



Relazione sui risultati delle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico nonché sui finanziamenti ottenuti da soggetti pubblici e privati

(Art.3 quater D.L. n. 180/2008 convertito con legge 1/2009)

2022

Indice

1. Introduzione	1
2. Le attività di ricerca	2
2.1 La ricerca finanziata dall'ateneo	2
2.1.1 I fondi di ateneo	2
2.1.2 Progetti di Ricerca di Ateneo (PRA)	6
2.1.3 Contributi per convegni scientifici e pubblicazione atti	7
2.2 La ricerca finanziata dal MUR e altri enti nazionali	9
2.2.1 PRIN, FISA e FIS	9
2.2.2 Sviluppo PNR	11
2.2.3 Ricercatori PON (DM n. 1062 del 10 agosto 2021)	11
2.2.4 Piano operativo salute (POS) - Ministero della Salute	11
2.2.5 Progetto "Per una Giustizia giusta" - Ministero della Giustizia	12
2.2.6 Dipartimenti di eccellenza	12
2.2.7 Cluster e collaborazioni di ricerca nazionali	14
2.2.8 La ricerca in ambito regionale	14
2.3 Il Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (PNRR)	15
2.3.1 Centri nazionali	15
2.3.2 Partenariati estesi	15
2.3.3 Infrastrutture di ricerca	15
2.3.4 Ecosistema dell'innovazione	16
2.3.5 Avviso pubblico per giovani ricercatori in ambito PNRR	16
2.3.6 Il Piano Nazionale Complementare (PNC) al PNRR	17
2.4 La ricerca europea e internazionale	18
2.4.1 Horizon, altri programmi di ricerca europei e relativi incentivi	18
2.4.2 Network internazionali	20
2.4.3 MIT-UNIFI – Project	22
2.5 La valutazione della ricerca	23
2.5.1 Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2015-2019	23
2.5.2 Requisiti per verifica attività di ricerca	23
2.6 Il dottorato di ricerca	25
2.7 Il benessere animale	31
3. Le attività di terza missione	32
3.1 Il trasferimento tecnologico	32
3.1.1 Brevetti, marchi, iniziative per la valorizzazione e licensing	32
3.1.2 Spin off e start up	34
3.1.3 Contamination Lab: PhD+ e CyB+	35
3.1.4 Bandi e iniziative specifiche per il trasferimento tecnologico	37
3.2 Il Career Service	41
3.3 Comunicazione della ricerca, eventi e divulgazione scientifica	44
4. What's new	45

1. Introduzione

La presente relazione è stata predisposta in ottemperanza dell'articolo 3 quater del Decreto-legge n. 180/2008, convertito con legge 1/2009, "*Disposizioni urgenti per il diritto allo studio, la valorizzazione del merito e la qualità del sistema universitario e della ricerca*" che così recita:

Art. 3 quater - Pubblicità delle attività di ricerca delle università

1. Con periodicità annuale, in sede di approvazione del conto consuntivo relativo all'esercizio precedente, il Rettore presenta al Consiglio di Amministrazione ed al Senato Accademico un'apposita relazione concernente i risultati delle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico nonché i finanziamenti ottenuti da soggetti pubblici e privati. La relazione è pubblicata sul sito internet dell'Ateneo e trasmessa al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. La mancata pubblicazione e trasmissione sono valutate anche ai fini della attribuzione delle risorse finanziarie a valere sul Fondo di finanziamento ordinario di cui all'articolo 5 della legge 24 dicembre 1993, n. 537, e sul Fondo straordinario di cui all'articolo 2, comma 428, della legge 24 dicembre 2007, n. 244.

Lo scopo principale di questo documento è quello di fornire un quadro generale delle risorse economiche e strutturali che concorrono al conseguimento e successiva valorizzazione dei risultati della ricerca, con particolare riferimento alla partecipazione a bandi competitivi interni ed esterni, nazionali e internazionali e allo sviluppo di strategie di sostegno all'accesso ad opportunità di collaborazione e finanziamento.

Per le attività di terza missione dell'Università, l'analisi considera, sul versante del trasferimento tecnologico, la composizione del portfolio brevetti dell'Ateneo e le imprese spin-off dell'Ateneo e, su quello del public engagement, gli eventi di divulgazione scientifica gestiti o coordinati dalla direzione ricerca.

Questo documento si incentra sull'anno 2022, un anno, il primo post-pandemico, di ulteriore consolidamento e validazione delle linee strategiche per la ricerca, e che ha visto la *Direzione Servizi per la Ricerca e il Trasferimento Tecnologico*

- consolidare i livelli di servizio della struttura;
- sensibilizzare e supportare il processo della VQR 2015-2019;
- dare attuazione sistematica alle trasversali politiche di incentivazione;
- supportare il più efficace funzionamento degli organismi di *governance* a presidio della ricerca;
- operare per rafforzare il coordinamento, l'omogeneità e l'interazione tra la direzione e gli uffici dipartimentali;
- fornire adeguato supporto all'avvio dei progetti in ambito PNRR.

Ed è anche lungo queste direttrici che si è sviluppata la presente relazione, cercando di racchiudere in poche righe, ma con l'ambizione di fornire allo stesso tempo un quadro sintetico ed esaustivo, i risultati della multiforme e ricchissima attività di ricerca nel nostro ateneo.

2. Le attività di ricerca

2.1 La ricerca finanziata dall'ateneo

2.1.1 I fondi di ateneo

L'Ateneo destina una quota del proprio budget (Fondi di Ateneo) alla promozione della qualità della ricerca dei propri ricercatori.

Tali fondi, infatti, sono distribuiti ai dipartimenti a valle di un percorso di valutazione interna della qualità dei prodotti della ricerca, disponibili sull'Archivio della Ricerca di Ateneo ARPI, di ciascun ricercatore dell'Università.

La valutazione è condotta da **Commissioni Scientifiche di Area**, composte da ricercatori dell'Ateneo rappresentanti delle 14 aree scientifiche nelle quali sono raggruppate tutte le discipline scientifiche secondo quanto stabilito dalle *Linee guida sulla valutazione dei prodotti della ricerca per l'attribuzione del rating*.

L'assegnazione dei Fondi di Ateneo corrisponde, quindi, ad un supporto finanziario individuale per ciascun ricercatore UNIPi, proporzionato all'esito della valutazione, da destinare alla realizzazione delle attività di ricerca.

Processo di valutazione 2021

Contestualmente all'assegnazione delle quote parti di bilancio 2022, sono stati assegnati ai Dipartimenti 3.724.350 euro per i punti di rating (1.050,00 euro per ogni singolo punto) relativi ai 1406 docenti in servizio che si sono sottoposti al processo di valutazione dei prodotti della ricerca riferiti al periodo 2017 – 2020, secondo quanto stabilito dalla delibera del Senato Accademico n. 163 dell'8 luglio 2021.

Tabella 1 – Ripartizione fondi

Dipartimento	Docenti	Punti rating	Euro
Biologia	64	159	166.950,00
Chimica e Chimica Industriale	52	134	140.700,00
Civiltà e Forme del Sapere	99	243	255.150,00
Economia e Management	73	185	194.250,00
Farmacia	64	169	177.450,00
Filologia, Letteratura e Linguistica	89	229	240.450,00
Fisica	73	183	192.150,00
Giurisprudenza	79	196	205.800,00
Informatica	52	137	143.850,00
Ingegneria Civile e Industriale	97	230	241.500,00
Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	59	160	168.000,00
Ingegneria dell'Informazione	90	228	239.400,00
Matematica	59	159	166.950,00
Medicina Clinica e Sperimentale	82	230	241.500,00
Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	64	157	164.850,00
Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	88	189	198.450,00
Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali	60	161	169.050,00
Scienze della Terra	41	107	112.350,00
Scienze Politiche	57	137	143.850,00
Scienze Veterinarie	64	154	161.700,00
Totale	1406	3547	3.724.350,00

Sempre nel corso del 2022 sono stati trasferiti ai dipartimenti 199.700,00 euro per i 57 docenti neoassunti nel 2021 che non hanno potuto partecipare al processo di valutazione.

Processo di valutazione 2022

Nel corso dell'anno si è svolta la procedura di valutazione 2022, riguardante i prodotti della ricerca riferiti al periodo 2018 - 2021.

Hanno partecipato alla valutazione tutti i docenti in servizio al 31/12/2021 che hanno sottoscritto una apposita dichiarazione sulla privacy.

Cronoprogramma processo di valutazione anno 2022

Entro	Azione
Venerdì 29/4/2022	Le Commissioni Scientifiche d'Area hanno comunicato alla DSRTT e ai Dipartimenti ai quali afferiscono i docenti, eventuali modifiche ai criteri di valutazione definiti e approvati lo scorso anno, derivate dall'introduzione di nuovi criteri da parte della VQR 2015-2019.
Venerdì 29/4/2022	I professori e i ricercatori hanno completato l'inserimento in ARPI https://arpi.unipi.it/ di tutte le pubblicazioni del periodo 01/01/2018-31/12/2021, compilando anche l'apposita dichiarazione sulla privacy
Martedì 31/05/2022	La Direzione SRTT ha inviato alle Commissioni Scientifiche d'Area i nominativi dei docenti che hanno accettato l'informativa sulla privacy, allegando i file contenenti i metadati delle pubblicazioni.
Venerdì 30/09/2022	Le Commissioni Scientifiche d'Area hanno trasmesso alla Direzione SRTT i risultati delle valutazioni.
Lunedì 10/10/2022	La Direzione SRTT ha pubblicato nella sezione riservata il rating di ogni singolo docente.
Lunedì 24/10/2022	I professori e i ricercatori hanno presentato eventuali segnalazioni alle Commissioni Scientifiche sul proprio punteggio di rating.
Lunedì 31/10/2022	Le Commissioni Scientifiche hanno risposto ai docenti circa le loro osservazioni.
Venerdì 16/12/2022	Il Senato Accademico ha approvato i risultati della valutazione e l'attribuzione dei relativi punti rating (delibera 279/2022).
Giovedì 22/12/2022	Il Consiglio di Amministrazione, contestualmente all'approvazione del Bilancio Preventivo 2023, ha deliberato in merito al valore del punto rating

Il lavoro delle Commissioni Scientifiche d'Area si è concluso con l'approvazione, da parte del Senato Accademico, dell'attribuzione di 3604 punti rating ai 1449 docenti sottoposti a valutazione.

Tabella 2 – Ripartizione punti rating processo di valutazione 2022

DIPARTIMENTO	AREA														Totale Complessivo
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
BIOLOGIA					162	4									166
CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE			136			1									137
CIVILTA' E FORME DEL SAPERE										94	136		1	8	239
ECONOMIA E MANAGEMENT												5	180		185
FARMACIA			95		67										162
FILOLOGIA, LETTERATURA E LINGUISTICA										234					234
FISICA		183													183
GIURISPRUDENZA												175	9		184
INFORMATICA	147														147
INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE	2		7	1				49	177						236
DESTEC							1	41	122						164
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE									241						241
MATEMATICA	157														157
MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE					49	181									230
PATOLOGIA CHIRURGICA, MEDICA, MOLECOLARE E DELL'AREA CRITICA					18	141					15				174
RICERCA TRASLAZIONALE E DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA E CHIRURGIA					48	141	4					3			196
SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGROAMBIENTALI	2				10		143					3			158
SCIENZE POLITICHE										3	12	24	28	80	147
SCIENZE VETERINARIE					7		147								154
SCIENZE DELLA TERRA			2	104	4										110
Totale Complessivo	308	183	240	105	365	468	295	90	540	331	163	210	218	88	3604

Nel corso dell'anno sono state trasferite risorse corrispondenti a 2 punti di rating, pari a 2.100,00 euro, per i docenti che non hanno potuto partecipare alle procedure relative al processo di valutazione 2021 e per i 170 docenti neoassunti del 2022.

Docenti assunti nel 2022

Tabella 3 – Docenti neoassunti 2022

Dipartimento	Neo-assunti	Euro
BIOLOGIA	11	27.300,00
CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE	5	14.700,00
CIVILTÀ E FORME DEL SAPERE	12	33.600,00
ECONOMIA E MANAGEMENT	11	23.100,00
FARMACIA	4	10.500,00
FILOLOGIA, LETTERATURA E LINGUISTICA	13	31.500,00
FISICA	7	23.100,00
GIURISPRUDENZA	7	21.000,00
INFORMATICA	9	18.900,00
INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE	14	35.700,00
INGEGNERIA DELL'ENERGIA, DEI SISTEMI, DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI	5	10.500,00
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	11	25.200,00
MATEMATICA	12	33.600,00
MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE	7	18.900,00
PATOLOGIA CHIRURGICA, MEDICA, MOLECOLARE E DELL'AREA CRITICA	4	8.400,00
RICERCA TRASLAZIONALE E DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA E CHIRURGIA	11	29.400,00
SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI	9	21.000,00
SCIENZE DELLA TERRA	7	18.900,00
SCIENZE POLITICHE	9	23.100,00
SCIENZE VETERINARIE	2	6.300,00
Totale	170	434.700,00

Fondi per acquisto strumentazione hardware

Il Consiglio di Amministrazione, in sede di approvazione di bilancio 2022, ha deliberato uno specifico finanziamento di € 1.500.000,00, vale a dire di € 500.000,00 per ogni esercizio dal 2022 al 2024, da destinare a costi di investimento a beneficio dei docenti per l'acquisto di dotazione strumentale tecnica a supporto delle attività di ricerca e di didattica.

Nell'anno 2022 sono stati ripartiti, tra i dipartimenti che hanno inviato le richieste, circa € 585.425,52 per 473 richieste.

Tabella 4 - Fondi hardware

Dipartimento	N. richieste	Importo assegnato
Biologia	49	62.939,99
Chimica e Chimica Industriale	35	39.002,52
Civiltà e Forme del Sapere	8	10.247,02
Economia e Management	15	16.652,68
Farmacia	14	52.195,12
Filologia, Letteratura e Linguistica	35	34.738,38
Fisica	31	27.185,17
Giurisprudenza	20	24.126,27
Informatica	19	28.350,43

Ingegneria Civile e Industriale	26	65.357,48
Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	51	19.358,30
Ingegneria dell'Informazione	18	24.716,49
Matematica	18	22.228,26
Medicina Clinica e Sperimentale	26	34.677,40
Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	15	21.475,74
Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	25	25.146,07
Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali	24	30.466,90
Scienze della Terra	6	7.537,86
Scienze Politiche	6	8.422,94
Scienze Veterinarie	32	30.600,50
Totale	473	585.425,52

2.1.2 Progetti di Ricerca di Ateneo (PRA)

Il Consiglio di Amministrazione, con delibera n. 375 del 23/09/2022, ha approvato il finanziamento di **78 progetti** su un totale di 102 proposte presentate in risposta al **Bando PRA 2022-2023** (emanato con DR n. 589 del 1° aprile 2022), per un finanziamento totale di **euro 3.000.000** oltre ad una ulteriore quota, fino ad euro **300.000,00**, a cofinanziamento dei 32 progetti che, nelle singole Aree, hanno giustificato la rilevanza di costi di "Eventuali ulteriori attività di laboratorio".

