anno, non era ammessa la partecipazione al bando nel ruolo di PI a coloro che avevano già sottomesso domanda di partecipazione nello stesso ruolo al bando PRIN 2022 precedente, comunque, anche in questo caso abbiamo avuto un'ampia partecipazione al bando da parte dei docenti e ricercatori dell'Ateneo, infatti, sono state presentate **n. 253** proposte progettuali di cui **n. 89** in qualità di *Principal Investigator* e **n. 164** in qualità di Responsabile di Unità locale.

Nella **tabella 11** che segue è riportato il numero di progetti PRIN 2022 PNRR presentati dai docenti dell'Ateneo, in qualità di *Principal Investigator* e di Responsabile di Unità locale, suddivisi per macro-settore ERC:

Tab. 11 Progetti PRIN 2022 PNRR presentati per ruolo e macro-settore ERC

RUOLO	PROGETTI PRESENTATI			
	LS	PE	SH	TOTALE
PRINCIPAL INVESTIGATOR	36	33	20	89
RESPONSABILE UNITA' LOCALE	49	60	55	164
TOTALE	85	93	75	253

Nella **tabella 12** che segue è riportato il numero di progetti presentati suddivisi per Dipartimento di afferenza del docente e per macro-settore ERC:

Tab. 12 Progetti PRIN 2022 PNRR presentati per Dipartimento e macro-settore ERC

DIPARTIMENTO	PROGETTI			
	LS	PE	SH	TOTALE
BIND	16	1	1	18
CULTURE E SOCIETA'			9	9
DARCH	1	2	13	16
DEMS			6	6
DICHIRONS	8	1		9
DIFC	1	8		9
DIING	3	53	3	59
DISTEM	3	4	1	8
GIURISPRUDENZA			11	11



MATEMATICA	E			
INFORMATICA		5	1	6
PROMISE	16			16
SAAF	18	2	3	23
SPPFF	2		8	10
SCIENZE UMANISTICHE		1	9	10
SEAS		2	9	11
STEBICEF	17	14	1	32
TOTALE	85	93	75	253

Alla data attuale non sono ancora disponibili le graduatorie di ammissione a finanziamento dei PRIN 2022 PNRR.

AVVISO FISA – FONDO ITALIANO PER LE SCIENZE APPLICATE

Di particolare rilievo è stata l'indizione nel 2022 da parte del MUR dell'avviso per la presentazione di proposte progettuali, a valere sul **Fondo Italiano per le Scienze Applicate (FISA)**, emanato con Decreto Direttoriale **MUR** prot. n. 1405 del 13 settembre 2022. Si tratta di un'iniziativa per molti aspetti simile a quella del bando FIS – Fondo Italiano per la Scienza, indetto l'anno precedente, che era volto a finanziare progetti di ricerca fondamentale in tutti i settori ERC di cui si attende ancora l'esito della valutazione delle proposte presentate (n. 16), mentre la nuova iniziativa è volta a finanziare progetti di Ricerca industriale e Sviluppo sperimentale presentate da singoli ricercatori (*Principal investigator*), congiuntamente ad un soggetto ospitante (*Host Institution*) 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 **€ 50.000.000,00**.

In esito al focus informativo inviato a tutti i docenti e ricercatori, e al supporto fornito, sono state presentate **n. 14 proposte** e si è in attesa della graduatoria dei progetti ammessi a finanziamento.

FONDO CULTURA DELLA LEGALITA'

La legge 30 dicembre 2021, n. 234, "Bilancio di Previsione dello Stato per l'anno finanziario 2022 e bilancio pluriennale per il triennio 2022-2024" e, in particolare, l'art. 1, commi 774 e 775, ha istituito il "**Fondo per la diffusione della cultura della legalità**", con dotazione di 1 milione di euro per l'anno 2022, al fine di favorire attività seminariali e di studio e iniziative



studentesche volte a promuovere la cultura della legalità, la condivisione dei principi costituzionali e l'impegno contro le mafie e la violenza.

In attuazione del suddetto fondo, il MUR con Decreto Direttoriale prot. n.828 del 18 maggio 2022 ha emanato il relativo bando invitando ciascuna Università Statale a presentare una proposta progettuale per la concessione di un finanziamento massimo di euro 50.000,00. Per la partecipazione al bando è stata elaborata, su indicazione del Rettore, una proposta progettuale di Ateneo dal titolo *“Officina UNIPA per la legalità e il contrasto alle mafie”*, sotto il coordinamento del Prorettore alla Didattica e alla Internazionalizzazione, con il coinvolgimento dei Dipartimenti DEMS, Giurisprudenza e SEAS, con referente la **Prof.ssa Claudia Giurintano**. Il progetto propone di offrire alla popolazione studentesca un contesto qualificato di analisi e rielaborazione critica della memoria storica collettiva e degli strumenti normativi di contrasto alla criminalità mafiosa, attraverso l'implementazione di un laboratorio di storia orale, l'organizzazione di attività seminariali, l'istituzione di n.3 borse di studio *post-lauream*. Il progetto prevede il coinvolgimento di altri Enti pubblici e privati, impegnati a promuovere la cultura della legalità, la condivisione dei principi costituzionali e l'impegno contro le mafie e la violenza, tra cui il Centro Pio la Torre, la Fondazione Falcone e la Prefettura di Palermo.

Con nota prot. n. 19431 del 22/08/22, il MUR - Direzione generale degli ordinamenti della formazione superiore e del diritto allo studio ha comunicato all'Ateneo che il progetto presentato è risultato tra quelli utilmente collocati nella graduatoria di merito per la concessione del finanziamento.

AVVISO PNRA 2022 - ANTARTIDE

Con Decreto Direttoriale **MUR** prot. n. 614 dell'8 aprile 2022 è stato emanato il bando **PNRA 2022** “Disciplina delle procedure per la presentazione di proposte di progetti di ricerca rivolte ad approfondire le conoscenze in **Antartide**”, volto ad ottenere una migliore comprensione dei processi di interazione e connessione fra i diversi comparti del sistema Terra (criosfera, idrosfera, atmosfera, biosfera e litosfera), articolato sulle seguenti cinque linee di intervento:

- A. Campagne oceanografiche nell'Oceano Meridionale a bordo della nave italiana Laura Bassi



- B. Progetti di ricerca presso la stazione Mario Zucchelli.
- C. Attività di raccolta e diffusione di dati di osservatori permanenti esistenti.
- D. Attività di raccolta e diffusione di dati di osservatori permanenti di nuova istituzione.
- E. Progetti di ricerca da svolgere su piattaforme fisse e mobili di altri paesi.

Per il finanziamento dei progetti di ricerca di cui al presente bando sono destinate, risorse pari a € 6.440.000,00.

L'Ateneo ha partecipato al suddetto bando con l'adesione a **n. 2** proposte progettuali attraverso il dipartimento DISTEM, entrambe come partner, sulla linea di intervento B. Le adesioni sono state effettuate dalla Prof.ssa Maria Giovanna Parisi per un progetto con capofila l'Università degli Studi di Trieste e dalla Prof.ssa Salvatrice Vizzini per un progetto con capofila il CoNISMa (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare). I progetti presentati sono attualmente in fase di valutazione.

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

Finanziamenti altri Ministeri

Per quanto riguarda, invece, gli specifici bandi emanati da parte di altri Ministeri (diversi dal MIUR) finalizzati al finanziamento di progetti di ricerca, si segnala che nel corso del 2022 sono stati presentati i seguenti progetti.

- a) Con riferimento all'avviso del **MIPAAF** (adesso denominato MASAF) emanato con D.M. n. 419161 del 13 settembre 2022 relativo alla procedura di selezione per la concessione di contributi finalizzati alla realizzazione di progetti di ricerca pubblica volti a limitare e/o ridurre la diffusione della Xylella fastidiosa, l'Ateneo, attraverso il Dipartimento SAAF, referente **Prof. Tiziano Caruso**, è stato coinvolto nei seguenti progetti, entrambi risultati finanziati:
 - progetto dal titolo "CASOLIREXY - Gestione della chioma, dell'acqua e del suolo in oliveti di varietà resistenti alla Xylella", in qualità di capofila, il cui **costo totale approvato è di € 487.065,00** ed il **costo Unipa è di € 140.000,00**;
 - progetto dal titolo "OMIBREED - Caratterizzazione e valorizzazione



dell'agrobiodiversità attraverso approcci multiomici e di next generation breeding per la resistenza a Xylella fastidiosa", di cui è capofila il Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante ed il cui **costo totale approvato è € 3.424.735,47** ed il **costo Unipa è di € 350.000,00**.