I progetti PRA 2022-2023 hanno preso avvio il 10 ottobre 2022 e termineranno il 31 dicembre 2024. A valere sul Bilancio unico di Ateneo di previsione autorizzatorio per l'esercizio 2022 è stata resa disponibile ai dipartimenti di afferenza dei responsabili scientifici la prima tranche del budget dei progetti finanziati, per un importo complessivo di euro 1.125.678,11 a valere sul finanziamento assegnato all'Ateneo ai sensi del D.M. n. 737 del 25/06/2021 "Criteri di riparto e utilizzazione del Fondo per la promozione e lo sviluppo delle politiche del Programma Nazionale per la Ricerca (PNR)" e del successivo D.M. n. 1056 del 5/09/2022.

Tabella 5 – Progetti PRA 2022-2023: totale finanziamento anni 2022-2023-2024 suddiviso per dipartimento

Dipartimento	n. prog.	2022	2023	2024
Dipartimento di Biologia	2	46.305,12	48.306,08	41.135,30
Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale	3	48.836,70	50.947,07	43.384,23
Dipartimento di Civiltà' e Forme del Sapere	8	123.262,11	128.588,57	109.500,32
Dipartimento di Economia e Management	6	63.695,47	66.447,94	56.584,09
Dipartimento di Farmacia	2	55.334,07	57.725,21	49.156,22
Dipartimento di Filologia, Letteratura e Linguistica	3	31.867,28	33.244,32	28.309,40
Dipartimento di Fisica	3	60.305,13	62.911,09	53.572,28
Dipartimento di Giurisprudenza	5	90.104,74	93.998,42	80.044,84
Dipartimento di Informatica	3	43.491,25	45.370,64	38.635,61
Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale	8	71.996,34	75.107,48	63.958,18

Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	5	64.709,78	67.506,09	57.485,13
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione	6	62.374,49	65.069,89	55.410,62
Dipartimento di Matematica	4	50.972,77	53.175,43	45.281,80
Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale	3	58.971,70	61.520,06	52.387,74
Dipartimento di Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	3	79.984,55	83.440,91	71.054,54
Dipartimento di Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	1	23.878,02	24.909,86	21.212,12
Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali	4	42.042,03	43.858,79	37.348,18
Dipartimento di Scienze della Terra	2	36.270,03	37.837,36	32.220,61
Dipartimento di Scienze Politiche	2	24.144,07	25.187,44	21.448,49
Dipartimento di Scienze Veterinarie	5	47.132,46	49.169,24	41.870,30
Totale	78	1.125.678,11	1.174.321,89	1.000.000,00

Il Consiglio di Amministrazione, con propria delibera numero n. 508 del 23 dicembre 2021, in considerazione del protrarsi dell'emergenza sanitaria legata al perdurare della diffusione dei contagi e alle sue ricadute sullo svolgimento delle attività di ricerca, ha posticipato la scadenza dei progetti PRA 2020-2021, inizialmente prevista per il 31 agosto 2022, al 31 dicembre 2022.

2.1.3 Contributi per convegni scientifici e pubblicazione atti

Con Decreto Rettorale n. 2335 del 29/12/2021, è stato emanato il bando 2022 per la concessione di contributi per convegni scientifici e per la pubblicazione degli atti.

Le richieste di finanziamento, per complessivi **€ 235.099,01**, sono state presentate secondo le seguenti scadenze e finestre temporali:

1. **entro il 31 gennaio 2022** per i convegni scientifici organizzati in una data compresa tra il 1° gennaio e 30 giugno 2022 inclusi;
2. **entro il 30 giugno 2022** per i convegni scientifici organizzati in una data compresa tra il 1° luglio e 31 dicembre 2022 inclusi;
3. le scadenze indicate riguardano anche le richieste di contributo per la pubblicazione di atti, purché relative ad atti di convegni scientifici tenuti nel biennio 2021-2022.

Alla prima scadenza sono state presentate **34 richieste** di contributi per l'organizzazione di **convegni** e **11 richieste** di contributi per la **pubblicazione di atti**. Con Disposizione Dirigenziale n. 276/2022 del 22/02/2022, sono state accolte tutte le richieste di contributo per un totale di **€ 92.184,00**.

Alla seconda scadenza sono state presentate **54 richieste** di contributi per l'organizzazione di **convegni** e **16 richieste** di contributi per la **pubblicazione di atti**. Con Disposizione Dirigenziale n. 1075 del 26/07/2022 sono state accolte tutte le richieste di contributo per un totale di **€ 142.915,01**.

Nelle tabelle seguenti è riportato l'elenco dei contributi per i convegni e per la pubblicazione degli atti assegnati a valere sul bando 2022.

Tabella 6 - Assegnazione contributi per convegni e pubblicazione atti I^ scadenza 2022

Dipartimento o Centro	Importo €
Chimica e Chimica Industriale	3.500,00 €
Civiltà e Forme del Sapere	16.484,00 €
Economia e Management	6.500,00 €
Filologia, Letteratura e Linguistica	9.500,00 €
Giurisprudenza	6.500,00 €

Informatica	2.000,00 €
Ingegneria Civile e Industriale	3.000,00 €
D.E.S.T.E.C	2.500,00 €
Matematica	11.500,00 €
Medicina Clinica e sperimentale	1.000,00 €
Ricerca Traslazionale	1.000,00 €
Scienze della Terra	6.500,00 €
Scienze Politiche	10.980,00 €
Scienze Veterinarie	3.500,00 €
Sistema Museale di Ateneo (S.M.A.)	7.720,00 €
Totale	92.184,00 €

Tabella 7 - Assegnazione contributi per convegni e pubblicazione atti II^ scadenza 2022

Dipartimento o Centro	Importo €
Centro Scienze per la Pace (C.I.S.P.)	2.000,00 €
Dam - Dipartimento di Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	3.037,00 €
Dam - Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	3.000,00 €
Biologia	1.000,00 €
Chimica e Chimica Industriale	5.494,00 €
Civiltà e Forme del Sapere	34.820,00 €
Economia e Management	7.000,00 €
Farmacia	1.000,00 €
Filologia, Letteratura e Linguistica	27.214,01 €
Fisica	5.500,00 €
Giurisprudenza	9.494,00 €
Ingegneria Civile e Industriale	3.000,00 €
Ingegneria dell'Informazione	6.500,00 €
D.E.S.T.E.C	6.500,00 €
Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali	2.000,00 €
Scienze della Terra	5.000,00 €
Scienze Politiche	12.864,00 €
Sistema Museale di Ateneo (S.M.A.)	7.492,00 €
Totale	142.915,01 €

Tabella 8 - Totale contributi convegni e pubblicazione atti anno 2022

Descrizione	n. contributi	Importo €
Pubblicazione atti	27	55.099,01 €
Convegni	88	180.000,00 €
Totale	115	235.099,01 €

2.2 La ricerca finanziata dal MUR e altri enti nazionali

2.2.1 PRIN, FISA e FIS

▪ Progetti di rilevante interesse nazionale (PRIN)

Tra maggio e giugno 2022 hanno avuto inizio i **36 progetti PRIN 2020** (di cui **14** in qualità di **coordinatore nazionale**), finanziati al nostro Ateneo dal MUR sul bando emanato con D.D. 1628 del 16/10/2020, con esito reso noto nella seconda metà del 2021. I progetti PRIN 2020 si concluderanno tra maggio e giugno del 2025.

Nel corso del 2022 il MUR ha emanato **due bandi PRIN**, le cui procedure di valutazione non si sono ancora concluse.

Con D.D. n. 74 del 25/01/2022 è stato emanato il **bando PRIN 2022**, con una dotazione disponibile di circa 749 milioni di euro, di cui 223 – pari al 30% del totale – destinati a progetti presentati da professori o ricercatori con meno di 40 anni. Le **proposte presentate** da docenti dell'Università di Pisa sono state in totale **506** di cui **203** con il ruolo di **coordinamento nazionale** (con *Principal Investigator* un docente del nostro Ateneo). Il finanziamento ministeriale massimo per progetto è pari a € 250.000,00.

Bando PRIN 2022 Progetti presentati per Dipartimento	Coord. Nazionale	Resp. unità	Totale
Biologia	18	23	41
Chimica e Chimica Industriale	11	11	22
Civiltà e Forme Del Sapere	11	17	28
Economia e Management	9	13	22
Farmacia	15	14	29
Filologia, Letteratura e Linguistica	6	13	19
Fisica	12	19	31
Giurisprudenza	4	8	12
Informatica	8	14	22
Ingegneria Civile e Industriale	15	17	32
Ingegneria dell'energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	2	15	17
Ingegneria dell'informazione	20	28	48
Matematica	2	16	18
Medicina Clinica e Sperimentale	14	23	37
Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	10	16	26
Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	14	20	34
Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali	16	9	25
Scienze della Terra	8	8	16
Scienze Politiche	2	11	13
Scienze Veterinarie	6	8	14
Totale	203	303	506

Il 2 dicembre si è chiuso il **bando PRIN 2022 PNRR** (D.D. n. 1409 del 14/09/2020), con una dotazione di 420 milioni di euro, di cui 252 riservati alle regioni del Mezzogiorno. Le **proposte presentate** da

docenti dell'Università di Pisa sono state in totale **261**; in **99** l'Ateneo esprime il **coordinamento nazionale** (*Principal Investigator*) e di questi 22 sono PI under 40. Il budget totale messo a disposizione dal MUR per questo bando per la linea principale, quella cui potevano partecipare i nostri docenti, è di 168 milioni di euro, dei quali € 50.400,00 riservati a progetti presentati da PI under 40.

Bando PRIN 2022 PNRR Progetti presentati per Dipartimento	Coord. nazionale	Unità	Totale
BIOLOGIA	9	17	26
CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE	8	12	20
CIVILTÀ E FORME DEL SAPERE	3	6	9
ECONOMIA E MANAGEMENT	1	6	7
FARMACIA	4	12	16
FILOLOGIA, LETTERATURA E LINGUISTICA	2	3	5
FISICA	5	3	8
GIURISPRUDENZA	4	2	6
INFORMATICA	3	5	8
INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE	8	12	20
INGEGNERIA DELL'ENERGIA, DEI SISTEMI, DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI	6	8	14
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	10	15	25
MATEMATICA	3	1	4
MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE	13	8	21
PATOLOGIA CHIRURGICA, MEDICA, MOLECOLARE E DELL'AREA CRITICA	4	8	12
RICERCA TRASLAZIONALE E DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA E CHIRURGIA	5	17	22
SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI	4	12	16
SCIENZE DELLA TERRA	2	5	7
SCIENZE POLITICHE	3	6	9
SCIENZE VETERINARIE	2	4	6
Totale	99	162	261

▪ **Fondo Italiano Scienza Applicata (FISA) e Fondo Italiano Scienza (FIS)**

Con Decreto Direttoriale n. 1405 del 13/09/2022, il Ministero dell'Università e della Ricerca ha emanato l'Avviso pubblico finalizzato al finanziamento di proposte progettuali per l'anno 2022 stanziato con il Fondo Italiano per le Scienze Applicate (FISA) nell'ambito del PNR 2021-2027. Il FISA è stato istituito con la Legge 30 dicembre 2021, n. 234 all'art. 1, c. 312, al fine di promuovere la competitività del sistema produttivo nazionale, attraverso la valorizzazione della ricerca industriale e dello sviluppo sperimentale. In particolare, le risorse del FISA sono finalizzate a favorire le ricadute socio-economiche e industriali, delle più innovative progettualità di ricerca proposte da *Principal Investigator* appartenenti al settore pubblico o privato della ricerca nazionale, in termini di nuovi prodotti o servizi in grado di contribuire alla risoluzione di importanti problematiche sociali e di introdurre, nel contesto socio-economico e industriale di riferimento, significative e competitive innovazioni di prodotto o di processo. La scadenza per la presentazione delle proposte di progetto era fissata per 13 dicembre 2021. Non sono ancora noti gli esiti della valutazione.

Inoltre, ancora nessuna notizia sugli esiti dei progetti presentati in risposta al bando del Fondo Italiano per la Scienza (FIS), istituito dall'art. 61 del Decreto-legge n. 73 del 25 maggio 2021, la cui scadenza era

fissata al 27 dicembre 2021. Le proposte presentate da *Principal Investigator* (strutturati o meno) dall'Università di Pisa sono state pari a 40.

2.2.2 Sviluppo PNR (DM n. 737 del 25 giugno 2021 e DM n. 1056 del 5 settembre 2022)

Confermata all'Università di Pisa, a seguito di rendicontazione delle attività della prima annualità, anche per il 2022 l'assegnazione di budget di cui al DM 737 del 25 giugno 2021.

La dotazione pari a € 4.772.257,89 per il 2022 è stata, altresì, incrementata di un importo pari a € 231.997,11, a seguito di emanazione da parte del MUR del DM n. 1056 del 5 settembre 2022.

Le attività finanziate dall'Ateneo, a valere sulla dotazione dei soprarichiamati DM, per il 2022 sono riferite a:

- a. attivazione di contratti a tempo determinato di cui alla lettera a) dell'articolo 24, comma 3, della Legge 240/2010 – per un importo di € 750.000,00;
- b. Iniziative di ricerca propedeutiche alla presentazione di progetti di ricerca nell'ambito del primo pilastro del Programma Quadro per la Ricerca "Horizon Europe" – per un importo di € 2.054.576,65;
- c. Interventi volti al potenziamento delle infrastrutture di ricerca – per un importo di € 650.000,00;
- d. Partenariati pubblico-privati finalizzati ad attuare progettualità a carattere "problem-driven" focalizzate su temi centrali nella programmazione europea e coerenti con il PNR – per un importo di € 124.000,00;
- e. Ricerca collaborativa tra Atenei e/o Enti pubblici di ricerca nell'ambito di un progetto coerente con il PNR per conseguire un valore aggiunto più alto di quello conseguibile singolarmente – per un importo di € 300.000,00;
- f. Iniziative di ricerca interdisciplinare che esplorino temi di rilievo trasversale per il PNR, senza restrizioni basate sull'aderenza a settori scientifici di riferimento o ad aree tematiche prioritarie – per un importo di € 1.125.678,35.

2.2.3 Ricercatori PON (DM n. 1062 del 10 agosto 2021)

Con il DM n. 1062 del 10 agosto 2021, il MUR ha assegnato una dotazione aggiuntiva agli Atenei, a valere sulle risorse PON "Ricerca e Innovazione" 2014-2020, con riferimento alle Azioni IV.4 – "Dottorati e contratti di ricerca su tematiche dell'innovazione" e IV.6 "Contratti di ricerca su tematiche Green", così come integrate dal programma REACT-EU, per l'attivazione di contratti di ricerca a tempo determinato di tipologia A) di cui alla legge 30 dicembre 2010, n. 240, Art. 24, comma 3. Nell'ambito, quindi, delle risorse assegnate all'Università, l'Ateneo ha proceduto all'individuazione di n. 3 contratti da ricercatore a tempo determinato che, nell'ambito delle due tematiche del Decreto, potessero essere oggetto di proroga e contemporaneamente attivato le procedure di selezione per n. 44 contratti da ricercatore a tempo determinato junior.

Pertanto, nel corso del 2022, l'Università di Pisa ha attivato 47 contratti: 38 (di cui 3 proroghe) su tematiche green e 9 su innovazione per una dotazione economica complessiva di circa 5,6 milioni di euro (rispettivamente 1 e 4,6). La copertura finanziaria dei contratti di ricerca è assicurata da tali risorse sino al 31 dicembre 2023, mentre il periodo successivo rimane a carico dell'Ateneo a valere sul proprio bilancio.

2.2.4 Piano operativo salute (POS) - Ministero della Salute

Il POS, approvato con Delibera del Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE) n. 15 del 28 febbraio 2018 a valere sul Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) 2014-2020, con una dotazione finanziaria complessiva pari a 200 milioni di euro, si inserisce nel processo unitario di programmazione strategica e operativa per il periodo 2014-2020, in coerenza con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) - area di specializzazione "Salute, alimentazione e qualità della vista", il Programma Nazionale per la Ricerca (PNR) e il Piano Attuativo Salute della SNSI.

È articolato in cinque Traiettorie di sviluppo cui corrispondono specifici Avvisi pubblici nell'ambito delle relative Linee di azione:

- Traiettorie 1 "Active & Healthy Ageing - Tecnologie per l'invecchiamento attivo e l'assistenza domiciliare";
- Traiettorie 2 "eHealth, diagnostica avanzata, medical device e mini invasività";
- Traiettorie 3 "Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata";
- Traiettorie 4 "Biotecnologia, bioinformatica e sviluppo farmaceutico";
- Traiettorie 5 "Nutraceutica, nutrigenomica e alimenti funzionali".

Nel corso del 2022 l'Università di Pisa ha ricevuto notizia dei seguenti finanziamenti:

1. DATACARE-NET - DATACARE-NET: Rete per la gestione, cura e analisi dei dati diagnostici al servizio dell'innovazione per la salute (T2)
2. PAN-HUB 2021 PAN-HUB 2021 - Hub multidisciplinare e interregionale di ricerca e sperimentazione clinica per il contrasto alle pandemie ed all'antibioticoresistenza (T4);
3. MeDiHealthLab - Mediterranean Diet for Human Health Lab (T5).

2.2.5 Progetto "Per una Giustizia giusta: Innovazione ed efficienza negli uffici giudiziari" - Ministero della Giustizia

Nel gennaio 2021, nell'ambito dell'Azione 1.4.1 del PON 1 promossa dal Ministero della Giustizia, è stato sottoscritto il Protocollo d'intesa per la realizzazione del progetto "Per una Giustizia giusta: Innovazione ed efficienza negli uffici giudiziari" con l'Università degli Studi della Toscana, ateneo capofila di un partenariato che coinvolge anche l'Università di Pisa, insieme ad altri atenei (Sapienza Università di Roma, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Università degli Studi di Roma Tre, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Scuola IMT Alti Studi di Lucca, Università degli Studi di Firenze, Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna, Università degli Studi di Perugia e Università di Siena).

Con Decreto del 5 gennaio 2022 (Allegato 1, nota prot. n. 187/2022 del Ministero di Giustizia) il progetto ha ottenuto un finanziamento complessivo di € 8.002.078,90, di cui è stato assegnato all'Università di Pisa un finanziamento di **€ 840.267,47**.

Il progetto vede coinvolti i Dipartimenti di Giurisprudenza, Informatica, Ingegneria Informatica, Filologia Letteratura e Linguistica, Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia.

2.2.6 I Dipartimenti di eccellenza

La legge di Bilancio 2017 (n. 232 del 11 dicembre 2016) ha istituito - in una sezione dell'FFO - un Fondo destinato a finanziare i dipartimenti universitari di eccellenza con uno stanziamento di 271 milioni di euro. A termine della procedura di selezione, sono risultati ammessi al finanziamento due dipartimenti del nostro Ateneo: Civiltà e Forme del Sapere e Ingegneria dell'Informazione. I progetti hanno durata quinquennale 2018-2022.

Ciascun Dipartimento ha sviluppato progetti caratterizzati da diversi filoni di intervento (reclutamento del personale, infrastrutture, premialità e attività didattiche di elevata qualificazione. ecc.) con la finalità di ottenere nel quinquennio un miglioramento significativo della qualità della ricerca e della progettualità scientifica, organizzativa e didattica, nonché con riferimento alle finalità del Piano nazionale "Industria 4.0".

È previsto un monitoraggio annuale del ministero, finalizzato alla verifica dell'andamento di ciascuna attività e della coerenza tra le risorse impiegate secondo quanto previsto dalla norma e dichiarato nel progetto, inclusi i relativi tempi e lo stato di raggiungimento degli obiettivi. Il monitoraggio è realizzato anche al fine di trasferire le relative quote di finanziamento.

Il primo monitoraggio ha fatto riferimento al primo anno di attività (2018).

La tabella di seguito riporta la rilevazione del finanziamento a seguito del monitoraggio finale, che si è chiuso il 20 dicembre 2022.

Le risorse ministeriali impiegate dai due Dipartimenti di Eccellenza del nostro Ateneo sono state pari a € 17.391.572 su un finanziamento complessivo di € 17.412.730.

Tabella 9 – Quadro riassuntivo finanziamento “Dipartimenti di eccellenza - esito Monitoraggio”

Dipartimento	Importo quinquennale accordato	Quota annuale	Risorse trasferite al 31.12.2022	Risorse MUR impiegate al 20.12.2022
Civiltà e forme del sapere	8.082.700	1.616.540	8.082.700	8.061.542
Ingegneria dell'informazione	9.330.030	1.866.006	9.330.030	9.330.030

Nel maggio del 2022 stata pubblicata dal Ministero dell'Università e della Ricerca la graduatoria dei primi 350 dipartimenti candidati alla selezione dei 180 migliori Dipartimenti delle Università Statali per il quinquennio 2023-2027, selezionati sulla base dell'Indicatore Standardizzato di Performance Dipartimentale (ISPD), definito dall'ANVUR per ogni singolo Dipartimento delle Università statali. 14 Dipartimenti del nostro Ateneo su 20 facevano parte della lista dei candidati a presentare un proprio progetto di sviluppo quinquennale:

- Biologia
- Civiltà e forme del sapere
- Economia e management
- Farmacia
- Filologia, letteratura e linguistica
- Fisica
- Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni
- Ingegneria dell'informazione
- Matematica
- Medicina clinica e sperimentale
- Patologia chirurgica, medica, molecolare e dell'area critica
- Ricerca traslazionale e delle nuove tecnologie in medicina e chirurgia
- Scienze della terra
- Scienze veterinarie

I progetti sono quindi stati presentati esclusivamente tramite procedura telematica disponibile nel nuovo portale per la presentazione delle candidature e il monitoraggio dei progetti <https://dipartimenti-eccellenza.cineca.it> entro mercoledì 5 ottobre 2022 e in seguito sottoposti alla valutazione di una Commissione di sette componenti, nominata con decreto del Ministro (DM 230 del 14 febbraio 2022).

Budget annuale destinato all'intervento è pari a 271 milioni di euro mentre il budget annuale per ogni singolo Dipartimento di Eccellenza finanziato va dai 1,080 milioni euro annui ai 1,620 milioni euro annui per cinque anni.

Per i Dipartimenti delle aree CUN da 1 a 9 viene inoltre assegnato un budget di 250 mila euro annui vincolato a infrastrutture di ricerca.

A fine 2022 il Ministero ha ammesso al finanziamento per il quinquennio 2023-2027 7 progetti di sviluppo dei Dipartimenti del nostro Ateneo e nello specifico:

- Biologia;
- Civiltà e Forme del Sapere;
- Filologia, Letteratura e Linguistica;
- Fisica;
- Ingegneria dell'informazione;
- Matematica;

- Scienze Veterinarie

Il finanziamento complessivo dei nostri 7 dipartimenti per il quinquennio si aggira intorno ai € 56.640.735.

2.2.7 Cluster e collaborazioni di ricerca nazionali

I Cluster Tecnologici Nazionali sono strumenti permanenti di coordinamento, consultazione e riferimento nell'elaborazione di proposte e strategie da adottare per accelerare i processi di innovazione e per aumentare la competitività industriale del sistema Paese in dodici aree ritenute di interesse strategico per l'industria nazionale. Ciascuna aggregazione è focalizzata su uno specifico ambito tecnologico e applicativo ritenuto strategico per il nostro Paese, di cui rappresenta l'interlocutore più autorevole per competenze, conoscenze, strutture, reti e potenzialità.

Nel 2022, l'Università di Pisa ha confermato l'adesione ai seguenti Cluster:

- **Cluster Agrifood Nazionale (CL.A.N.).** Il rappresentante per UNIPI è il Prof. Marcello Mele del Dipartimento di scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali;
- **Cluster Tecnologico Nazionale Blue Italian Growth (BIG).** Il rappresentante UNIPI è il Prof. Lisandro Benedetti Cecchi del dipartimento di Biologia;
- **Technological Innovation in Cultural Heritage (TICHE).** Il rappresentante UNIPI è il prof. Mattia Patti del dipartimento di Civiltà e Forma del Sapere.

Inoltre, con delibera del Consiglio di Amministrazione n. 290 del 16 luglio 2021, l'Ateneo ha aderito al **Cluster tecnologico nazionale ENERGIA**, la cui denominazione abbreviata è "CTNENERGIA" e con delibera del SA n. 279/2021 e delibera del CDA n. 507/2021, l'Università di Pisa, nel 2022, ha aderito inoltre al **Cluster "SPRING - Sustainable Processes and Resources for Innovation and National Growth"**, che vede coinvolti 12 dipartimenti. Il rappresentante UNIPI è il prof. Renato Iannelli.

Infine, su iniziativa del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali e con la manifestazione di interesse di altri 6 dipartimenti, con delibera del Senato Accademico n. 237 in data 11/10/2022 e delibera del Consiglio di Amministrazione n. 421 in data 21/10/2022, l'Ateneo ha aderito all'**Osservatorio Nazionale delle Politiche Locali del Cibo**. La professoressa Rossi è stata designata rappresentante di Ateneo e componente del Comitato di coordinamento dell'Osservatorio Nazionale delle Politiche Locali del Cibo.

2.2.8 La ricerca in ambito regionale

La Regione Toscana, con decreto n. 2933 del 15 febbraio 2022, al fine di sostenere l'accesso alle attività di ricerca di soggetti laureati, qualificarne le competenze mediante percorsi formativi a breve termine e promuovere, con riferimento al territorio regionale, progetti di ricerca su tematiche socio economiche e culturali, ha approvato l'avviso pubblico per **"Borse di ricerca su tematiche culturali e socio economiche per uno sviluppo regionale equo e sostenibile: percorsi formativi short term nel contesto della partecipazione ad un progetto di ricerca"**.

L'Università di Pisa ha ottenuto il finanziamento del progetto di ricerca "Diseguaglianze socio-economiche nel territorio della Regione Toscana: dinamiche di resilienza e politiche per promuovere il cambiamento" – acronimo DISSET, risultato della collaborazione dei dipartimenti di Economia e Management e Scienze Politiche, ciascuno beneficiario di una borsa di ricerca della durata complessiva di 9 mesi, per un finanziamento complessivo di € **38.880,00**.

È in corso l'attività periodica di rendicontazione della spesa sul portale regionale dedicato al Fondo Sociale Europeo o (FSE).

2.3 Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si articola in 6 missioni, corrispondenti alle 6 aree di intervento previste in Next Generation EU. Le missioni sono a loro volta articolate in 16 componenti. Ciascuna missione concorre al raggiungimento degli obiettivi trasversali: il contrasto alle discriminazioni di genere, l'accrescimento delle competenze, della capacità e delle prospettive occupazionali dei giovani, il riequilibrio territoriale e lo sviluppo del Mezzogiorno.

La componente 2 della missione 4 "Dalla ricerca all'impresa" è articolata in 11 investimenti raggruppati in 3 linee di intervento, per uno stanziamento complessivo di 11,44 miliardi di euro. Le tre linee d'intervento previste mirano a rafforzare la ricerca scientifica, favorendo la diffusione di modelli innovativi e multidisciplinari per la ricerca di base e applicata, condotta in sinergia tra università e imprese, promuovendo l'innovazione e la diffusione delle tecnologie.

In questo contesto sono stati finanziati, a decorrere dal 2022, i seguenti interventi.

2.3.1 Centri Nazionali

La linea di Investimento 1.4 (1.600 M€): promuove il potenziamento di strutture di ricerca e la creazione 5 Centri Nazionali "campioni nazionali" di R&S su alcune Key Enabling Technologies. I centri, organizzati in fondazioni o consorzi secondo una struttura di governance di tipo Hub&Spoke, sono dedicati alla realizzazione e allo sviluppo di programmi e attività di ricerca di frontiera relativa ad ambiti tecnologici coerenti con le priorità dell'Agenda Strategica per la Ricerca dell'Unione Europea.

L'Università di Pisa è coinvolta, in qualità di ente affiliato, nei seguenti quattro Centri Nazionali:

- CN1 - HPC, Big Data and Quantum Computing (Simulazioni, calcolo e analisi dei dati ad alte prestazioni)
- CN2 - Tecnologie dell'Agricoltura (Agritech)
- CN3 - Sviluppo di terapia genica e farmaci con tecnologia a RNA
- CN4 - Mobilità Sostenibile.