- b) Con riferimento all'avviso del Ministero della Transizione ecologica **per proposte di iniziative a supporto dell'attuazione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile** – Vettore "Cultura della Sostenibilità" (SNSvS3), l'Ateneo ha partecipato con il progetto "*Health 4 Beauty*", ancora in attesa di valutazione.
- c) A valere dell'Avviso MISE D.D. 24/06/2022 per la concessione e l'erogazione delle agevolazioni in favore di progetti di ricerca, sviluppo e innovazione funzionali allo **sviluppo delle tecnologie e delle applicazioni di intelligenza artificiale, blockchain e internet of things** l'Ateneo ha presentato **n. 6** proposte progettuali, ancora in attesa di valutazione.
- d) A valere del bando 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" emanato dal **Ministero della Giustizia** - Dipartimento per gli Affari di giustizia in data 19 aprile 2022 è stato presentato, ed è **risultato finanziato**, il progetto "*Old ways and new challenges of illicit trades in the Mediterranean Area*", di cui è Responsabile Scientifico il **Prof. Vincenzo Militello** del Dipartimento di Giurisprudenza. Il progetto è dedicato alla conoscenza e relativa diffusione delle interazioni tra un'efficace politica di contrasto ai fenomeni delittuosi dei traffici illeciti e la tutela dei diritti umani dei soggetti coinvolti. Il finanziamento assegnato ammonta ad **€ 58.000,00**.

Infine, l'Ateneo di Palermo ha partecipato al progetto "*Casa delle Tecnologie Emergenti di Palermo – CTE Palermo*", presentato dal Comune di Palermo sull'**Avviso MISE del 12 agosto 2022** per la selezione di proposte progettuali da parte delle amministrazioni comunali per la realizzazione della "**Casa delle Tecnologie Emergenti**". Si tratta di un centro di trasferimento tecnologico



che coniuga le competenze scientifiche delle Università e dei Centri di Ricerca con le esigenze del tessuto imprenditoriale per l'applicazione e la diffusione delle tecnologie emergenti grazie allo sviluppo delle reti mobili ultra veloci (5G) ed alla ricerca sulle reti mobili di nuova generazione (6G) attraverso la realizzazione di progetti di ricerca e sperimentazione finalizzati ad ampliare l'offerta di servizi e/o a migliorare quelli esistenti nel territorio.

Finanziamenti Fondazioni e altri Enti pubblici e privati

Nella **tabella 13** che segue 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 2022 da Fondazioni e altri Enti pubblici e privati.

Tab. 13 Progetti presentati 2022 su bandi Fondazione e altri Enti pubblici e privati

BANDO/PROGRAMMA DI FINANZIAMENTO	PROGETTI PRESENTATI	FINANZIATI	NON FINANZIATI	VALUTAZIONE
FONDAZIONE AIRC Investigator Grant	2		2	
FONDAZIONE AIRC My First AIRC Grant	3		3	
FONDAZIONE AIRC Fellowship for Italy Pre-Doc e Post-Doc	2	1	1	
FONDAZIONE AIRC Southern Italy Scholars (SIS)	1			1
FOND. TELETHON Telethon Spring seed grant	1		1	
FONDAZIONE CARIPLLO Bando Economia circolare: ricerca per un futuro sostenibile	1		1	
FONDAZIONE CARIPLLO Ricerca biomedica condotta da giovani ricercatori	1		1	
FONDAZIONE CARIPLLO bando AGER 3° Edizione	1			1
FONDAZIONE CON IL SUD bando contrasto alla violenza di genere 2021	1	1		
COMUNE DI PALERMO selezione di un partner per la presentazione al MINISTERO DEL TURISMO di un progetto di valorizzazione turistico-culturale del territorio del sito UNESCO "Palermo arabo-normanna e le cattedrali di Cefalù e Monreale"	1			1
INAIL Bando Ricerche in Collaborazione (BRiC -2022)	1		1	
PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI - DIPARTIMENTO PARI OPPORTUNITA' Progetti di prevenzione della violenza maschile contro le donne	2			2
PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI - Struttura di Missione per la valorizzazione degli anniversari nazionali e della dimensione partecipativa delle nuove generazioni: "iniziative connesse alla celebrazione della figura di pier paolo pasolini"	1			1
TOTALE	18	2	10	6

Si segnala, infine, che nel corso del 2022 è stato finanziato, nell'ambito di un bando emanato dalla **Fondazione con il Sud** riguardante il contrasto della



violenza di genere - seconda edizione, il progetto dal titolo “VITA - *Violenza verso le donne: Iniziative Territoriali per l’Autonomia*”, con referente la **Prof.ssa Laura Auteri** del Dipartimento di Scienze Umanistiche e con la partecipazione, altresì, dei Dipartimenti di Culture e Società, DICHIRONS, Giurisprudenza, Ingegneria, Scienze Psicologiche e Pedagogiche, dell’Esercizio fisico e della Formazione. Capofila del progetto è l’Associazione Le Onde Onlus, il progetto ha ottenuto un contributo complessivo di **€ 255.000,00** di cui **€ 28.318,35** destinato all’Ateneo.

Vale la pena di specificare che per tali bandi, i numeri dei progetti 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 2022, l'Ateneo ha partecipato ai diversi avvisi emanati dalle Amministrazioni titolari a valere delle risorse del **PNRR e del PNC** di seguito riportati:

AVVISI MUR MISSIONE 4 “Istruzione e ricerca “COMPONENTE 2 “Dalla ricerca all’impresa”

- **Avviso n. 341 del 15 marzo 2022** per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di **“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 a **n. 7 progetti** di cui **5 finanziati**. L'Ateneo di Palermo è soggetto proponente del partenariato esteso finanziato dal titolo **“HEAL ITALIA”**. Nella **tabella 14** che segue è riportato il dettaglio dei partenariati estesi finanziati:

Tab. 14 Partenariati estesi finanziati

DENOMINAZIONE	SOGGETTO PROPONENTE	CODICE	FINANZIAMENTO
GRINS	UNIBO	PE0000018	4.598.000,00
HEAL ITALIA	UNIPA	PE0000019	10.515.000,00
MADE IN ITALY	POLIMI	PE0000004	4.573.307,25
NEST	POLIBA	PE0000021	7.548.479,89
RETURN	UNINA	PE0000005	6.581.108,92
		TOTALE	33.815.896,06

- **Avviso n. 3138 del 16/12/2021**, rettificato con D.D. 3175 del 18/12/2021, relativo alla presentazione di **“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 a **n. 3 Centri Nazionali** sulle tematiche della Mobilità sostenibile, Biodiversità e Farmaci RNA tutti finanziati. Nella **tabella 15** che segue è riportato il dettaglio dei tre Centri finanziati:*

Tab. 15 Centri nazionali finanziati

DENOMINAZIONE	SOGGETTO PROPONENTE	CODICE	FINANZIAMENTO
CENTRO NAZIONALE DEI FARMACI RNA	UNIPD	CN00000041	1.119.303,31
CENTRO NAZIONALE DI BIODIVERSITA'	CNR	CN00000033	18.083.334,00
CENTRO NAZIONALE DI MOBILITA' SOSTENIBILE	POLIMI	CN00000023	6.721.572,17
		TOTALE	25.924.209,48

- **Avviso n. 3277 del 30/12/2021** relativo alla presentazione di proposte di intervento per la creazione e il rafforzamento di "**Ecosistemi dell'innovazione**", costruzione di "leader territoriali di R&S" – Ecosistemi dell’Innovazione – **Investimento 1.5.** L’Ateneo ha partecipato alla proposta progettuale finalizzata alla creazione di un Ecosistema dell’Innovazione denominato "**Sicilian Micro and Nano Technologies Research and Innovation Center**" (**SAMOTHRACE**) – codice **ECS00000022**, di cui è soggetto proponente l’Università degli Studi di Catania, ammesso a finanziamento per un importo complessivo di **€ 138.035.683,46** di cui quota di competenza dell’Ateneo pari ad **€ 16.924.804,14**. Inoltre, l’Ateneo partecipa, in qualità di soggetto affiliato, alla proposta avanzata dal Politecnico di Torino, dal titolo "**NODES - Nord-Ovest Digitale E Sostenibile**", ambito di intervento "4.Digital, Industry, Aerospace".
- **Avviso n. 3264 del 28/12/2021**, per la presentazione di proposte progettuali per il "**Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca**" - Linea di investimento 3.1, "**Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione.** L’Ateneo ha partecipato a **n. 7 proposte** di cui **n. 6** ammesse a finanziamento. Nella **tabella 16** che segue è riportato il dettaglio dei progetti finanziati:



Tab. 16 Progetti infrastrutture di ricerca finanziati

DENOMINAZIONE	SOGGETTO PROPONENTE	CODICE	FINANZIAMENTO
CTA+	INAF	IR0000012	361.757,30
GEOSCIENCES	ISPRA	IR0000037	553.190,00
ITSERR	CNR	IR0000014	10.470.633,19
MIRRI	UNITO	IR0000005	506.883,30
SOBIGDATA	CNR	IR0000013	289.000,00
STILES	INAF	IR0000034	224.165,00
TOTALE			12.405.628,79