L'Ateneo ha ottenuto per i Centri Nazionali un contributo di euro 17.317.825,95; le attività di ricerca di questi CN coinvolgono 17 strutture dipartimentali dell'Università di Pisa e l'impegno diretto di circa 150 professori, ricercatori e altro personale di ricerca reclutato appositamente.

2.3.2 Partenariati Estesi

La Linea di investimento 1.3 (1.610 M€) promuove la creazione di Partenariati estesi alle università, agli enti pubblici di ricerca e a soggetti pubblici e privati altamente qualificati, su scala nazionale, per il finanziamento di progetti di ricerca fondamentale e/o applicata caratterizzati da un approccio fortemente interdisciplinare. Le attività dei consorzi, creati rispetto a tematiche selezionate tra quelle indicate nelle Linee guida MUR e organizzati in una struttura di governance di tipo Hub&Spoke, mirano a rafforzare le filiere della ricerca a livello nazionale e a promuovere la partecipazione ai programmi europei e alle sfide globali.

L'Università di Pisa è coinvolta, in qualità di spoke e di affiliato, nei seguenti quattro Partenariati Estesi:

- PE1 – FAIR - Intelligenza artificiale: aspetti fondazionali
- PE2 - NEST – Scenari energetici del futuro
- PE6 - HEAL ITALIA - Diagnostica e terapie innovative nella medicina di precisione
- PE10 - Modelli per un'alimentazione sostenibile.

L'Ateneo ha ottenuto per i Partenariati Estesi un contributo di € 20.904.597,64; le attività di ricerca di questi PE coinvolgono 18 strutture dipartimentali dell'Università di Pisa e l'impegno diretto di circa 80 professori, ricercatori e altro personale di ricerca reclutato appositamente.

2.3.3 Infrastrutture di ricerca

Sono impianti, risorse e i relativi servizi (es. laboratori, strumenti o complessi di strumenti per la ricerca, collezioni, archivi etc.). Le Infrastrutture di Ricerca sono organizzate come *soggetti pubblici o*

come *partenariato/consorzio* e sono destinate ad essere fruite da una utenza ampia, nazionale, europea o globale, attraverso accesso aperto su base competitiva.

L'Università di Pisa è coinvolta, in qualità di co-proponente, nelle seguenti tre Infrastrutture di Ricerca:

- SEE LIFE (StrEnghEning the Itallan InFrastructure of Euro-bioimaging)
- So Big Data
- Einstein telescope (ETIC)

L'Ateneo ha ottenuto per le Infrastrutture di ricerca un contributo di euro 3.746.400; le attività di ricerca di queste IR coinvolgono 5 strutture dipartimentali, un Centro e una Direzione dell'Università di Pisa.

2.3.4 Ecosistema dell'Innovazione

La linea di investimento 1.5 (1.300 M€) prevede la creazione e/o il rafforzamento di 12 Ecosistemi dell'innovazione "leader territoriali di R&S" sul territorio nazionale. Si tratta di reti diffuse di università, enti pubblici di ricerca, istituzioni locali e soggetti pubblici e privati altamente qualificati che, organizzati con una struttura di governance di tipo Hub&Spoke, attraverso attività congiunte di altra formazione, ricerca e innovazione, intervengono su aree di specializzazione tecnologica coerenti con le vocazioni industriali e di ricerca del territorio di riferimento, promuovendo e rafforzando la collaborazione tra il sistema della ricerca, il sistema produttivo e le istituzioni territoriali. I progetti presentati, non hanno tematiche predeterminate, ma un approccio orientato alle grandi sfide, favorendo la creazione di innovazione di impatto e l'imprenditorialità.

L'Università di Pisa partecipa al progetto a livello territoriale dal titolo THE - Tuscany Health Ecosystem coordinato dall'Università di Firenze in qualità di soggetto proponente unitamente all'Università di Siena, all'Università per stranieri di Siena, alla Scuola Superiore Sant'Anna, alla Scuola Normale di Pisa all'IMT di Lucca e a Toscana Life Science.

L'Ateneo ha ottenuto per THE un contributo di € 17.662.130, 00; le attività di ricerca di queste EI coinvolgono 15 strutture dipartimentali dell'Università di Pisa.

Il progetto è iniziato in data 1/11/2022 e le milestones attive attualmente sono relative al reclutamento del personale indicato nel budget e il coordinamento iniziale delle attività scientifiche di ciascun Spoke/Affiliato Spoke. Per approfondimenti <https://pnrr.unipi.it/progetti-unipi/ecosistemi-innovazione/>.

2.3.5 Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali da parte di giovani ricercatori da finanziare nell'ambito del PNRR

Ad agosto 2022 il MUR ha emanato l'Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali da parte di giovani ricercatori, nel quadro di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 "Istruzione e Ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa", Investimento 1.2 "Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori" (DD MUR n. 247 del 19 agosto 2022 e successiva DD n. 367 del 7 ottobre 2022), finalizzato all'assegnazione, entro il quarto trimestre del 2022, di almeno 300 borse di ricerca a giovani ricercatori che appartengano ad una delle seguenti categorie:

- Principal Investigator vincitori di bandi dello European Research Council - ERC Starting grant nell'ambito dei Programmi quadro Horizon 2020 e Horizon Europe che abbiano scelto come sede una Host Institution estera;
- vincitori di bandi Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowships nell'ambito del Programma quadro Horizon 2020 e di bandi Marie Skłodowska-Curie Postdoctoral Fellowships nell'ambito del Programmi quadro Horizon Europe;
- 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, nell'ambito dei Programmi quadro Horizon 2020 e Horizon Europe.

Delle 7 proposte progettuali presentate dall'Università di Pisa in risposta al bando, ne sono state finanziate 6 (DD MUR n. 502 del 25 novembre 2022), per un importo complessivo di € 1.199.393,58:

Tabella 10 – Quadro riassuntivo finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori

Dipartimento	Tipo progetto	Nome progetto	Contributo concesso
Civiltà e Forme del Sapere	Seal of Excellence	TRACE	150.000,00 €
Civiltà e Forme del Sapere	Seal of Excellence	PEOPLE	150.000,00 €
Civiltà e Forme del Sapere	Seal of Excellence	RheTrust	150.000,00 €
Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	Seal of Excellence	PROFIT	150.000,00 €
Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	MSCA	iNsPIReD	299.793,58 €
Ingegneria dell'Informazione	MSCA	HeMoWear	299.600,00 €
Totale			1.199.393,58 €

Secondo quanto previsto dall'avviso, a fronte dell'ammissione delle proposte al finanziamento l'Università di Pisa si è impegnata ad attivare la chiamata diretta dei soggetti proponenti, in qualità di ricercatori a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a), della legge 30 dicembre 2010, n. 240 (DR Università di Pisa n. 2622/2022 del 19/12/ 2022).

2.3.6 Il Piano Nazionale Complementare (PNC) al PNRR

Il Governo italiano integra e potenzia i contenuti del PNRR attraverso il Piano Nazionale Complementare (PNC) stanziando ulteriori 30,6 miliardi di risorse nazionali, disponibili in aggiunta alle sovvenzioni e ai fondi previsti nell'ambito del Recovery and Resilience Facility (RRF). 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.

Ecosistema innovativo della Salute

Il Ministero della Salute in attuazione degli interventi individuati nell'ambito del programma "Ecosistema innovativo della Salute" del PNC al PNRR, al fine di creare un ecosistema sanitario innovativo attraverso la creazione di reti di ricerca clinico-transnazionali di eccellenza nell'ambito del Servizio sanitario nazionale, in grado di mettere in comune le tecnologie disponibili e le competenze esistenti in Italia e creare interventi pubblico-privati che operino in sinergia per innovare, sviluppare e creare opportunità occupazionali per posti di lavoro altamente qualificati ha finanziato le seguenti due macro-azioni:

▪ Rete di centri di trasferimento tecnologico ("NETWORK TTO")

Nel 2022 l'Università di Pisa, a fronte della manifestazione di interesse all'iniziativa Rete di Trasferimento Tecnologico nell'ambito del Programma "Ecosistema innovativo della salute" del PNC inviata, è stata identificata come spoke di secondo livello sotto il coordinamento del Centro Cardiologico Monzino.

L'importo complessivo destinato all'Università di Pisa per questo progetto è di € 75.435,00. In qualità di spoke di secondo livello è richiesto il cofinanziamento in kind a pari ad € 60.435,00, oltre alla messa a disposizione di una risorsa con FTE al 100% per almeno 6 mesi/anno per l'intera durata del progetto (3,5 anni). Le attività per le quali l'università sarà coinvolta saranno rispettivamente Proof-of-concept e Formazione e training.

▪ **Hub life science (“LSH-TA”)**

L’Università di Pisa, a fronte della manifestazione di interesse inviata, è stata identificata come spoke di secondo livello sotto il coordinamento dell’Ospedale Bambino Gesù di Roma. Il contributo complessivo destinato all’Ateneo è pari a 300.000 euro. Obiettivo dell’intervento è il supporto e lo sviluppo di attività di ricerca nel campo delle nuove terapie mediche, in particolare quelle nel campo della medicina personalizzata e di precisione.

Avviso 4 “Iniziativa” di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale

Il Ministero dell’Università e della Ricerca con questo avviso si propone di finanziare “Iniziativa” di ricerca 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. I progetti inseriti nella “Iniziativa” di ricerca riguardano in particolare:

- a. robotica e strumenti digitali;
- b. monitoraggio a distanza;
- c. reingegnerizzazione dei processi;
- d. data mining.

▪ **Fit4MedRobotics**

L’Università di Pisa, nell’ambito di questo bando, ha ottenuto il finanziamento del progetto FitforMedRobotics. Il progetto, coordinato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) vede coinvolti 4 dipartimenti dell’Università di Pisa e un contributo concesso dal ministero di circa 1,8 milioni di euro. La durata del progetto è fissata in 44 mesi a decorrere dal 1° dicembre 2022.

Fit for Medical Robotics mira a rivoluzionare gli attuali modelli di riabilitazione e assistenza per persone di tutte le età con funzioni motorie, sensoriali o cognitive ridotte o assenti, grazie a nuove tecnologie (bio)robotiche e digitali affini e a paradigmi di assistenza continua che possano sfruttare le nuove tecnologie in tutte le fasi del processo riabilitativo, dalla prevenzione fino all’assistenza domiciliare nella fase cronica.

2.4 La ricerca europea e internazionale

2.4.1 Horizon 2020, altri programmi di ricerca europei e relativi incentivi

I dati sui **progetti di ricerca europei vinti** dall’Università di Pisa nel corso del **2022 confermano i buoni risultati** già registrati negli **ultimi anni**.

Nell’ambito della nuova programmazione 2021-2027, nel 2022 sono state presentate **211 proposte** progettuali, di cui **193 del programma Horizon Europe**.

Tabella 11 - Dettaglio proposte presentate nel 2022 (chiusura call 2022)

Proposte finanziate (Granted e grant preparation)	Proposte IN ATTESA ESITO	Proposte in LISTA DI RISERVA	Proposte NON AMMESSE	Totale proposte
23	58	15	115	211

Tabella 12 - Progetti finanziati (chiusura call 2022)

Ruolo UNIFI	Numero progetti finanziati	Finanziamento a UNIFI
COORDINATORE	5	€ 1.960.149,27
PARTNER	17	€ 4.170.693,57
AFFILIATED ENTITY	1	€ 153.750,00
Totale	23	€ 6.284.592,84

Il consolidarsi della capacità del nostro Ateneo di accrescere i finanziamenti e, soprattutto di coordinare progetti europei, rivestendo l'importante ruolo di guida di complessi partenariati e di gestione dei finanziamenti ottenuti, è stato possibile anche grazie all'impulso dato ai nostri docenti dalle misure di incentivazione e supporto alla progettazione europea attivate sin dal 2017 e confermate anche nel 2022.

BIHO - Bando Incentivi di Ateneo Horizon e Oltre: nel 2022, è stato emanato per la sesta edizione, con decreto rettorale D.R. n. 23 dell'11 febbraio 2022, il "Bando Incentivi di Ateneo Horizon Europe e Oltre (BIHO 2022)", che prevede contributi per:

- ✓ l'organizzazione a Pisa di meeting internazionali per la preparazione di partenariati in vista della presentazione di proposte (€ 5.000);
- ✓ i coordinatori o i partner di proposte non finanziate, ma che hanno superato la soglia minima di valutazione (€ 30.000/50.000);
- ✓ i coordinatori di proposte che sono state finanziate (€ 75.000).

Nel 2022 sono stati assegnati dal Comitato scientifico del bando BIHO 46 contributi (di cui per 8 contributi le procedure contabili saranno concluse nel 2023), per un totale di 1.965.000,00 euro.

In 6 anni di edizioni del bando BIHO l'Ateneo ha assegnato 151 contributi ai nostri docenti per un **investimento** dell'Ateneo di oltre **6,9 milioni di euro**.

Di seguito le tabelle di sintesi:

Tabelle 13 – 14 – 15 – Riepilogo contributi BIHO

Contributi BIHO assegnati al 31/12/2022	
Totale 46 contributi assegnati - verbali 2022	1.965.000,00 €
- di cui contributi su budget 2022	1.640.000,00 €
- di cui contributi su budget 2023	325.000,00 €

AZIONE	DIPARTIMENTO O CENTRO	NUMERO CONTRIBUTI	AMMONTARE CONTRIBUTI
Azione 1	Dipartimento di Biologia	1	5.000,00 €
Totale azione 1		1	5.000,00 €
Azione 2	Centro Piaggio	3	€ 130.000,00
Azione 2	Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale	4	€ 180.000,00
Azione 2	Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione	7	€ 250.000,00
Azione 2	Dipartimento di Economia e Management	4	€ 110.000,00
Azione 2	Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale	3	€ 110.000,00
Azione 2	Dipartimento di Biologia	4	€ 140.000,00
Azione 2	Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali	3	€ 90.000,00
Azione 2	Centro Avanzi	1	€ 30.000,00
Azione 2	Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	1	€ 30.000,00
Azione 2	Dipartimento di Fisica	2	€ 60.000,00
Azione 2	Dipartimento di Informatica	2	€ 80.000,00
Azione 2	Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale	1	€ 30.000,00
Totale azione 2		35	€ 1.240.000,00

Azione 3	Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale	1	75.000,00 €
Azione 3	Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione	3	225.000,00 €
Azione 3	Dipartimento di Economia e Management	1	75.000,00 €
Azione 3	Dipartimento di Informatica	1	75.000,00 €
Azione 3	Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali	1	75.000,00 €
Azione 3	Dipartimento di Giurisprudenza	2	120.000,00 €
Azione 3	Dipartimento di Fisica	1	75.000,00 €
Totale azione 3		10	720.000,00 €
TOTALE contributi 2022		46	€ 1.965.000,00

Totale contributi BIHO assegnati 2017	€ 980.000,00
Totale contributi BIHO assegnati 2018	€ 864.695,49
Totale contributi BIHO assegnati 2019	€ 920.000,00
Totale contributi BIHO assegnati 2020	€ 1.540.000,00
Totale contributi BIHO assegnati 2021	€ 680.000,00
Totale contributi BIHO assegnati 2022	€ 1.965.000,00

2.4.2 Network internazionali

Anche nel 2022 sono state ulteriormente intensificate le azioni del nostro Ateneo a supporto della ricerca in ambito internazionale con il fine di potenziare, da un lato, la presenza ed il ruolo di UNIPI nei consessi europei di rilievo per ricerca e innovazione e, dall'altro, di offrire ai ricercatori la possibilità di accedere a maggiori opportunità di finanziamento europeo e di sviluppo.