- **Avviso n. 3265 del 28/12/2021** riguardante la concessione di finanziamenti, sotto forma di contributi alla spesa, destinati alla realizzazione o ammodernamento di Infrastrutture Tecnologiche di Innovazione che favoriscano una più stretta integrazione tra imprese e mondo della ricerca, per dispiegare il potenziale di crescita economica del Paese e conferire caratteristiche di resilienza e di sostenibilità – economica e ambientale – ai processi di sviluppo. **Investimento 3.1** “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di **infrastrutture di ricerca e innovazione**”. L’Ateneo ha presentato una proposta, in qualità di soggetto proponente, ammessa a finanziamento, dal titolo “**MedComp Hub**” - codice ITEC0000014. Il progetto ha un costo complessivo di € **39.780.460,00** con un finanziamento di € **19.492.425,40** e riguarda la creazione di un datacenter di ultima generazione, in grado di erogare servizi di varia natura a soggetti sia pubblici sia privati. Il progetto prevede un cofinanziamento del 51% da parte di soggetti privati con i quali dovrà essere costituito un partenariato pubblico privato. Inoltre, l’Ateneo ha aderito alla proposta progettuale di cui è soggetto proponente il Politecnico di Torino, dal titolo “*National Innovation Infrastructure Network For The Simulation And Monitoring Of The Energy System (IRSME)*”.
- **Avviso n. 247 del 19/08/2022** riguardante l’investimento 1.2 “**Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori**” che destina n. 300 borse di ricerca a giovani ricercatori. Il bando prevedeva tre linee di finanziamento: “*Finanziamento di giovani ricercatori vincitori di grant ERC*”; “*Finanziamento di giovani ricercatori vincitori di grant MSCA*”; “*Finanziamento di soggetti che abbiano ottenuto un “Seal of Excellence” a seguito della partecipazione a bandi Marie Skłodowska-Curie Individual*”.



Fellowships e Marie Skłodowska-Curie Postdoctoral Fellowships". L'Università di Palermo si è proposta quale host institution per tutte le tre linee di finanziamento ed in particolare per la linea di finanziamento "**Finanziamento di giovani ricercatori vincitori di grant MSCA**" è stata finanziata una proposta progettuale presentata dalla dott.ssa **Valeria Villanova** per un importo complessivo di **€ 294.480,10**. La dott.ssa Villanova è stata assunta quale ricercatrice RTDA presso il Dipartimento STEBICEF.

Nella **tabella 17** che segue sono riportati i finanziamenti assegnati all'Ateneo nell'ambito delle misure finanziate dal MUR sulla **missione 4 componente 2 del PNRR che ammontano complessivamente ad € 108.857.443,97**:

Tab. 17 Finanziamenti PNRR – Missione 4 componente 2 MUR

INVESTIMENTO	IMPORTO FINANZIAMENTO
1.2 Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori	294.480,10
1.3 – Creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base"	33.815.896,06
1.4 Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune Key enabling technologies	25.924.209,48
1.5 Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione per la sostenibilità", costruendo "leader territoriali di R&S"	16.924.804,14
3.1 Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione	31.898.054,19
TOTALE	€ 108.857.443,97

AVVISI ALTRE MISSIONI PNRR

- Avviso del **Ministero della transizione ecologica (MITE)**, finalizzato alla selezione di proposte progettuali inerenti attività di ricerca fondamentale nell'ambito della **missione 2** "rivoluzione verde e transizione ecologica", componente 2 "energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile", investimento 3.5 "ricerca e sviluppo sull'idrogeno. L'Ateneo ha presentato **n. 2** proposte progettuali entrambe non finanziate.
- Avviso pubblico per la presentazione di proposte di intervento per la selezione di progetti socio-educativi strutturati per combattere la povertà educativa nel Mezzogiorno (Abruzzo, Basilicata, Campania, Calabria, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia) a sostegno



del Terzo Settore da finanziare nell'ambito del PNRR, **Missione 5 - Componente 3** - Investimento 3 Interventi socio-educativi strutturati per combattere la povertà educativa nel Mezzogiorno a sostegno del Terzo Settore - annualità 2022. L'Ateneo ha aderito attraverso i propri Dipartimenti a **n. 4** proposte progettuali.

- Avviso **MUR n. 377 del 13 ottobre 2022**, PNRR, per la presentazione di proposte progettuali per “Progetto di rilevante interesse internazionale Legacy Expo 2020 Dubai”, disciplinato dal Decreto Interministeriale MUR/MAECI 4 agosto 2022, n.937. È stato sottoscritto un Accordo per la partecipazione dell'Università di Palermo, in qualità di soggetto proponente, alla proposta progettuale per la realizzazione del primo Campus Universitario Arabo-Mediterraneo “**Giorgio La Pira**”.
- Avviso 1° del Ministero della Salute del 20/04/2022 nell'ambito della **Missione 6 componente: C2 - Investimento: 2.1** Valorizzazione e potenziamento della ricerca biomedica del SSN. Nell'ambito del suddetto avviso l'Ateneo ha avuto ammesso a finanziamento **n. 3 progetti** proposti dalla Prof.ssa Caccamo del Dipartimento BIND, dal Prof. Stassi del Dipartimento DICHIRONS e dal Prof. Balistreri del Dipartimento BIND, responsabili di Unità operativa.

AVVISI SU RISORSE PNC

- Avviso **MUR n. 931 del 06 giugno 2022** per la concessione di finanziamenti destinati ad iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale. L'Avviso prevede il finanziamento di “**Iniziativa**” di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale, con l'obiettivo di mettere a sistema in chiave innovativa il potenziamento della ricerca sulle tecnologie abilitanti in ambito sanitario al fine di migliorare la diagnosi, il monitoraggio, le cure incluse quelle riabilitative (**PNC-I.1**). L'Ateneo di Palermo ha partecipato all'Iniziativa proposta dall'Università statale ALMA MATER STUDIORUM - Università di Bologna, finanziata, dal titolo “**DARE - Digital Lifelong Prevention**” - codice **PNC0000002**. Il



finanziamento complessivo assegnato per il progetto ammonta ad € **124.000.000,00** di cui quota assegnata all'Ateneo pari ad € **18.668.900,00**.

- Avviso del **Ministero della Salute** del 9 maggio 2022, Direzione generale della ricerca e dell'innovazione in sanità, per la presentazione di manifestazioni di interesse per l'attuazione di interventi da finanziare nell'ambito dell'iniziativa "Ecosistema innovativo della Salute" del Piano complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza (**PNC-E.3**) Componente C2 – Innovazione. L'Avviso finanzia due macro-azioni, quali, la creazione di una Rete di centri di trasferimento tecnologico "NETWORK TTO" o "NTT" ed il rafforzamento e sviluppo qualitativo e quantitativo di **Hub life science** distribuiti territorialmente nelle varie parti del Paese (Nord – Centro – Sud d'Italia) "LSH". L'Ateneo di Palermo ha partecipato ad entrambe le macro-azioni con **due** proposte entrambe finanziate. Nell'ambito della prima macro-azione "NTT" il progetto è coordinato dal Centro Cardiologico Monzino Spa-Irccs, con un finanziamento per UniPa di € **433.350,00**, mentre nell'ambito della seconda macro-azione "LSH" il progetto dal titolo "INNNOVA" è coordinato dalla Fondazione Irccs Ca Granda Ospedale Maggiore Policlinico Milano, con un finanziamento per UNIPA di € **1.406.122,45**.
- Avviso del **Ministero della Salute** Investimento **E.1** "SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITÀ E CLIMA", 1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute-ambiente-biodiversità-clima. PNRR_PNC. L'Ateneo ha partecipato ad una proposta progettuale dal Titolo "AQUASICURA", coordinata dall'Università di Genova non ammessa a finanziamento.
- **Avviso MISE D.M. 31 dicembre 2021, primo sportello**, 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. L'avviso è finanziato con le risorse del **PNC-F.3** nell'ambito del quale l'Ateneo ha presentato **n. 2** progetti, ancora in corso di valutazione. L'intervento "Accordi per l'Innovazione" mira a sostenere sull'intero territorio nazionale la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo, in grado di sperimentare e introdurre soluzioni innovative di alto profilo, anche attraverso la collaborazione con centri di trasferimento tecnologico, organismi di ricerca e di diffusione della conoscenza, in linea con il Piano di Transizione 4.0 e con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI).

- **V° Avviso del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali** prot. n. 182458 del 22.04.2022 per la selezione dei **Contratti di filiera**, modificato con avviso Prot. n. 324752 del 21/07/2022, finanziato con le risorse del **PNC-H.1**, nell'ambito del quale l'Ateneo ha partecipato a **n. 6** proposte progettuali. I Soggetti beneficiari dei Contratti di filiera sono principalmente i soggetti che operano nel settore agricolo e agroalimentare e sono previsti anche gli organismi di ricerca. Per gli organismi di ricerca le agevolazioni sono concessa nella forma del contributo in conto capitale al 100%, a valere delle risorse sul Piano nazionale per gli investimenti complementari di cui al D.L. n. 59/2021.

Vale la pena di menzionare il progetto "*Filiera integrata frutta esotica italiana Mazzoni*" a cui Unipa, attraverso **ATeN Center**, ha aderito come partner, con referente la Prof.ssa Gennara Cavallaro. Il progetto è stato presentato dal capofila Persea castello società agricola S.r.l.

La filiera è costituita da vari soggetti, tra cui aziende agricole, piccole e medie imprese e grande distribuzione, e nasce con l'obiettivo di rendere sostenibile la produzione e il consumo di avocado e frutta esotica in Italia e in Europa. Il progetto di ricerca per la parte di ATeN Center prevede la valorizzazione di derivati e di trasformati dell'avocado nel campo cosmetico, alimentare, nutraceutico.

In esito al suddetto bando si attende ancora la pubblicazione della graduatoria dei progetti ammessi a finanziamento.



1.2 DIPARTIMENTI DI ECCELLENZA

Nel dicembre del 2022 il Dipartimento di Giurisprudenza, assegnatario del finanziamento (sulla base dei risultati della VQR 2011-2014) per il quinquennio 2018-2022, ha concluso l'ultimo monitoraggio sulle attività realizzate e le relative risorse impiegate. L'esito positivo dei monitoraggi ha determinato il trasferimento da parte del Ministero di tutte le annualità di finanziamento per un importo complessivo pari a **8.082.700,00 €** con cui il Dipartimento di Giurisprudenza, ha avviato diverse attività, tra le quali:

- reclutamento di personale (PA, RTD, EP);
- acquisizione di risorse bibliografiche;
- realizzazione di numerosi interventi di recupero, manutenzione, ristrutturazione di aule;
- finanziamento borse di dottorato;
- finanziamento borse di studio "studenti extraregione";
- stipula di convenzioni ed accordi Erasmus;
- organizzazione convegni e seminari.

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 beneficiario dei fondi per UNIPA (come peraltro anche per il quinquennio 2018-2022).

1.3 AZIONI E FINANZIAMENTI DI ATENEO A SOSTEGNO DELLA RICERCA

1.3.1 FONDO FINALIZZATO ALLA RICERCA DI ATENEO - FFR

Nel corso dell'anno 2022, a fronte dei consistenti residui non utilizzati relativamente alle assegnazioni effettuate negli anni 2018-2021, nella seduta del 27.04.2022, il Consiglio di Amministrazione, ha deliberato (delibera_CdA_18 11 2021 07.05) di modificare la gestione di tali fondi prevedendo di utilizzare lo stanziamento previsto per il 2022 e pari a



1.335.000,00 € nell'anno di riferimento dietro presentazione di apposita istanza da parte dei Docenti e Ricercatori interessati, come di seguito indicato:

- 1) per ogni RTDa su fondi di Ateneo, in servizio alla data del 31 dicembre 2022, è stato stanziato un massimale di spesa di € 2.500,00 per l'anno 2022;
- 2) per tutti gli altri Docenti dell'Ateneo (PO, PA, RU, RTDb e RTDa su fondi di ricerca) in servizio alla data del 31 dicembre 2022 è stato stanziato un massimale di spesa di € 1.500,00 per l'anno 2022.

Nel corso dell'anno 2022 (periodo giugno-dicembre) sono pervenute n. 700 richieste per un importo complessivo pari a euro 650.000,00.

Con successiva delibera del 20.12.2022, il Consiglio di Amministrazione si è espresso in merito ai nuovi Criteri "FFR 2023" prevedendo, inoltre, di mantenere in bilancio le disponibilità sui fondi FFR 2018-2020 e FFR 2021, residue e non impegnate alla data di chiusura dell'esercizio 2022. 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 facendolo confluire in un unico progetto contabile di Ateneo PJ_GEST_FFR_2023, per un importo prossimo a euro 1,3 mln di euro. Tale fondo sarà utilizzabile, sempre nell'anno di competenza, dietro presentazione di apposita istanza da parte dei Docenti e Ricercatori interessati per il tramite di apposita piattaforma informatica ffr.unipa.it.

Nella **tabella 18** si riporta una sintesi degli stanziamenti negli anni 2018-2022:

Tab. 18

Fondo Finalizzato alla Ricerca (fondi di Ateneo) (FFR)	2018	2019	2020	2021	2022
RISORSE DESTINATE AI DOCENTI E RICERCATORI	750.000,00	500.000,00	500.000,00	1.335.000,00	750.000,00
RISORSE DESTINATE AI DIPARTIMENTI	750.000,00	250.000,00	250.000,00	-	-
TOTALI (€)	1.500.000,00	750.000,00	750.000,00	1.335.000,00	750.000,00

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.

Nel corso dell'anno 2022 si sono svolte le procedure di presentazione candidature e assegnazione dei fondi previsti per il bando EUROSTART 2021, di cui al D.R.n.698/2022, pari a **439.822,09** euro. Sono state finanziate **n.41** proposte progettuali, con un residuo pari ad euro 272,09, come riportato nella **tabella 19** (D.R.n.2604/2022):

Tab. 19

Proponente (Responsabile scientifico)	AREA CUN Propone nte	Ruolo Propone nte	Dipartimento PropONENTE	SSD PropONENTE	Finanziamento assegnato (70-79,5=10.000; 80- 89,5=10.750;90-100=11.650)
Argo Antonina	6	PO	Promozione Della	MED 43	10.000,00 €
Balistreri Carmela Rita	6	PA	Biomedicina,	MED/05	10.000,00 €
Brancato Anna	5	RTDA	Promozione Della	BIO/14	10.000,00 €
Brighina Filippo	6	PA	Biomedicina,	MED/26	10.000,00 €
Buscemi Silvio	6	PO	Promozione Della	MED/49	10.000,00 €
Calabrese Sergio	4	RTDB	Scienze della Terra e del	GEO/08	10.000,00 €
Di Gesù Floriana	10	PA	Scienze Umanistiche	L-LIN/07	10.000,00 €
Dispenza Francesco	6	RTDB	Biomedicina,	MED/31	10.000,00 €
Forgia Vincenza	10	RTDA	Culture e Società	L-ANT/09	10.000,00 €
Giglia Giuseppe	5	PA	Biomedicina,	BIO/09	10.000,00 €
Grasso Giovanni	6	PA	Biomedicina,	MED/27	10.000,00 €
Lavanco Gianluca	5	RTDA	Promozione Della	BIO/14	10.000,00 €
Manachini Barbara	7	RU	SAAF	AGR/11	10.000,00 €
Palla Franco	5	PA	Scienze e Tecnologie	BIO/03	10.000,00 €
Rizzo Manfredi	6	PA	Promozione Della	MED/09	10.000,00 €
Simonato Alchiede	6	PO	Discipline Chirurgiche	MED/24	10.000,00 €
Caputo Giuseppe	9	PA	Ingegneria	ING-IND/25	10.750,00 €
Fontana Simona	5	PA	Biomedicina,	BIO/13	10.750,00 €
Gentile Carla	5	PA	Scienze e Tecnologie	BIO/10	10.750,00 €
Ingegna Sonia	11	PA	Scienze Psicologiche,	MPSI-03	10.750,00 €
La Bella Vincenzo	6	PO	Biomedicina,	MED/26	10.750,00 €
Margagliotta Antonino	8	PA	Ingegneria	ICAR/14	10.750,00 €
Pellitteri Filippo	9	RTDA	Ingegneria	ING-IND/32	10.750,00 €
Pumo Dario	8	RTDA	Ingegneria	ICAR/02	10.750,00 €
Raimondo Stefania	5	RTDA	Biomedicina,	BIO/13	10.750,00 €
Riela Serena	3	PA	Scienze e Tecnologie	CHIM/06	10.750,00 €
Santoro Laura	12	PO	Scienze Politiche e	IUS/01	10.750,00 €
Terenzi Alessio	3	PA	Scienze e Tecnologie	CHIM/03	10.750,00 €
Vitabile Salvatore	9	PA	Biomedicina,	ING-INF/05	10.750,00 €
Arrabito Giuseppe	3	RTDB	Fisica e Chimica	CHIM/01	11.650,00 €
Benedetti Ivano	9	PA	Ingegneria	ING-IND/04	11.650,00 €
Crupi Isodiana	9	PA	Ingegneria	ING-INF/01	11.650,00 €
De Giovannini Umberto	2	RTDB	Fisica e Chimica	FIS/03	11.650,00 €
Di Dio Salvatore	8	PA	Architettura	ICAR/13	11.650,00 €
Faes Luca	9	PA	Ingegneria	ING-	11.650,00 €
Galia Alessandro	9	PO	Ingegneria	ING-IND/27	11.650,00 €
La Carrubba Vincenzo	9	PA	Ingegneria	ING-IND/34	11.650,00 €
Lo Franco Rosario	2	RTDB	Ingegneria	FIS/03	11.650,00 €
Pisciotta Tosini Giuseppina	12	PO	Giurisprudenza	IUS/03	11.650,00 €
Seidita Valeria	9	RU	Ingegneria	ING-INF/05	11.650,00 €
Zingales Massimiliano	8	PO	Ingegneria	ICAR/08	11.650,00 €