L'Ateneo sostiene lo sviluppo delle attività di networking strategiche attraverso l'adesione alle reti nazionali, europee ed internazionali, anche attraverso il Bando Net4UNIPI, con l'obiettivo è di rafforzare la competitività internazionale dell'Ateneo nel produrre ricerca e innovazione di eccellenza.

▪ Net 4 UNIPI

Bando per la partecipazione a network europei per la ricerca: emanato con decreto rettorale n. 24/2022 dell'11/01/2022 e giunto nel 2022 alla sua quarta edizione, il bando è volto a rafforzare gli interessi del nostro Ateneo in tavoli e consessi europei, anche per incrementare il numero di proposte progettuali.

L'Ateneo finanzia, per il primo anno, la partecipazione a ciascun network per un importo pari al doppio della quota di adesione (membership fee), a copertura del costo di accesso, dei costi di viaggio, vitto e alloggio per la partecipazione agli eventuali incontri della rete e di eventuali altri costi connessi all'adesione al network. Per gli anni successivi al primo, l'Ateneo finanzia l'adesione a ciascun network per un importo pari alla quota di adesione (membership fee).

Nel 2022 è stata rinnovato il sostegno dell'Ateneo alle cinque reti europee ottenute grazie alle precedenti edizioni del bando Net4UNIPI (BIC, IPIFF, ETPN, SPIRE, SNETP), anche in considerazione della presenza attiva all'interno dell'network (la partecipazione al network ha prodotto, alla conclusione del primo biennio dall'adesione, 31 dicembre 2021, almeno una pubblicazione, tra quelle previste per Abilitazione Scientifica Nazionale e/o almeno una proposta progettuale di ricerca presentata).

▪ Tour4EU

Anche nel corso del 2022, l'Ateneo ha partecipato alla fase di inizio del programma quadro europeo per la ricerca e l'innovazione, Horizon Europe (2021-2027), mettendo in campo azioni di intelligence

presso le istituzioni europee ed i loro referenti, anche grazie al lavoro condotto dall'Associazione Tour4EU che sostiene presso l'UE gli interessi degli atenei toscani. L'Ateneo ha anche facilitato l'accesso alle bozze dei documenti di lavoro che già contengono le prossime call di Horizon Europe, mettendoli a disposizione dei docenti con un anticipo "competitivo".

Sono state promosse all'interno dell'Ateneo incontri informativi, iniziative e brokerage events (come esempio: la sessione informativa "L'Innovative Health Initiative: il nuovo PPP europeo per la salute", organizzata dall'Ufficio della Regione Toscana a Bruxelles, in collaborazione con l'Associazione Tour4EU, al quale hanno partecipato dodici docenti UNIFI interessati alle tematiche dell'IHI.

▪ **Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea (APRE)**

L'Ateneo ha continuato la collaborazione, avviata nel 2021, con la Scuola Normale Superiore e con la Scuola Superiore S. Anna, grazie alla quale la nostra comunità accademica ha potuto accedere anche ai corsi e ai momenti informativi di APRE diretto al personale di ricerca dei tre Atenei.

In questo contesto, è stato organizzato un ciclo di tre giornate informative, elencate di seguito:

- ✓ 23 maggio 2022: "Il bando ERC Starting Grant: come scrivere un progetto di successo"
- ✓ 28 giugno 2022: "Open Science in Horizon Europe: laboratorio pratico sulla proposta"
- ✓ 5 dicembre 2022: "Dimensione di genere in Horizon Europe"

Il Responsabile dell'Unità ha partecipato all'Assemblea APRE del 9 giugno 2022.

Nel 2022 l'Università di Pisa ha inoltre confermato la sua adesione alle seguenti reti europee, alle quali ha partecipato attivamente.

Di seguito la tabella che riepiloga le adesioni alle reti europee e nazionali della ricerca:

Tabella 16 - Adesioni a network europei e nazionali nel 2022

N.	SOGGETTO	ANNO DI PRIMA ADESIONE	QUOTA ASSOCIATIVA	PERIODICITA'
1	Agenzie per la Promozione della Ricerca Europea	2019	€ 7.437,00	Annuale
2	Unione delle Università del Mediterraneo	2019	€ 3.000,00	Annuale
3	TUSCAN ORGANISATION OF UNIVERSITIES	2019	€ 20.000,00	Annuale
4	ENTERPRISE EUROPE NETWORK	2018	€ 0,00	
5	European University Association	1992	€ 4.402,00	
6	European Marine Research Network	2018	€ 3.500,00	Annuale
7	Science Business Network	2014	€ 26.000,00	Triennale
8	Accordo di collaborazione di ricerca fra Massachusetts Institute of technology (MIT)	2012	€ 40.000,00	Annuale
9	CO2Club	2021	€ 500,00	Annuale
10	European Open Science Cloud Association	2021	€ 10.000,00	Annuale
11	European Energy Research Alliance	2014	€ 6.000,00	Annuale
12	Joint Programme Smart Cities	2014	€ 2.500,00	Annuale
13	Joint Programme Smart Grid	2014	€ 1.830,00	Annuale
14	Joint Programme Photovoltaic Solar Energy	2014	€ 750,00	Annuale
15	JP Carbon Capture and Storage	2014	€ 1.000,00	Annuale
16	JP Nuclear Materials	2018	€ 500,00	Annuale
17	Joint Programme Concentrated Solar Power	2021	€ 0,00	Annuale
18	Joint Programme Energy Storage	2021	€ 1.500,00	Annuale
19	Joint Programme Fuel Cells & Hydrogen	2021	€ 0,00	Annuale
20	Joint Programme Ocean Energy	2021	€ 0,00	Annuale
21	Cluster Tecnologico Agrifood Nazionale	2017	€ 0,00	

ERA

CLUS
TER*

	22	Associazione Cluster Tecnologico Nazionale Blue Italian Growth	2017	€ 1.000,00	Annuale
	23	Cluster Tecnologico Nazionale Fondazione Technological Innovation in Cultural Heritage	2018	€ 1.200,00	Annuale
	24	SPRING – Sustainable Processes and Resources for Innovation and National Growth Cluster Tecnologico Nazionale della Chimica Verde	2021	€ 1.000,00	Annuale
Net4UNIPi**	25	Bio-based Industry Consortium	2019	€ 1.000,00	Annuale
	26	International Platform of Insects for Food and Feed	2019	€ 750,00	Annuale
	27	European Technology Platform Nanomedicine	2019	€ 1.200,00	Annuale
	28	Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency	2019	€ 2.500,00	Annuale
	29	Sustainable Nuclear Energy Technology Platform	2020	€ 1.000,00	Annuale
TOTALE quote associative				€ 138.569,00	

2.4.3 MIT-UNIPi- Project

Prosegue la collaborazione, ormai consolidata, tra l'Università di Pisa e il Massachusetts Institute of Technology (MIT) attuata attraverso il "MIT-UNIPi Project", per il supporto di progetti di ricerca congiunti nell'ambito del programma MISTI-Global MIT International Science and Technology Initiatives.

Il MIT-UNIPi Project ha l'obiettivo di facilitare gli scambi e le attività di ricerca in tutte le aree scientifiche. Il MIT-UNIPi Project finanzia Seed Funds per promuovere nuove collaborazioni di ricerca tra l'Università di Pisa e il MIT).

A fine aprile 2022 i colleghi di Boston hanno dato la comunicazione ufficiale dell'esito della valutazione, è stato pertanto reso noto l'esito ai 5 docenti assegnatari dei contributi e disposto il trasferimento del fondo stanziato per la decima call al MIT. Sono stati contattati i docenti per acquisire il piano di spesa previsto per gli anni 2022/2023.

Nel mese di maggio 2022 hanno preso avvio i **5 progetti finanziati** con la decima *call for proposals*, per un finanziamento complessivo di **€ 40.000,00**, presso i seguenti dipartimenti:

- 1 progetto presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni;
- 1 progetto presso il Dipartimento di Informatica;
- 1 progetto presso il Dipartimento di Biologia;
- 1 presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione;
- 1 progetto presso il dipartimento di Scienze Politiche.

Il 23 settembre è stata pubblicata la XI^a call e portata a conoscenza di tutti i docenti, come di consueto, anche con una comunicazione via e-mail. Alla scadenza della presentazione delle proposte del 13 dicembre, sono pervenute 8 adesioni da gruppi di ricerca dell'Ateneo che hanno presentato proposte in collaborazione con i colleghi del MIT. I progetti congiunti, che saranno selezionati, dovrebbero prendere avvio nella prima metà del 2023.

Dalla data di sottoscrizione dell'Accordo, sono **65 le collaborazioni finanziate e avviate** tra gruppi di ricerca dell'Università di Pisa e del MIT nell'ambito del MIT-UNIPi Project.

2.5 La valutazione della ricerca

Nel corso del 2022 è stato dato supporto ai docenti nell'inserimento della propria produzione scientifica sull'apposito repository di Ateneo ARPI (Archivio della Ricerca dell'Università di Pisa) affinché tutte le pubblicazioni caricate sul catalogo fossero disponibili e aggiornate.

Questa procedura, oltre ad essere obbligo di legge, ha la funzione di dare la più ampia visibilità alla produzione scientifica dell'Ateneo, consente ai docenti di disporre dei propri prodotti della ricerca per le proprie domande di Abilitazione Scientifica Nazionale e per la valutazione interna per l'attribuzione dei fondi di ateneo, che si basa appunto sulla valutazione dei prodotti dei docenti effettuata dalle Commissioni Scientifiche d'Area.

2.5.1 Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2015-2019

La Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2015-2019 è la procedura gestita dall'Agenzia Nazionale per la Valutazione finalizzata alla valutazione dei risultati della ricerca scientifica e delle attività di terza missione del periodo 2015-2019 dalle Università Statali e non Statali, dagli Enti di Ricerca pubblici vigilati dal MIUR.

La valutazione è organizzata in 18 "aree di valutazione" divise in 17 aree scientifiche e 1 area interdisciplinare di Terza Missione.

Il processo di valutazione viene svolto da 18 Gruppi di Esperti della Valutazione - GEV di Area scientifica e GEV Area interdisciplinare di Terza Missione.

I risultati della valutazione sono espressi in profili di qualità.

I risultati ottenuti concorrono a determinare l'allocazione della quota premiale del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) per gli anni a venire fino ai risultati della VQR successiva.

La VQR 2015-2019 è stata effettuata nel 2021, con ritardo di un anno dovuto alla pandemia in corso.

Primi risultati si sono avuti nell'aprile 2022.

Il nostro Ateneo ha conferito per la VQR 4.534 prodotti, pari al 100% dei prodotti attesi.

L'Università di Pisa si colloca nelle prime posizioni di tutti gli indicatori rispetto al proprio quintile dimensionale.

I risultati della VQR sono stati utilizzati per il calcolo dell'Indicatore Standardizzato di Performance Dipartimentale, mediante il quale è stata stilata la graduatoria dei 350 Dipartimenti che hanno partecipato alla selezione dei 180 Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027.

L'indicatore della qualità delle politiche di reclutamento della VQR contribuisce a definire la ripartizione delle risorse destinate dal MUR ai piani straordinari di assunzione ed ai corrispondenti contingenti assunzionali.

Nella seconda metà dell'anno si è tenuto un primo incontro organizzativo in preparazione della prossima VQR 2020-2024.

2.5.2 Requisiti per verifica attività di ricerca

Con l'entrata in vigore in Ateneo del *Regolamento sull'autocertificazione e verifica dell'effettivo svolgimento dell'attività didattica, di servizio agli studenti e di ricerca da parte dei professori a tempo indeterminato e dei ricercatori dell'Università di Pisa*, nel mese di gennaio vengono verificate le autocertificazioni inviate dai docenti che intendono far valutare la propria attività di ricerca a secondo quanto disposto dall'art. 6, comma 7 della legge 240/2010.

Detta valutazione è requisito necessario per la partecipazione alle commissioni di abilitazione, selezione e progressione di carriera del personale accademico, nonché agli organi di valutazione dei progetti di ricerca.

La verifica viene effettuata sulla base del possesso, da parte dei docenti, dei requisiti specifici previsti dall'ANVUR con delibera n. 132 del 13 settembre 2016, ovvero:

- aver pubblicato almeno tre prodotti scientifici indicizzati su Scopus/Wos, o dotati di codice ISBN o ISSN negli ultimi 5 anni;
- per i professori di I fascia, il possesso dei requisiti relativi agli indicatori per far parte delle commissioni dell'Abilitazione scientifica nazionale; per i professori II fascia e i ricercatori il

possesso degli indicatori previsti, rispettivamente, per l'abilitazione ai ruoli di professore di I e II fascia.

Per le fasce si è tenuto conto del settore concorsuale di appartenenza del docente previsto dal DM 589/2018 "Valori soglia degli indicatori per l'ASN 2018-2020" che ha sostituito il DM n. 120/2016 "Determinazione dei valori soglia degli indicatori di cui agli allegati C, D ed E" utilizzato fino alla data del 7 agosto 2018.

È stata data assistenza alle Commissioni Dipartimentali per la risoluzione dei casi relativi ai docenti che, non essendo in possesso dei requisiti relativi alla propria fascia di appartenenza, hanno dovuto presentare dei requisiti alternativi.

Con il Decreto Rettorale n. 723 del 29/04/2022 sono state certificate le valutazioni dei docenti *sia per l'attività didattica, di servizio agli studenti che per la ricerca.*

Abilitazione Scientifica Nazionale

Anche nel 2022 è stata data assistenza a professori, ricercatori nostro Ateneo per la compilazione della domanda di abilitazione a professori di I e II fascia.

Nell'anno 2022 sono 106 i docenti del nostro Ateneo che hanno ottenuto l'abilitazione.