Con delibera C.d.A. n. 1122/2022 del 06 ottobre 2022 è stato definito il bando EUROSTART 2022 le cui risorse, pari ad euro **500.000,00**, saranno assegnate nel corso del 2023. Nella **tabella 20** si riportano in sintesi i dati relativi ai bandi suindicati:



Tab. 20

BANDO EUROSTART (fondi di cui al DM 737/2021)	N. domande presentate	N. domande finanziate	RISORSE DESTINATE
2021	41	41	439.822,09
2022	30	In corso di valutazione	589.822,09

1.3.3 CONTRIBUTI PER MANIFESTAZIONI E INIZIATIVE CULTURALI PER LA RICERCA

L'Ateneo, in applicazione del Regolamento emanato con Decreto Rettorale n. 714 del 13/03/2015, (adesso sostituito dal 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.

La progressiva conclusione della situazione emergenziale derivante dalla pandemia da COVID-19 ha determinato la ripresa a pieno regime dell'organizzazione delle manifestazioni culturali e dei convegni per l'anno 2022, svolti da parte dei docenti e ricercatori dell'Ateneo.

La disponibilità stanziata in bilancio per l'e.c. 2022 è stata di **€ 85.000,00**, per l'organizzazione di tali iniziative; sono state finanziate complessivamente **n. 50** proposte relative all'organizzazione sia di convegni nazionali e internazionali che di altre iniziative di rilevante interesse scientifico, per un importo complessivo di **€ 75.150,00**.

Delle 50 proposte finanziate, 4 riguardano contributi riassegnati a docenti che hanno richiesto di poter rinviare lo svolgimento della manifestazione dal 2020 e dal 2021 al 2022, a causa della pandemia, per un ammontare di € 6.800,00. In analogia a quanto avvenuto l'anno precedente, questi sono stati riassegnati nel 2022, su richiesta dei docenti, con l'utilizzo delle risorse stanziate nel bilancio 2022, previo parere positivo della Commissione Didattica e Ricerca del CdA.

Delle 4 iniziative il cui contributo è stato oggetto di riassegnazione, 3 sono state svolte, mentre 1 non è più stata svolta e il relativo contributo, pari a € 900,00 sarà restituito dal Dipartimento all'Amministrazione Centrale.

Delle restanti 46 iniziative finanziate, 3 non sono state svolte e i contributi ad esse concessi, pari in totale a € 4.500,00 saranno oggetto di restituzione.



Ne deriva che le somme effettivamente destinate ed utilizzate nel 2022 per tali iniziative ammontano ad **€ 69.750,00**.

Nella **tabella 21** è riportata la ripartizione delle **50** iniziative finanziate che tiene conto della struttura dipartimentale di appartenenza dei proponenti:

Tab. 21 – Iniziative finanziate per Dipartimento

DIPARTIMENTO	FINANZIATE (incluse riassegnazioni dal 2020)	INIZIATIVE SVOLTE	FINANZIAMENTI ASSEGNATI	NON SVOLTE (RESTITUZIONE)
Architettura	1	1	1.500,00	
Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata (BIND)				
Culture e Società	7	6	10.800,00	1
Discipline Chirurgiche Oncologiche e Stomatologiche (DICHIRONS)				
Giurisprudenza	6	6	7.300,00	
Fisica e Chimica	3	3	5.600,00	
Ingegneria	6	5	9.900,00	1
Matematica e Informatica	3	3	5.400,00	
Scienze Agrarie Alimentari e Forestali (SAAF)	5	5	7.300,00	
Scienze della Terra e del Mare (DISTEM)	1	1	1.100,00	
Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche (SEAS)	3	2	4.500,00	1
Scienze Politiche e delle Relazioni Internazionali (DEMS)	3	3	3.850,00	
Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Físico e della Formazione	3	3	5.400,00	
Scienze Umanistiche	6	6	8.700,00	
Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF)	2	1	2.000,00	1
Scienze per la Promozione della Salute (PROMISE)	1	1	1.800,00	
	50	46	75.150,00	4

Nella **tabella 22** che segue è riportato il numero totale delle proposte finanziate e l'importo dei contributi assegnati dall'Ateneo nel periodo 2018-2022.

Tab. 22 - Numero iniziative finanziate 2018-2022

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	50	75.150,00



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 2022 l'Ateneo non ha emanato alcun bando. Per quanto riguarda il bando emanato nel 2021 (D.R. n. 2578 del 16/06/2021), relativo al conferimento di **n. 16** assegni di durata biennale, le procedure si sono definitivamente concluse nel 2023, con l'attribuzione di **n. 15 assegni**, considerato, infatti, che per l'Area CUN 12 non è stato conferiti l'assegno per rinuncia dei candidati che avevano presentato l'istanza. Tuttavia, dei 15 assegni attribuiti, a seguito di dimissioni, alla data della presente relazione, sono in servizio solo **n. 7 assegnisti**.

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. 152** richieste di attivazione di nuovi assegni di cui n. 5 hanno riguardato l'attivazione di assegni in applicazione dell'art. 11bis del Regolamento di Ateneo in materia, vale a dire senza pubblicazione del bando, di cui uno riferito all'attribuzione di una individual fellowship nell'ambito del progetto Marie Skłodowska Curie Actions Grant Agreement 101061538, finanziato a valere del programma Horizon Europe, altri tre assegni sono stati conferiti nell'ambito del progetto Eurofusion, finanziato nell'ambito del programma Euratom, ed il quinto assegno è stato conferito nell'ambito di un progetto finanziato a valere della Call For Proposals 2020 Fellowships For Italy dell'AIRC dal titolo *"Exploring tissue microenvironment-induced intra-tumor heterogeneity in DLBCL"*.

Oltre le richieste di nuove attivazioni sopra citate, sono pervenute dai Dipartimenti **n. 21** richieste di rinnovi di assegni. Inoltre, è stato emanato a fine anno un bando per l'attribuzione di **n. 23 assegni** annuali finanziati nell'ambito del progetto a valere dell'**avviso 6/2022** dell'Assessorato

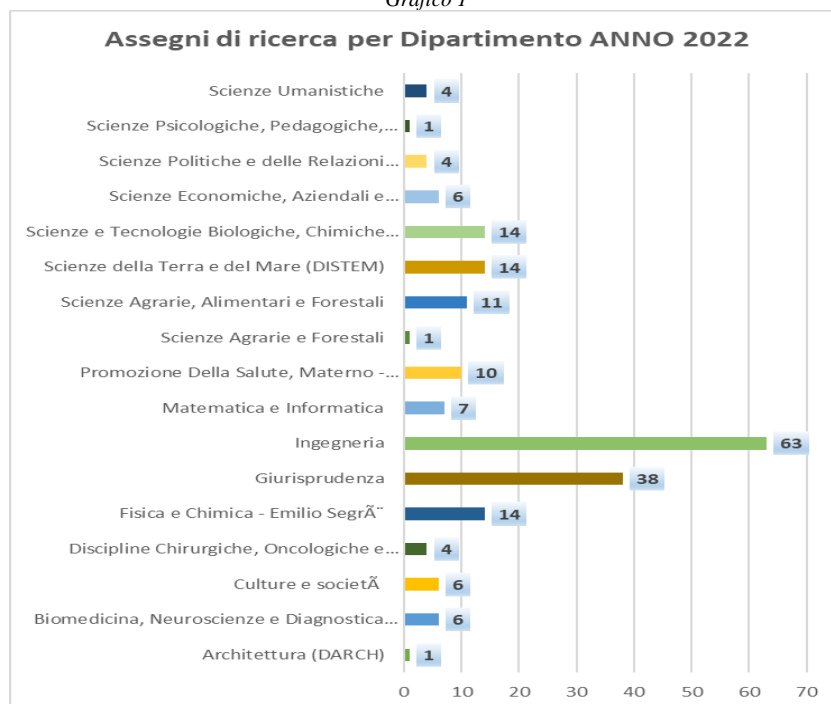


dell'istruzione e della formazione professionale - Dipartimento dell'Istruzione, dell'Università e del Diritto allo Studio della Regione Siciliana per il rafforzamento del sistema di ricerca universitario in Sicilia mediante azioni di reclutamento a tempo determinato – PO FSE Sicilia 2014-2020 - POC Sicilia 14-20.

Nell'anno 2022 sono stati conferiti **n. 112** assegni di ricerca di cui **n. 92** derivanti da bandi 2022 (compresi n. 20 rinnovi) e **n. 20** da procedure bandite nel 2021.

Complessivamente gli assegni di ricerca gestiti nel 2022 sono stati **n. 204 di cui n. 191 di tipologia B e n. 13 di tipologia A**, quindi, si registra un incremento significativo rispetto all'anno precedente (n. 170). Nel **grafico 1** che segue è riportata la ripartizione degli assegni di ricerca per Dipartimento relativi al 2022:

Grafico 1



1.4.2 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 2022 sono state attivate n. 216 procedure per l'attribuzione di nuove borse (per un totale di n. 350 borse complessivamente poste a bando). Di queste, n° **163** si sono regolarmente concluse nell'anno 2022 con relativo decreto di approvazione degli atti concorsuali (di cui, n° 156 con contestuale nomina dei vincitori e n° 7 senza vincitori per rinuncia dei candidati o giudizio di non idoneità dei medesimi). Risultano, altresì n° 14 procedure andate deserte per assenza di idonee candidature e n° 1 procedura revocata.

Si precisa, altresì che, delle n. 38 procedure restanti, n. 33 risultano concluse alla data del 30/04/2023 (di cui, n. 7 senza vincitori) e n. 5 sono in fase di conclusione.

Ai fini dell'attivazione delle suddette borse di studio, sono state complessivamente allocate dai dipartimenti, sui rispettivi progetti, risorse pari a **€ 3.140.030,54** (distribuzione tipologia fondi come riportato nel **grafico 2**).

Sono state, altresì, esperite n° **54** procedure relative a rinnovi di borse già attive (n° **4** relative a procedure selettive avviate nel 2020, 42 nel 2021 e 8 nel 2022).

I borsisti complessivamente gestiti nel 2022 (tra borse attivate nel medesimo anno e borse del 202 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. 376**, in notevole aumento rispetto all'anno precedente (275) 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 sono stati calcolati una sola volta.

Grafico 2

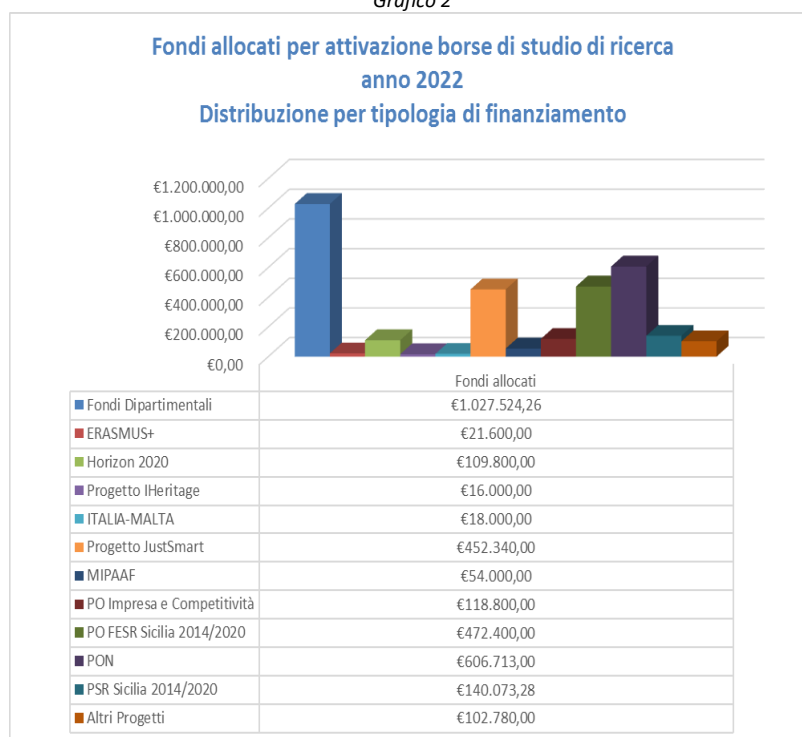
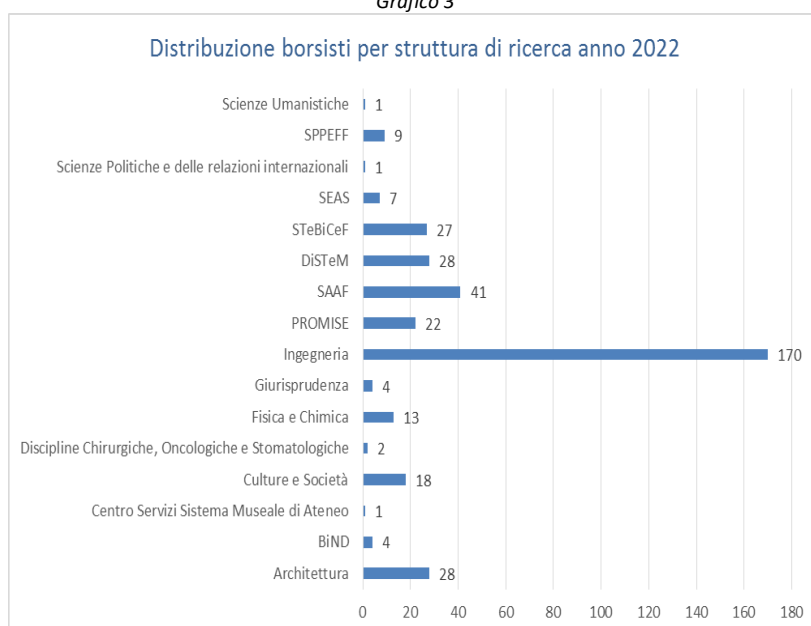


Grafico 3





1.4.3 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 2022 sono state assegnate dal C.d.A. sul bilancio unico di Ateneo risorse per il finanziamento di n. 42 borse, per la complessiva somma di € 252.000,00, il bando per l'assegnazione delle borse è stato emanato a dicembre 2022. Le procedure di assegnazione si sono concluse nel 2023 con l'attribuzione di sole n. 5 borse di cui n. 4 per l'area CUN 11 e n. 1 per l'area CUN 2.

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/> .

Al 31/12/2022 gli accordi di cooperazione quadro vigenti, regolarmente inseriti nella predetta piattaforma interattiva Cineca, risultano essere 200 di cui 22 sono nuove stipule realizzate nel 2022.

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/direzionegenerale/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. 4167/2019 prot. n. 116390 del 29/11/2019, la nuova Commissione Relazioni Internazionali (CoRI), istituita con Decreto Rettorale n. 674 del 02/03/2020, nell'anno 2021 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 2022 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 **2022** sono stati assegnati contributi per l'avvio e/o il sostegno di collaborazioni internazionali, per una somma complessiva di **€ 306.850,00** così ripartiti per le diverse azioni:

- Azione A: € 14.000,00



- Azione B: € 120.450,00
- Azione C: € 26.000,00
- Azione D1: € 47.350,00
- Azione D2: € 29.450,00
- Azione D3: € 53.000,00
- Azione E: € 16.600,00.

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 2022 due sono state le proposte progettuali presentate da UNIPA come coordinatore, nell'ambito del bando "Cooperazione Scientifica e Tecnologica tra Italia e Repubblica Popolare Cinese 2023-2025".

Inoltre, una proposta è 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".

Il 2022 ha visto, inoltre, il costante impegno dell'Ateneo nell'ambito dell'Alleanza Europea finanziata con la call pilota 2019. In particolare, l'Alleanza **FORTHEM – Fostering Outreach within European Regions, Transnational Higher Education and Mobility**, ha concluso la sua prima fase progettuale nell'Ottobre del 2022, rendicontando le attività realizzate. Tra le attività svolte, il coordinamento del pacchetto di lavoro dedicato alla Digital



Academy. Durante il 2022, UNIPA ha inoltre partecipato al lavoro congiunto di sviluppo della proposta progettuale per il finanziamento della seconda fase dell'Alleanza. Il nuovo progetto, che amplia l'alleanza a 9 Atenei in tutta Europa, è stato finanziato ed ha avuto inizio nel Novembre 2022.

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 seminari, 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 2022 sono state approvate da diversi Dipartimenti di Ateneo n. 7 attività di Visiting Professor/Researcher.

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 2022, 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.

Segue una panoramica delle azioni finanziate nel 2022:

- **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.
- **Partenariati per l'eccellenza – Azioni Erasmus Mundus.** L'azione sostiene l'eccellenza nell'ambito dell'Istruzione Superiore tramite due misure (o lotti): la tradizionale, ormai storica, misura *Joint Master Degree* dedicata all'erogazione di programmi di studio integrati di alto profilo a livello magistrale e al finanziamento di borse di studio altamente competitive per studenti di eccellenza provenienti da tutto il mondo; la misura *Design*, una novità assoluta del programma Erasmus+ dedicata a finanziare la creazione di programmi congiunti di II livello in aree tematiche e geografiche poco rappresentate all'interno del [Catalogo 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.