Tabella 17 – docenti di UNIPI abilitati nel 2022

Abilitazione	Fascia di appartenenza				Totale
	PA	Ricerc. T. Ind	RTD-B	RTD - A	
Professore ordinario	40	0	5	1	46
Professore Associato	7	5	30	18	60
Totale complessivo	47	5	35	19	106

È stato inoltre fornito supporto ai dipartimenti nel controllo delle autocertificazioni presentate dai docenti per la partecipazione alle commissioni locali di selezione e progressione carriera del personale accademico.

Accreditamento corsi di dottorato

Ai fini dell'accREDITamento dei collegi di dottorato – XXXVIII ciclo sono stati verificati i collegi di dottorato relativamente alla verifica della qualificazione scientifica del Collegio sulla base delle Linee Guida per la presentazione da parte degli atenei delle domande di accREDITamento dei nuovi corsi di dottorato definite dal ministero dell'Università e della ricerca. Le Linee Guida fanno seguito al regolamento (il decreto ministeriale n. 226 del 14 dicembre 2021) contenente le modalità di accREDITamento delle sedi e dei corsi di dottorato e i criteri per l'istituzione dei corsi da parte degli enti accREDITati.

Per ciascun componente del collegio la verifica riguardava la pubblicazione di almeno tre prodotti scientifici dotati di ISBN/ISMN/ISSN o indicizzati WoS e/o Scopus negli ultimi 5 anni:

- per i ricercatori e i professori di II fascia, il possesso di almeno due valori soglia ASN relativi alla II fascia;
- per i professori di I fascia, il possesso di almeno due valori soglia ASN relativi alla I fascia.
- Per i ricercatori di istituzioni estere, il possesso di almeno un valore soglia relativo alla I fascia o almeno due valori soglia relativi alla II fascia oppure l'essere risultato vincitore di un bando competitivo della Commissione europea per un progetto di ricerca coerente con le tematiche del dottorato.

Relativamente alla figura del coordinatore del corso (professore di I fascia e, in caso di motivata indisponibilità di quest'ultimo, professore di II fascia o Dirigente di Ricerca di un Ente italiano o estero), è stato verificato il possesso dei requisiti per lo svolgimento delle funzioni di commissario ASN o alternativamente il possesso di tutti e tre i valori soglia per l'accesso alle funzioni di professore di I fascia.

Per la verifica degli indicatori si è tenuto conto del settore concorsuale di appartenenza del docente previsto dal DM 589/2018 “Valori soglia degli indicatori per l’ASN 2018-2020” che ha sostituito il DM n. 120/2016 “Determinazione dei valori soglia degli indicatori di cui agli allegati C, D ed E” utilizzato fino alla data del 7 agosto 2018.

Verifica qualità del consiglio delle scuole di specializzazione

Ai sensi del DI 402/2017, nel 2022 tre Scuole di specializzazione di area Medica sono state sottoposte a verifica del possesso degli standard e dei requisiti stabiliti per le Scuole di specializzazione, nonché il possesso degli indicatori di performance di cui all’articolo 3, comma 3 del D.I. n. 68/2015 per valutare l’attività formativa ed assistenziale.

È stata quindi verificata la **qualità del corpo docente** facente parte dei consigli delle scuole secondo i seguenti criteri:

1. **Numero articoli su riviste contenute nelle banche dati internazionali e pubblicati nei 10 anni solari:** tutti i prodotti indicizzati nelle banche dati internazionali, indipendentemente dalla tipologia, nel periodo 2012-2021
2. **Numero totale di citazioni ricevute riferite alla produzione scientifica complessiva:** numero totale di citazioni ricevute relative a tutta la carriera e su tutta la produzione scientifica del docente
3. **Indice H di Hirsch:** h-index relative a tutta la carriera e su tutta la produzione scientifica del docente

Sempre rispetto alle scuole di specializzazione, viene richiesto periodicamente dai colleghi della Direzione di Area medica la verifica dei requisiti dei docenti afferenti al Servizio Sanitario Nazionale ai sensi del DI 402/2017. Per ogni docente viene verificato il possesso di almeno un indicatore previsto per l’abilitazione al ruolo di professore di II fascia mediante l’utilizzo del database di Scopus.

2.6 Il dottorato di ricerca

L’offerta dottorale di Ateneo del 38° ciclo (anno accademico 2022/2023) prevede i sottoindicati corsi di dottorato attivati presso l’Università di Pisa. Nello specifico l’Ateneo ha attivato per il 38° ciclo 25 corsi, tra i quali sono ricompresi anche i seguenti dottorati regionali istituiti in convenzione con gli Atenei di Firenze, Siena e Siena stranieri:

- Economia Aziendale e Management
- Filosofia
- Informatica
- Scienze dell’antichità e archeologia
- Smart Industry

I suddetti dottorati, escluso il corso in Filosofia, fino al precedente ciclo 37° erano attivati nell’ambito del finanziamento regionale “Pegaso”. Tuttavia, per l’anno accademico 2022/2023, la Regione Toscana non ha finanziato nuove borse di dottorato di ricerca, in quanto si è concluso il finanziamento regionale “Fondo Sociale Europeo” utilizzato per tali attività. Al fine di dare continuità ai cosiddetti “ex Pegaso”, i tre atenei toscani hanno dunque istituito dottorati in forma associata dietro stipula di specifiche convenzioni.

È stato altresì attivato per il secondo anno consecutivo il dottorato nazionale in *Intelligenza artificiale* su finanziamento ministeriale (nota ministeriale n.143063 del 19 dicembre 2019) integrato con i fondi già stanziati per tale scopo sul FOE del CNR e il co-finanziamento delle università ed enti di ricerca.

Grazie agli investimenti previsti dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), il Ministero dell’Università e della Ricerca ha provveduto al finanziamento di borse per dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni delle imprese e promuovono l’assunzione dei ricercatori da parte di queste ultime, ovvero per dottorati rientranti negli ambiti di interesse del PNRR. La ripartizione delle borse e

i relativi criteri di assegnazione sono fissati dai D.M. nn. 351 e 352 del 9.04.2022.

Come risulta dalla tabella A del D.M. n. 351 del 9.04.2022 sono state assegnate all'Università di Pisa 60 borse di dottorato per un totale di € 3.600.000,00. Con il DM n. 352 del 9.04.2022 sono stati attribuiti all'Università di Pisa € 3.060.000,00 per la copertura al 50% di 102 borse di dottorato che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese. La parte restante del costo della borsa, secondo il citato Decreto, viene coperta dalle imprese che si impegnano a promuovere l'assunzione dei ricercatori attraverso l'istituzione di programmi di dottorato dedicati.

A seguito delle procedure selettive risultano assegnate n. 46 borse ai sensi del DM n. 351 del 9.04.2022 e n. 37 borse ai sensi del DM n. 352, prima citato.

Sono state cedute ad altri atenei ed istituti n. 27 borse affidate all'Università di Pisa, di queste, n. 24 risultano finanziate dal D.M. n. 351 e n. 3 dal D.M. n. 352. Con tali enti l'Ateneo partecipa a 12 corsi di Dottorato di Interesse Nazionale, in forza della stipula di apposite convenzioni.

Tabella 18 – I corsi di Dottorato di Interesse Nazionale (DIN)

Corsi di Dottorato di Interesse nazionale Anno accademico 2022/2023	Sede amministrativa
Intelligenza artificiale	Università di Pisa
Sviluppo sostenibile e cambiamenti climatici	Scuola IUSS di Pavia
Autonomous Systems (DAuSy)	Politecnico di Bari
Blockchain e Distributed Ledger technology	Università di Camerino
Cyberscurity	Scuola IMT Alti Studi di Lucca
Heritage Science	Università di Roma La Sapienza
Learning sciences and digital technologies	Università di Foggia
Micro and Nano Electronics	Università di Pavia
Robotica e Macchine Intelligenti DRIM	Università di Genova
Space Science and Technology (SST)	Università di Trento
Studi religiosi	Università di Modena e Reggio Emilia
Theoretical and Applied Neuroscience	Università di Camerino

Inoltre, l'Ateneo partecipa anche al dottorato *Neglected and Poverty-related Parasitic Diseases in a One Health perspective (NePPaD)* in convenzione con l'Università di Camerino.

Per i dottorati con sede amministrativa presso il nostro Ateneo sono state presentate al MUR le proposte di accreditamento complete del parere del Nucleo di Valutazione di Ateneo; tutti i corsi sono stati valutati positivamente dall'ANVUR. Sono stati rinnovati 24 corsi su 25; in luogo del corso di Dottorato "ex Pegaso" in Scienze della Terra, è stato istituito il corso di Dottorato in Geoscienze e Ambiente, in forma singola con sede presso l'Università di Pisa. È stato poi anche istituito il corso di Dottorato Industriale in Analisi e controllo di strutture e infrastrutture.

Di seguito l'elenco dei dottorati riferiti all'anno accademico 2021/2022 (37° ciclo) e all'anno accademico 2021/2022 (38° ciclo).

Tabella 19 - L'offerta dottorale del 37° e del 38° ciclo a confronto

Anno accademico 2021/2022	Anno accademico 2022/2023
	Analisi e controllo di strutture e infrastrutture (Dottorato Industriale)
Biochemistry and molecular Biology (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Siena)	Biochemistry and molecular Biology (corso "ex Pegaso" con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Siena)
Biologia	Biologia
Civil and Environmental Engineering (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Firenze)	Civil and Environmental Engineering (corso "ex Pegaso" con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Firenze)

Economia Aziendale e <i>Management</i> (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso l'Università di Pisa)	Economia Aziendale e <i>Management</i> (corso con sede presso l'Università di Pisa, in luogo di quello regionale "ex Pegaso" in convenzione con l'Università degli Studi di Firenze e l'Università degli Studi di Siena)
<i>Economics</i> (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Siena)	<i>Economics</i> (corso "ex Pegaso" con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Siena)
Discipline linguistiche e letterature straniere	Discipline linguistiche e letterature straniere
Filologia e Critica (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Siena)	Filologia e Critica (corso "ex Pegaso" con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Siena)
Filosofia (corso convenzionato con sede amministrativa presso l'Università di Pisa. La sede amministrativa si alterna ogni 3 cicli).	Filosofia (corso convenzionato con sede amministrativa presso l'Università di Pisa. La sede amministrativa si alterna ogni 3 cicli).
Fisica	Fisica
Fisiopatologia clinica	Fisiopatologia clinica
Genetica, Oncologia e Medicina clinica (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Siena)	Genetica, Oncologia e Medicina clinica (corso "ex Pegaso" con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Siena)
Informatica (corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università di Pisa)	Informatica (corso con sede presso l'Università di Pisa, in luogo di quello regionale "ex Pegaso" in convenzione con l'Università degli Studi di Firenze e l'Università degli Studi di Siena)
	Geoscienze e Ambiente (corso con sede presso l'Università di Pisa, in luogo di quello regionale "ex Pegaso" in Scienze della Terra in convenzione con l'Università degli Studi di Firenze e l'Università degli Studi di Siena)
Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni	Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni
Ingegneria dell'informazione	Ingegneria dell'informazione
Ingegneria industriale	Ingegneria industriale
Intelligenza artificiale (<i>dottorato nazionale</i>)	Intelligenza artificiale (<i>dottorato nazionale</i>)
Matematica	Matematica
Medicina Molecolare (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Siena)	Medicina Molecolare (corso "ex Pegaso" con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Siena)
Neuroscienze (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Firenze)	Neuroscienze (corso "ex Pegaso" con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Firenze)
Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive
Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali	Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali
Scienze chimiche e dei materiali	Scienze chimiche e dei materiali
Scienze cliniche e traslazionali	Scienze cliniche e traslazionali
Scienze dell'antichità e archeologia (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso l'Università di Pisa)	Scienze dell'antichità e archeologia (corso con sede presso l'Università di Pisa, in luogo di quello regionale "ex Pegaso" in convenzione

	con l'Università degli Studi di Firenze e l'Università degli Studi di Siena)
Scienze della Terra (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Firenze. La sede amministrativa si alterna annualmente)	
Scienze della vita (corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena)	Scienze della vita (corso "ex Pegaso" con sede amministrativa Università degli Studi di Siena)
Scienze giuridiche	Scienze giuridiche
Scienze politiche	Scienze politiche
Scienze veterinarie	Scienze veterinarie
Smart computing (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Firenze)	Smart computing (corso "ex Pegaso" con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Firenze)
Smart Industry (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso l'Università di Pisa)	Smart Industry (corso con sede presso l'Università di Pisa, in luogo di quello regionale "ex Pegaso" in convenzione con l'Università degli Studi di Firenze e l'Università degli Studi di Siena)
Storia delle Arti e dello Spettacolo (corso regionale Pegaso con sede amministrativa presso Università degli Studi di Firenze)	Storia delle Arti e dello Spettacolo (corso "ex Pegaso" con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Firenze)
Storia	Storia
Studi italianistici	Studi italianistici

Nella Tabella 20 è ripartito secondo un ordine storico-diacronico il numero delle borse bandite dall'Ateneo - e cofinanziate dal MUR - per ciascun anno accademico dal 2016. Dalla tabella emergono altresì i numeri dei corsi di dottorato in cui l'Università di Pisa partecipa in convenzione, ma che hanno sede amministrativa presso altri atenei.

Nella Tabella 22 è, invece, evidenziato il *trend* degli ultimi 6 anni dei finanziamenti per l'attivazione di borse di dottorato ottenuti da enti pubblici e privati, dai dipartimenti e centri dell'Ateneo.

L'investimento complessivo per borse di dottorato di ricerca degli ultimi 6 anni è riportato nella Tabella 23.

In merito alle risorse per il funzionamento del corso, a ciascun dottorato di ricerca è stata attribuita la quota parte del multi-fondo annualmente assegnato, dal Consiglio di amministrazione, a tutti i dipartimenti.

Viene confermata la politica di internazionalizzazione attraverso la messa a disposizione di borse riservate a candidati con formazione estera, ma anche tramite l'ammissione in sovrannumero di candidati stranieri titolari di finanziamenti a sostegno della ricerca nell'ambito di progetti promossi dall'Unione Europea, e/o da altri organismi internazionali europei, oppure in possesso di forme di sostegno economico del paese di provenienza, purché queste siano finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca. La partecipazione dei dottorandi stranieri è espressa nella Tabella 24.

Il numero delle convenzioni, attivate con atenei stranieri, per l'effettuazione di co-tutele di tesi di dottorato (sia in entrata sia in uscita) sono dettagliate per gli ultimi due anni nella Tabella 25.

In base al vigente *Regolamento per l'istituzione e il conferimento dei premi di studio*, nel corso del 2022, sono stati attribuiti, tra gli altri, n. 14 premi di studio, ciascuno del valore di € 2.000 lordo amministrazione (per un totale di € 28.000,00), per le migliori tesi discusse nei corsi di dottorato di ricerca nelle varie aree culturali.

Inoltre, al fine di sostenere la ricerca scientifica, il confronto tra studiosi e la condivisione degli esiti e dei risultati ottenuti, l'Università di Pisa ha messo a disposizione dei dottorandi del I° e II° anno un finanziamento, pari a € 61.000,00, da destinare in via esclusiva alla promozione di iniziative scientifiche organizzate nell'anno 2022 dai dottorandi stessi.

Bando per l'erogazione di premi per iniziative scientifiche organizzate dai dottorandi

	2021	2022
Budget attribuito dall'Ateneo alle iniziative dei dottorandi	€ 54.000,00	€ 61.000,00

Tabella 20: Distribuzione borse di Ateneo

Tabella 21: Borse della Regione Toscana (Fondo Sociale Europeo)

Tabella 22: Borse finanziate dai dipartimenti dell'Università di Pisa e da enti pubblici e/o privati (esclusi i suddetti finanziamenti regionali e fondo giovani)

Tabella 23: Investimento complessivo dell'ateneo per borse di dottorato

Tabella 24: Iscritti totali, stranieri e percentuale iscritti stranieri (anno accademico 2022/2023)

Tabella 25: Co-tutele sottoscritte anni 2021/2022

Tabella 20 - Distribuzione borse di Ateneo

	Bando per corsi 2016/2017	Bando per corsi 2017/2018	Bando per corsi 2018/2019	Bando per corsi 2019/2020	Bando per corsi 2020/2021	Bando per corsi 2021/2022
A corsi con sede amm.va presso il nostro Ateneo (cofinanziate con fondi MUR)	120	138	144	145	150	151
A corsi con sede amm.va presso altri atenei (cofinanziate con fondi MUR)	4	6	5	3	2	1,5
Totale	124	144	149	148	152	152,50

Tabella 21 - Borse finanziate dalla Regione Toscana

Bando	Numero borse
2016/2017	20
2017/2018	16
2018/2019	27
2019/2020	23
2020/2021	27
2021/2022	18
2022/2023	0

Tabella 22 - Borse esterne

Bando	numero borse da altri finanziatori
2016/2017	24
2017/2018	36
2018/2019	47
2019/2020	49,5
2020/2021	50
2021/2022	106
2022/2023	142,5*

*di cui:

- 30,5 borse finanziate da enti esterni

- 17 borse finanziate dal progetto PNRR Tuscany Health Ecosystem

- 11 borse finanziate dal progetto PNRR Centri Nazionali

- 1 borsa finanziata dal progetto PNRR Partenariato Esteso

- 46 borse finanziate dal D.M. 351: queste sono finanziate per 60.000 dal MUR e la parte restante è a carico dell'Ateneo

- 37 borse finanziate dal D.M. 352: queste sono cofinanziate per 30.000 € dal MUR, per 30.000 € dalle imprese e la parte restante è a carico dell'Ateneo

Tabella 23 – Investimento complessivo dell’Ateneo per borse di dottorato

Bando	Totale
2016/2017	€ 4.480.224,36
2017/2018	€ 5.275.322,05
2018/2019	€ 7.095.661,40
2019/2020	€ 7.422.481,85
2020/2021	€ 8.185.505,00
2021/2022	€ 9.552.140,27
2022/2023	€9.495.668,38*

*di cui: € 706.347,53
 €43.974,54
 € 352.758,51

Dottorati dipartimenti di eccellenza
 Dottorati in intelligenza artificiale MUR E ATENEO
 Trasferimento borse ad altri atenei

Tabella 24 - Iscritti totali, stranieri e percentuale iscritti stranieri (anno accademico 2022/2023)

Corso di dottorato	Numero iscritti	di cui stranieri	% stranieri
Biologia	49	9	18,37%
Discipline linguistiche e letterature straniere	29	3	10,34%
Economia aziendale e management	33	8	24,24%
Filosofia	26	0	0,00%
Fisica	57	7	12,28%
Fisiopatologia clinica	33	1	3,03%
Informatica	47	10	21,28%
Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni	48	9	18,75%
Ingegneria dell'informazione	125	23	18,40%
Ingegneria industriale	50	7	14,00%
Intelligenza artificiale	112	21	18,75%
Matematica	23	2	8,70%
Scienza del farmaco e delle sostanze bio-attive	35	0	0,00%
Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali	50	10	20,00%
Scienze chimiche e dei materiali	49	6	12,24%
Scienze cliniche e traslazionali	49	2	4,08%
Scienze della terra	17	4	23,53%
Scienze dell’antichità e archeologia	47	5	10,64%
Scienze giuridiche	58	2	3,45%
Scienze politiche	25	1	4,00%
Scienze veterinarie	27	0	0,00%
Smart industry	39	10	25,64%
Storia	28	2	7,14%
Studi italianistici	20	0	0,00%
Totale	1076	142	

* Corso attivato in anni alterni

Tabella 25 – Co-tutele sottoscritte nell’anno 2021 e nell’anno 2022

Corso di dottorato in	2021	2022
Biologia	0	0
Economia Aziendale e Management	0	0
Discipline linguistiche e letterature straniere	4	1

Corso di dottorato in	2021	2022
Filosofia	1	0
Fisica	2	2
Informatica	3	0
Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni	1	0
Ingegneria dell'informazione	2	0
Ingegneria Industriale	0	1
Matematica	1	0
Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	0	0
Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali	0	1
Scienze chimiche e dei materiali	1	0
Scienze dell'antichità e archeologia	5	7
Scienze della Terra	0	0
Scienze giuridiche	2	3
Scienze Politiche	0	1
Scienze Veterinarie	0	0
Storia	3	1
Studi Italianistici	1	2
Totale	26	19

2.7 Il benessere animale

In conformità ai principi ispiratori della normativa che regola l'attività di sperimentazione animale, l'Università di Pisa, anche per l'anno 2022, si è caratterizzata per la riduzione dell'impatto della sperimentazione in vivo, indirizzando gli operatori verso le procedure di sostituzione e riduzione, tutela del benessere, limitazione del dolore, sofferenza, stress e danni derivanti dagli esperimenti.

In linea con tali principi, è stata prestata idonea consulenza per le attività di sperimentazione animale, ai gruppi di ricerca per la corretta predisposizione delle istanze autorizzative a progetti con impiego di animali.

Nel corso del 2022, l'Organismo Preposto al Benessere Animale ha svolto le attività statutarie di seguito indicate:

1. Valutazione di conformità alle direttive stabilite dal D. Lgs. 26/14 di **n. 14** progetti di ricerca, presentati dai Responsabili delle diverse strutture dell'Ateneo, ai fini del loro inoltro al Ministero della Salute per il rilascio dell'autorizzazione;
2. Valutazione di **n. 22** pratiche cliniche veterinarie e **n. 4** progetti non classificabili come procedure sperimentali ai sensi del D. Lgs. 26/2014;
3. Consulenza e supporto ai gruppi di ricerca che svolgono attività scientifica con impiego di animali per la corretta predisposizione di protocolli sperimentali e richieste di autorizzazione al Ministero della salute;
4. Riduzione dell'impatto della sperimentazione animale attraverso richiamo sistematico agli operatori sui principi generali stabiliti dal D. Lgs. 26/2014;
5. Giornata di studio: "Bioetica della sperimentazione animale, verso una ricerca consapevole" svolta presso il Polo Didattico Le Benedettine, Piazza San Paolo a Ripa d'Arno 16, Pisa, 14 Novembre 2022;
6. Contatti ed interazioni con i referenti degli organismi di controllo: Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità;
7. Partecipazione alle attività del Centro 3R per la promozione delle metodiche alternative alla sperimentazione animale e collaborazione con l'Unità del Centro 3R dell'Ateneo grazie al tramite amministrativo della Dott.ssa Pochini;
8. Affidamento animali non più utilizzabili nella ricerca ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 26/14;
9. Stipula della convenzione con l'Organizzazione di Volontariato La Collina dei Conigli per l'affido di animali provenienti dai laboratori scientifici dell'Università di Pisa.

3. Le attività di terza missione

3.1 Il trasferimento tecnologico

Per lo sviluppo ed il benessere socioeconomico del territorio è di importanza cruciale valorizzare la proprietà intellettuale generata dall'ateneo, aumentare la sua capacità di trasferire i risultati della ricerca al mondo imprenditoriale e diffonderne la consapevolezza nella società mediante processi, prodotti e servizi innovativi.

L'Unità Servizi per il Trasferimento Tecnologico, che, come l'Ateneo, condivide questo valore, impronta la propria attività al raggiungimento di obiettivi ambiziosi:

- Individuare risultati scientifici innovativi, nuove metodologie, servizi o tecnologie di qualità per valorizzarli efficacemente e secondo criteri di sostenibilità economica;
- Individuare, accompagnare e potenziare sistematicamente le competenze scientifiche e i risultati della ricerca al fine di rendere più efficace e mirata l'attività di valorizzazione anche grazie alla partecipazione ad eventi dedicati di match making, fiere e con modalità di comunicazione altrettanto innovative;
- Convalidare ed estendere il network di relazioni con diversi attori dell'eco-sistema (partner industriali, tecnologici, istituzioni finanziarie, venture capitalist o business angel) locale, nazionale e internazionale;
- Potenziare l'ecosistema di formazione (Contamination Lab Pisa), servizi (Distretti e poli tecnologici, e centri di ricerca e sviluppo - interdipartimentali o di Ateneo) e network di contatti e collaborazioni (investitori e imprese) al fine di offrire a ogni idea innovativa la giusta collocazione in termini di spin-in (università-impresa) o spin-out/off (università-start-up);
- Rafforzare la formazione specifica del TTO nelle tematiche emergenti: tutela software e A.I., Finanza, Marketing, Project management e Comunicazione;
- Potenziare la sinergia tra il TTO, l'Ufficio Comunicazione, il Sistema Museale, la casa editrice di Ateneo e i vari dipartimenti al fine di rendere più efficaci/efficienti le attività proprie della Terza Missione ed evidente il loro impatto sulla società.

3.1.1 Brevetti, marchi, iniziative per la valorizzazione e licensing

Al 31.12.2022 il portafoglio brevetti dell'Ateneo risulta così composto:

- 118 domande di brevetto italiane depositate di cui 98 concesse
- 32 domande di brevetto in Europa di cui 15 concessi
- 16 domande di brevetto negli USA di cui 9 concessi
- 8 extra europee e statunitensi

Nel 2022 sono state depositate 7 nuove domande di brevetto a nome dell'Università di Pisa di cui una direttamente in Europa; complessivamente, queste afferivano al settore delle Life-sciences (due), a quello Ingegneristico (tre), a quello informatico (una) e infine al settore Chimico (una).

Nello stesso anno è avvenuta la stipula di due importanti contratti di cui uno avente ad oggetto la cessione di una tecnologia brevettata, a livello nazionale e internazionale ad una società spin off dell'Università di Pisa e uno per la concessione di una opzione di licenza per un brevetto nazionale ed europeo ad una ditta italiana con attività anche all'estero.

Erano ancora attive nel 2022 due licenze per brevetti dell'agrifood (di cui una ad uno spin off di ateneo) e due per tecnologie del settore della robotica.

Il valore complessivo di questi contratti, tra quelli stipulati nel 2022 e quelli attivi al termine dello stesso anno, si aggira intorno a € 108.000,00.

I costi sostenuti dall'Unità Servizi per il Trasferimento Tecnologico – Sezione Brevetti si riferiscono al deposito delle domande di brevetto in Italia e all'estero, al mantenimento in vita dei brevetti attivi,

all'estensione della loro tutela legale all'estero e al deposito di memorie di replica ai rilievi delle autorità brevettuali nazionali e internazionali.

Al fine di rendere più efficace e "snella" la procedura di raccolta, coordinamento e valutazione delle offerte di cessione delle invenzioni, così come descritta nello specifico Regolamento, ha avuto luogo una nuova collaborazione tra l'Unità Servizi per il Trasferimento Tecnologico – Sezione Brevetti - ed il Sistema Informatico di Ateneo. Per la predisposizione dello specifico **Software Gestionale Brevetti** si è reso necessario esaminare tutti i singoli passaggi della procedura, individuandone gli uffici coinvolti, gli snodi autorizzativi, eventuali criticità, il tutto all'insegna del miglioramento continuo e con l'obiettivo di realizzare una struttura di raccordo informatico rapido, efficace e di agevole utilizzo, sia per i ricercatori-inventori che per gli organi e le unità coinvolti nell'intero processo di brevettazione. La Piattaforma risponde altresì ad una esigenza avvertita uniformemente tra i vari Atenei come il nostro che si trovano a gestire portafogli brevettuali sempre più consistenti e flussi di proposte di brevettazione via via più "corposi", anche tenuto conto degli effetti che avranno nel tempo le crescenti iniziative di scouting tecnologico (Bandi PoC, Bandi Dimostratori Tecnologici) di cui l'Ateneo è promotore. Non era semplice, infatti, tradurre questa nutrita mole di dati in ingresso, la loro messa a sistema e la possibilità di una reportistica accurata e affidabile per i monitoraggi, che sono richiesti sempre più frequentemente sia per esigenze interne che esterne all'Ateneo (censimenti ministeriali, rankings, partecipazioni a bandi e fiere e ad associazioni di Università).

Proprio con l'obiettivo del potenziamento della valorizzazione, è proseguita la partecipazione con alcune associazioni di settore, quali **Netval - Network per la Valorizzazione della Ricerca Universitaria** e la collaborazione con l'**Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico (URTT)**, anche con l'organizzazione di eventi promozionali congiunti, ad esempio il **Toscana Inventors Day (TID)**.

A proposito della collaborazione suddetta, merita infatti ricordare l'iniziativa congiunta con le Università di Siena e di Firenze, ed altri Centri di Ricerca della toscana, per promuovere le tecnologie brevettate nelle tre giornate dell'iniziativa TID (l'ultima a settembre 2022), alla cui realizzazione hanno partecipato altresì la Regione Toscana e l'URTT. La fiera era rivolta alle imprese toscane e non solo operanti nei settori tradizionali e in quelli ad alta tecnologia, nonché ad una platea di investitori con specifici piani del tipo Proof of Concept o pre-seed per innalzamento del TRL.