Nel 2022, l'Ateneo ha partecipato a 30 proposte nell'ambito dell'azione Cooperazione, di cui 8 come candidato Coordinatore. 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 23** che segue:

Tab.23 – Progetti finanziati anno 2022 – ERASMUS+ KA2

PROGRAMMA E AZIONE	TITOLO	N. PROGETTO/CONTRATTO	BENEFICIARIO
ERASMUS+ KA2 - Capacity Building Higher Education – Strand 1	Tourism-led Heritage Development	101082832	UNIPA
ERASMUS+ KA2 - Capacity Building Higher Education – Strand 2	Distance Education for Future: best EU practices in response to the requests of modern higher education seekers and labor market	101083143	Petro Mohyla Black Sea National University (Ucraina)
ERASMUS+ KA2 - Cooperation Partnership	Zero Waste = a Sustainable World!	2022-2-EE01-KA220-SCH-000102230	Narva Soldino Gümnaasium Educational centre (Estonia)
ERASMUS+ KA2 - KA 220 HED - Cooperation partnerships in higher education	Blooming the future of STEAM: Promoting inclusion and diversity in STEAM for a sustainable future	2022-1-EL01-KA220-HED-000088745	University of Western Macedonia (Grecia)
ERASMUS+ KA2 - Cooperation Partnership in the field of Sport	Cloud-based education for creative sport talents	101090147	Uciliste Centar Izvrnosti Splitsko Dalmatinske Zupanije Ustanova Za Obrazovanje Odraslih (Croazia)

POR FSE Sicilia 2014-2020

Nell'ambito del POR FSE Sicilia 2014-2020 - *Programma degli interventi di potenziamento del Programma Erasmus* (azione per la quale l'Agenzia Nazionale INDIRE è stata individuata dalla Giunta Regionale Siciliana quale



Organismo Intermedio), l'Ateneo ha realizzato le attività del progetto SO-UNI Alliance, finanziato nell'ambito del bando "Istruzione Superiore" per progetti di collaborazione tra le Università/AFAM/ITS e gli istituti di Istruzione Superiore dei Paesi della sponda sud del Mediterraneo. Paesi target della misura sono Algeria, Giordania, Marocco, Tunisia, Egitto. In questo quadro, l'Ateneo ha ottenuto il finanziamento di due tipologie di progetti:

- A. interventi che vedono la collaborazione tra Istituti di Istruzione Superiore (IIS) per la realizzazione di progetti di cooperazione transnazionale e progetti di ricerca;
- B. progetti di cooperazione transnazionale tra IIS e Istituti di Istruzione Secondaria di secondo grado.

Nel dettaglio, l'Ateneo ha gestito nel 2022 i seguenti progetti:

TIPOLOGIA	TITOLO	BUDGET
A	South-South Universities Alliance (SO-UNI Alliance)	150.000 €
B	Webinar Series on Sustainability and Environmental risks	30.000 €
B	Med-in-net. Mediterranean network for students	30.000 €

1.6 DOTTORATI DI RICERCA

I dottorati di ricerca dell'Università degli studi di Palermo sono stati oggetto, anche nel 2022 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. Gli ambiti rispetto ai quali si è operato negli anni immediatamente precedenti, e si è continuato coerentemente ad operare nel 2022, sono:

- A) Internazionalizzazione;
- B) Razionalizzazione dell'offerta formativa dei dottorati;
- C) Multidisciplinarietà nella formazione dei dottorandi di ricerca;
- D) Attivazione di borse a valere su fondi PNRR.



A. Internazionalizzazione

Rispetto al primo ambito strategico, le politiche di Ateneo sono state indirizzate anche nel 2022 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 **tabella n. 24** sottostante, in cui si riportano i dati dei dottorandi di Ateneo iscritti nell'anno 2022 (in riferimento ai cicli attivi), è al riguardo significativa.

Tab.24 - Dottorandi di Ateneo iscritti nell'anno 2022 distinti per ciclo

Ciclo di dottorato	Numero di iscritti totale	Numero di iscritti laureati all'estero
36°	229	29
37°	328	55
38°	312	48
Totale	869	132

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. Nel 2022 sono state stipulate o in corso di stipulazione 18 nuove convenzioni di co-tutela (con istituzioni della Spagna, Francia, Tunisia, Belgio, Argentina, Colombia, Svizzera, Finlandia, Ucraina, Stato del Vaticano, Danimarca).

B. Razionalizzazione dell'offerta formativa dei dottorati e attrattività in termini di risorse esterne

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 2022 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 XXXVIII ciclo, pari a 15 tra borse da enti pubblici, INPS e da altri atenei.

L'Ateneo è stato inoltre beneficiario di numero 18 borse di dottorato finanziate dalla Regione Siciliana.

L'obiettivo di medio termine è quello di orientare progressivamente la razionalizzazione dell'offerta formativa dei dottorati di ricerca, per incrementare sensibilmente la capacità di attrazione di risorse esterne, in coerenza con le linee guida e le strategie comunitarie, nazionali e regionali.

C. Multidisciplinarietà nella formazione dei dottori di ricerca

Rispetto all'ultimo ambito, la multidisciplinarietà, la governance di Ateneo nel 2022 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 2022 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

Il MUR, con 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", rispettivamente:

- 3 borse sulla tematica "Transizioni digitali e ambientali";
- 30 borse sulla tematica "Ricerca PNRR generica";
- 30 borse sulla tematica "Pubblica Amministrazione";
- 6 borse sulla tematica "Patrimonio Culturale".

Il totale del finanziamento ammonta ad **€ 4.140.000,00**.

Il MUR, con 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 **€ 4.380.000,00** che potenzialmente avrebbero potuto finanziare numero **146 borse**. La peculiarità di questo finanziamento è che ciascuna borsa deve essere finanziata per **€ 30.000,00** dal MUR e per **€ 30.000,00** dalle aziende. Attraverso una intensa attività di fundraising l'Ateneo ha attivato **n. 32 borse di dottorato** su questa linea di finanziamento.

1.7 VALUTAZIONE DELLA RICERCA

1.7.1 VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA DI ATENE0

Conclusi le procedure di valutazione relative alla VQR 2015-2019 (bando di cui al decreto n. 1 del 03.01.2020), l'ANVUR, in data 21.07.2022, ha reso noti i Rapporti per singola Istituzione (https://www.anvur.it/wp-content/uploads/2022/07/51.Palermo_VQR3.pdf). Sulla base di tali risultati, presentanti in un rapporto di Ateneo disponibile al seguente link



https://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-ag/.content/documenti/VQR/analisi_VQR_2015-2019.pdf , si definiranno le azioni necessarie in preparazione del prossimo esercizio di valutazione relativo al periodo 2020-2024.

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

Nel corso del 2022 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 2021 (cfr. nota prot.n. 33299 del 28.03.2022). Gli esiti di tale attività sono stati riportati in una relazione di sintesi (approvata dal PQA nella seduta del 28.07.2022). Di tale relazione, disponibile al link seguente: https://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-ag/.content/documenti/relazioni-PQA-e-delibere/relazione-riesame-ricerca-e-TM-2021_definitiva.pdf è stata data comunicazione agli OO.GG. ed al N.d.V.

1.7.3 MONITORAGGIO DEI RISULTATI DELL'ATTIVITA' DI RICERCA DI ATENEO

Nel corso dell'anno 2022 sono stati monitorati l'andamento e le fasi di realizzazione delle azioni previste nell'ambito degli obiettivi strategici che l'Ateneo si è prefissato di perseguire anche in relazione ai principali indicatori richiesti dal MUR e dall'ANVUR.

A tal fine, si è provveduto a richiedere a ciascuno degli Uffici/Dipartimenti di riferimento, i dati relativi agli indicatori relativi alle attività di Ricerca e Terza Missione che l'Ateneo si è prefissato di realizzare, con riferimento all'anno 2022. Si è fatto riferimento agli obiettivi previsti nei documenti strategici dell'Ateneo (Piano Strategico 2019-2021 e 2021-2023).

Gli esiti del monitoraggio sono stati elaborati in un unico documento trasmesso al Presidio di Qualità (nota prot.n. 63345 del 26.04.2023).



2 TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E RAPPORTI CON LE IMPRESE

Al Settore Rapporti con le imprese e terza missione è assegnato il compito di raccordare le attività di ricerca e promozione dell'Università con le esigenze del mondo economico e produttivo della collettività per favorirne lo sviluppo economico e sociale e incrementare l'occupazione. Il Settore cura sia la valorizzazione dei risultati della ricerca delle strutture dipartimentali, prevalentemente mediante la richiesta e la commercializzazione (nelle due modalità di cessione e *licensing*) di brevetti nazionali e internazionali sia i rapporti con le imprese finalizzati a intrattenere collaborazioni con l'Ateneo per la valorizzazione della ricerca e l'intermediazione domanda-offerta di lavoro (job placement, tirocini extra-curricolari).

2.1 BREVETTI

La tabella che segue, mostra lo stock complessivo di brevetti in portafoglio che risulta ancora rilevante in assoluto, ed anche rispetto agli altri EPR meridionali, come confermano i dati della rilevazione periodica di NETVAL. 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 **134** nuovi brevetti, di questi **41** sono ancora attivi.

Dei brevetti depositati, **40** hanno avuto l'estensione all'estero (PCT).

Inoltre, dei brevetti depositati hanno trovato una valorizzazione economica n. 14 mediante cessione, n. 6 nella modalità del licensing, n. 7 brevetti hanno costituito la base per la nascita di spin off accademici (vedi **tabella n. 25**). La **tabella n. 26** evidenzia i campi di applicazione dei brevetti depositati.

Tab. 25 - 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	
Totali	134	40	41	14	6	7

Tab. 26 - Campi di applicazione dei brevetti depositati

Totali	Industriale	Chimico	Farmaco Chimico	Biomedico	Informatico	Alimentare
134	68	10	21	28	2	5

Progetti di *proof of concept*

Nell'ambito delle attività di valorizzazione dei brevetti di cui è titolare l'Ateneo occorre segnalare il finanziamento assegnato dal MISE finalizzato ad attività di Proof of concept, nell'ambito del *"Bando per la realizzazione di programmi di valorizzazione dei brevetti tramite il finanziamento di progetti di Proof of Concept (PoC) delle Università italiane, degli Enti Pubblici di Ricerca (EPR) italiani e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS)"*, emesso dal Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione generale per la Tutela della Proprietà Industriale – Ufficio Italiano Brevetti e Marchi in data 26/11/2019.

Si ricorda che, nell'ambito del suddetto bando, è stato finanziato nel 2021 dal MISE il progetto *"JUMP (Joint Universities program for Poc)"*, coordinato dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, in partenariato con la Scuola Normale di Pisa e l'Università degli Studi Palermo, con un finanziamento complessivo di **325.000,00 euro**, finalizzato alla valorizzazione dei brevetti e finanziamento di progetti di Proof of Concept della durata di 18 mesi. Il programma si è concluso nel 2022.



Il programma era finalizzato all'incremento del livello di maturità tecnologica, secondo la scala di TRL (Technology Readiness Level), dei brevetti e delle domande di brevetto, al fine di consentire la connessione tra il sistema della ricerca e il mondo delle imprese conferendo valore all'innovazione e facilitando il trasferimento tecnologico.

Il progetto ha consentito lo sviluppo di **12 brevetti** e l'innalzamento del TRL di tutte le tecnologie coinvolte nell'ambito di 10 distinti progetti. Il programma è stato realizzato grazie alle risorse del MISE, delle 3 Università proponenti e di 7 soggetti esterni co-finanziatori, che hanno creduto fin dall'inizio del programma nelle potenzialità di sviluppo delle innovazioni proposte.

In particolare, **n. 4 (quattro)** sono stati i progetti di Proof of Concept finanziati all'Università di Palermo, per un contributo di euro **93.333,00**, destinati alla valorizzazione di altrettanti brevetti di seguito specificati.

1. **“Oligonucleotidi complementari a DDH1 e loro uso per la prevenzione e il trattamento dei tumori”**, proposto dal team di ricerca guidato dal Prof. **Riccardo Alessandro**, fa riferimento alla possibilità di incapsulare gli oligonucleotidi in un vettore lipidico in grado di inibire la proliferazione e indurre la morte cellulare di cellule tumorali. L'ultima fase di attività progettuale ha previsto la collaborazione con lo Spinoff Accademico, Navhetec (Nanovesicles in Health and Technology) s.r.l. Il brevetto e il suo piano di valorizzazione sono stati scelti per l'evento TECH COLLIDER.
2. La valorizzazione del brevetto **“Metodo per la realizzazione di un'opera costruttiva modulare per la protezione del territorio”**, attuata da un gruppo di lavoro coordinato dal Prof. **Giorgio Baiamonte**, riguarda un'opera innovativa di stabilizzazione dei versanti, utilizzando una tecnica avanzata per la formazione di elementi modulari costruttivi, realizzati con materiali organici di scarto (sarmenti della vite, posidonia oceanica spiaggiata) da impiegare per la protezione del territorio, nell'ambito di interventi di ingegneria naturalistica. Il progetto ha consentito la realizzazione di quattro differenti prototipi; sono in corso interlocuzioni affinché tale tipologia di intervento possa nel futuro trovare accoglimento anche all'interno del Parco dell'Etna. Il progetto ha ottenuto il 2° premio internazionale ECOtechGREEN Award 2022, per la categoria *“Studi*,



ricerche, brevetti, tesi, prototipi relativi allo sviluppo di tecnologie verdi”.

3. I ricercatori, guidati dalla prof.ssa Carla Giordano, sulla base del brevetto **“In vitro cellular co-culture method to induce immunological tolerance”**, sono riusciti a formulare un liofilizzato di vescicole extracellulari derivate da cellule simil-fibroblastiche mesenchimali staminali isolate dal limbo corneale che, arricchito in fattori mediatori di immuno-modulazione, possa essere proposto come terapia cell free nelle patologie autoimmuni, con la previsione di produrre il prototipo di un sistema di coltura in vitro.
4. Il brevetto **“Un procedimento per il trattamento di acciaio zincato”** che fa capo al team di ricerca della prof. **Monica Santamaria**, offre una soluzione per favorire l’impiego dell’acciaio zincato nei manufatti in calcestruzzo armato ed ampliarne al contempo la vita utile, attraverso un processo che utilizza reagenti a basso costo e non tossici. Si è progettata ed effettuata una campagna sperimentale per verificare se lo strato di conversione su zincatura potesse migliorare la verniciabilità dell’acciaio zincato. Lo sviluppo dell’attività di ricerca ha visto una stretta collaborazione con la TecnoZinco, azienda cofinanziatrice del progetto di ricerca, che ha fornito, le barre di armature zincate e non, i coupon di acciaio zincato, con primer e vernici necessari per la campagna sperimentale. Dai risultati incoraggianti ottenuti durante il progetto di ricerca, che hanno confermato che il processo di conversione chimica effettuato nell’impianto pilota non ha alterato il rivestimento, si ritiene che il brevetto possa essere valorizzato tramite la commercializzazione.

L’attività dei singoli progetti è stata costantemente monitorata dai referenti degli enti beneficiari e sottoposta a controlli semestrali alla “Commissione di valutazione” di 5 membri, di cui 3 appartenenti agli enti beneficiari e 2 esterni.

2.2 SPIN-OFF

Da alcuni 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 giugno 2022 Il Settore Rapporti con le Imprese e Terza Missione, su indicazione della Commissione Tecnica spin off, 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. Tenuto conto dei dati raccolti anche negli anni precedenti, si rileva che **dall'1/1/2008 al 31/12/2022 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.

Gli spin off, ad oggi attivi, collocano l'Ateneo in buona posizione nella classifica nazionale. Nella **tabella 27** è riportato l'elenco di tutte le proposte spin off accreditate dal C.d.A., classificate per Area.

Tab. 27 – Spin Off Accademici classificati per Area periodo 2008-2022

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 Fisico 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

Al 31/12/2022 risultano attive 29 società spin off, considerato che:

- Il C.d.A. ha autorizzato, nel corso degli anni, la cancellazione di 5 società spin off dall'elenco degli spin off (F.MOM s.r.l, Diasis s.r.l, PADesign s.r.l, CyclopusCAD s.r.l che hanno terminato l'attività; la società Intelener s.r.l non aveva più personale universitario partecipante, per cui è stata revocata la qualifica di spin off.
- 2 proposte, ELSE e DESIGN4, non sono state costituite come società iscritte al registro delle imprese. Design4 dovrebbe essere attivata come società nel corso del 2023.
- 2 società, Labor Artis CR Diagnostica e E.Lab, non hanno attualmente più soci strutturati presso l'Ateneo, ma si è in attesa della conferma della manifestazione d'interesse da parte di altro personale universitario a subentrare nella compagine sociale delle rispettive società.



2.3 I RAPPORTI UNIVERSITA'- IMPRESE

Il Settore Rapporti con le imprese e terza missione 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. 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 28**.

Tab. 28 – n. aziende accreditate, annunci di lavoro pubblicati e Convenzioni di tirocini attivate - confronto 2108-2022

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

Il Direttore Generale
Dott. Roberto Agnello

Il Rettore
Prof. Massimo Midiri