Sia per le attività promozionali direttamente svolte dall'USTT, sia perché specifico adempimento richiesto per la partecipazione al Bando PoC del 2022, finanziato con risorse del PNRR, è proseguita la collaborazione con lo staff della piattaforma KnowledgeShare, alla quale l'Ateneo partecipa per favorire il matching con partners aziendali e concretizzare lo sviluppo industriale delle invenzioni accademiche.

Nel corso del 2022, sono state rese pubbliche un totale di 36 schede tecnologiche mediante il popolamento delle piattaforme informatiche adottate dall'Ateneo, quali **KnowledgeShare** e **Toscana Open Research (TOR)**.

Proprio recentemente si è conclusa in modo positivo la negoziazione per la valorizzazione di un brevetto universitario, Italiano ed europeo, del settore chimico, con una ditta che aveva potuto consultarne le caratteristiche tecniche essenziali sulla piattaforma suddetta.

Altro evento nato per favorire le collaborazioni università-industria nel campo delle Scienze della Vita ha coinvolto l'USTT con un ampio programma progettato su quattro percorsi: one-to-one meetings, conferenze, pitch sessions e stand. **BioFIT 2022**, l'evento tenutosi a Strasburgo tra il 29.11.2022 e l'1.12.2022 ha fornito una grande opportunità di collaborazione e comunicazione per l'USTT e per uno degli inventori selezionato dalla BioFIT committee. In tale occasione, una tecnologia è stata presentata davanti ad una platea di investitori e aziende internazionali.

3.1.2 Spin off e start up

Al 31 dicembre 2022 le **aziende spin off che hanno una convenzione attiva con l'Ateneo sono 35**, di cui 16 originate nell'ambito dal Contamination Lab (vedi paragrafo successivo).

Tra queste, **22 aziende** sono iscritte alla sezione speciale del Registro delle Imprese dedicata alle **startup innovative**, connotate da personale e attività di ricerca e sviluppo ad alto contenuto innovativo. Il rapporto con le spin off si realizza con un primo accreditamento, che prevede la concessione del marchio spin off e l'uso di locali e attrezzature di ateneo, ove richiesto, e successivi rinnovi, che sono richiesti dall'azienda. Il numero delle spin off accreditate è quindi legato alla scelta del rinnovo di queste aziende nel corso degli anni.

Di seguito una tabella riepilogativa:

Tabella 26 – Gli spin off dell'Università di Pisa

Descrizioni	N° Spin Off
Accreditamenti al 31/12/2020 di cui	35
- Nuovo accreditamento	7
- Rinnovi	8
- Già accreditate	20
Spin off originate dal CLab di cui	15
- PhD+ (2011-2017)	13
- CLab (2018-2020)	2
Spin off iscritte nel Registro delle imprese dedicata alle Start Up innovative	22
Spin off per settore	
Advanced Instruments	1
Agrifood	2
Energy and Environment	1
Engineering	6
Information and Communication Technology	9
Innovation Services	4
Life Science	6
New Materials	5
Social Science and Humanities	1

I principali settori in cui operano le aziende sono ICT, Engineering e Life Science. Quest'ultimo settore è andato ad aumentare negli ultimi anni anche grazie ai bandi di *Proof of Concept* a cui l'Università di Pisa ha partecipato e coordinato anche direttamente con aziende del settore biomedicale.

A partire dall'anno 2020 si è aggiunto il settore del Social Science and Humanities.

L'Ateneo ha proseguito anche nel 2022 le **attività di supporto per le aziende a marchio spin off**, o in via di attribuzione del marchio con incontri online e individuali per offrire consulenza e servizi di sostegno alla creazione di nuove imprese anche tramite la realizzazione di un business plan e supporto nella partecipazione a bandi regionali e nazionali o *competition*.

Dal punto di vista della comunicazione, c'è una continua gestione del **sito web** dedicato alle spin off di Ateneo. Il sito, in linea con l'immagine coordinata dell'Università di Pisa, è stato ulteriormente implementato per favorire il matching con gli stakeholders, per facilitare l'accesso alle informazioni relative agli spin off dell'ateneo, potenziare le relazioni e partnership con altre aziende e facilitare la conoscenza e fruibilità di finanziamento e servizi di supporto messi a disposizione dall'ateneo o presenti nell'eco sistema dell'innovazione.

Sono anche state avviate attività di promozione delle Spin-Off. Tra queste si annoverano:

- Start Cup Toscana 2022, tenutosi a Siena il 24 ottobre, al quale ha partecipato la neo Spin-Off Bio3DPrinting Srl aggiudicandosi il primo premio nella competizione, frutto anche del supporto

fornito dall'Ateneo sia in termini di mentoring e coaching che in termini di finanziamento mediante il Bando Dimostratori Tecnologi emanato del 2018.

- Premio Nazionale dell'Innovazione 2022 tenutosi all'Aquila, l'1 e il 2 dicembre, al quale ha partecipato la Spin-Off vincitrice della Start Cup Toscana. All'evento ha partecipato anche lo staff dell'Unità Servizi per il Trasferimento tecnologico al fine di fornire supporto in loco alla Spin Off partecipante e partecipare ad eventi di networking con investitori e stakeholder del territorio nazionale.

3.1.3 Contamination Lab: PhD+ e CyB+

Nel 2022 è stata attivata la **quinta edizione** del Contamination Lab Pisa (CLab Pisa) organizzato in seminari e attività di laboratorio con lo scopo di promuovere e diffondere la cultura imprenditoriale e dell'innovazione, la valorizzazione di idee progettuali e l'interdisciplinarietà.

Al CLab 2022 si sono registrati **158 partecipanti** tra studenti, alumni, dottorandi, dottori di ricerca, assegnisti di ricerca e ricercatori, nonché anche provenienti da altre Università e terzi che hanno partecipato in qualità di uditori.

Il CLab è strutturato in due percorsi formativi: il **PhD+**, corso base, svoltosi dal 25 gennaio all'8 marzo 2022, e il corso avanzato **CyB+**, svoltosi dal 24 marzo al 9 giugno 2022. I seminari si sono tenuti in modalità mista, per un totale di 84,5 ore organizzati in cicli di seminari, attività di coaching ed esercitazioni in aula.

In parallelo si sono tenuti degli "**sportelli informativi**" per fornire ai partecipanti una consulenza personalizzata sulla IP e creazione di impresa, finalizzata anche a far conoscere i servizi di supporto resi dall'ufficio e dalle istituzioni partner e sostenitori del progetto come poli tecnologici e camere di commercio locali.

Nel 2022 sono state stipulate nuove convenzioni per ampliare le collaborazioni nell'ambito del Contamination Lab. Oltre alle convenzioni già attive con gli enti del territorio, quali Federmanager, Polo Tecnologico Lucchese e Pont-tech, TVLP Insitute della Silicon Valley, Start Up Wise Guys, CNA Pisa, Le Village by Crédit Agricole e la Carica delle 101 si è aggiunta la convenzione con Digital-Hub

Tali collaborazioni sono finalizzate a fornire supporto alla creazione di impresa delle idee innovative nate e sviluppate nel corso del Contamination Lab.

Oltre che dallo staff tecnico interno e dalle istituzioni partner e dai sostenitori del progetto menzionati sopra, le attività di supporto imprenditoriale sono state anche erogate da Grownnectia Srl, con la quale è stato stipulato un contratto nel dicembre 2021 con durata 18 mesi.

Nel corso dell'edizione 2022 del Contamination Lab Grownnectia ha erogato anche attività di formazione e di consulenza onsite per preparare i partecipanti a definire il business model e strutturare un elevator pitch per la partecipazione ad investor day e start-up competition.

Ha inoltre fornito un supporto pari a 30h per ciascun progetto vincitore del CyB+2023 per strutturare un Business Plan e per validare il modello di business.

Al termine di ogni corso sono state organizzate delle giornate conclusive durante le quali i partecipanti hanno presentato la loro idea innovativa e/o progetto di impresa tramite il modello **Elevator Pitch**.

All'evento finale del PhD+ sono state presentate complessivamente 17 idee innovative (di cui 9 in forma di elevator pitch e 8 in forma scritta) e all'evento finale del CyB+ sono stati presentati 9 progetti imprenditoriali (di cui 7 in forma di elevator pitch e 2 in forma scritta) e assegnati, come premi, servizi di consulenza e mentorship offerti dall'Università di Pisa e dagli enti convenzionati con il Clab.

Due progetti sviluppati nel CLab 2022 hanno partecipato come finalisti alla **Start Cup Toscana 2022** e sono stati supportati da Grownnectia Srl, oltre che dallo staff dell'Unità Servizi per il Trasferimento Tecnologico.

Dal 3 al 12 ottobre 2022 si è tenuta la terza edizione di **CONTHACKT, l'Hackathon del Contamination Lab**, con l'obiettivo di fare scouting di idee innovative e stimolare la creazione di impresa.

L'Hackathon è stato organizzato nell'ambito del progetto "Start for Future" con l'obiettivo di promuovere l'innovazione applicata alle nuove sfide della Digital Solution nel settore Agrifood e Urban

Mobility per la creazione di modelli di business scalabili e sostenibili nel rispetto dei Sustainable Development Goals (SDGs) dell'Agenda 2030. Durante l'Hackathon hanno partecipato 14 team proponendo soluzioni innovative alle sfide lanciate dagli operatori locali.

Sono state lanciate 6 sfide, proposti da imprese del territorio, così suddivise:

- Idee e/o soluzioni per la trasparenza e l'efficienza delle filiere alimentari;
- Idee e/o soluzioni per la logistica città-campagna e il food & beverage delivery;
- Idee e/o soluzioni per la riduzione dello spreco alimentare e il recupero del cibo;
- Idee e/o soluzioni per regimi alimentari più salutari e sostenibili;
- Idee e/o soluzioni per il turismo nelle aree rurali;
- Idee e/o soluzioni per il global warming e l'ecosistema.

Per ogni sfida sono stati selezionati i team vincitori che ha avuto accesso al Contamination Lab 2022 e al percorso europeo Start For Future.

Sempre nell'ambito del progetto Start For Future, Una delegazione del Contamination Lab dell'Università di Pisa ha partecipato allo "Start for Future Summit 2022" che si è svolto il 23 e 24 novembre a Monaco. L'evento, dedicato allo sviluppo degli ecosistemi europei dell'innovazione, ha riunito università, start-up, organizzazioni, aziende e imprenditori. Davanti ad una platea di 700 persone in presenza e on line provenienti da otto innovation valley ed ecosistemi di tutta Europa è stato presentato il progetto ClearChain, idea vincitrice del Contamination Lab 2022.

La strategia di comunicazione anche per l'edizione 2022 del Contamination Lab si poneva i seguenti obiettivi:

- ✓ aumentare il bacino di visibilità del corso, raggiungendo un numero sempre maggiore di soggetti interessati (studenti magistrali, ricercatori, dottorandi, dottori di ricerca, investitori, appassionati di startup e innovazione);
- ✓ consolidare la presenza del CLab sui canali e sulle piattaforme social di maggiore interesse per il pubblico/target di riferimento;
- ✓ consolidare e strutturare una community attiva attorno ai CLabber, favorendo anche l'incontro tra nuovi e vecchi partecipanti.

Per perseguire questi obiettivi, è stata rafforzata la presenza su Facebook (che conta 2042 like alla pagina e 2229 followers), utilizzato principalmente per veicolare contenuti informativi (news, link utili, foto), mentre è stata rafforzata la presenza su Instagram seguendo un preciso piano editoriale. La strategia di comunicazione su Instagram ha visto la pubblicazione di 52 post, che hanno contribuito a far registrare una crescita significativa della community (+43 followers rispetto all'anno precedente) che si attesta oggi a 1030 follower.

L'estensione della presenza social ha riguardato anche il lancio di un profilo aziendale su LinkedIn, finalizzato far conoscere il CLab alla platea di professionisti e investitori del mondo del business e dell'imprenditoria. Il profilo *LinkedIn* ha ottenuto circa 236 interazioni sui contenuti indirizzati al target specifico e si attesta oggi a 1416 follower (+690 followers rispetto all'anno precedente).

Il sito web ufficiale del corso è stato ulteriormente implementato con l'obiettivo di rendere più fruibili i contenuti e le informazioni, soprattutto da dispositivi mobili. Nel **2022** si registra un buon numero di visite e di pubblicazioni di contenuti sul sito. Le visualizzazioni totali delle pagine del sito web si attestano su **8.878** con **2.881** visitatori unici per un totale di **34** articoli pubblicati.

Il CLab ha avuto inoltre visibilità nell'ambito del Maker Faire Rome dal 20 al 22 ottobre 2022. È la più importante manifestazione sull'innovazione che celebra la cultura del "fai da te" in ambito tecnologico, alla quale hanno partecipato i tre progetti vincitori dell'edizione 2022 del Contamination Lab. La loro partecipazione è stata finanziata dall'Ateneo.

3.1.4 Bandi e iniziative specifiche per il trasferimento tecnologico

- **Bando Proof of Concept (PoC) 2020 - Bando del Ministero dello Sviluppo Economico per la realizzazione di programmi di valorizzazione dei brevetti tramite il finanziamento di progetti di Proof of Concept (PoC) e conclusione del Progetto POCARNO 2020, tra Università di Pisa (capofila), Firenze e Siena**

Il Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione generale per la tutela della proprietà industriale - Ufficio italiano brevetti e marchi, ha emanato un bando per la realizzazione di programmi di valorizzazione dei brevetti, mediante il finanziamento di progetti Proof of Concept (PoC) delle Università italiane, degli Enti Pubblici di Ricerca italiani e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

L'Università di Pisa ha partecipato al Bando 2020 in qualità di capofila, unitamente all'Università degli Studi di Siena e all'Università degli Studi di Firenze, presentando il programma di valorizzazione POCARNO finalizzato a:

- ✓ rendere le potenzialità delle tecnologie brevettate oggetto di finanziamento, concretamente apprezzabili a livello industriale tramite l'innalzamento del loro TRL;
- ✓ migliorare la valorizzazione economica dei risultati attraverso la messa a sistema delle migliori proposte di sviluppo tecnologico presenti dei tre Atenei toscani;
- ✓ assicurare un supporto metodico alla propensione al trasferimento tecnologico dei ricercatori universitari anche mediante la partecipazione a corsi e seminari di formazione al tech transfer erogati nei tre atenei.

L'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa Spa, soggetto gestore economico per conto del MISE, ha ammesso al finanziamento il programma di valorizzazione POCARNO per l'importo di € 320.000,00 per la valorizzazione tecnologica di 11 progetti, di cui 4 afferenti all'Università di Pisa.

Nell'anno 2022 l'Università di Pisa in quanto capofila ha ricevuto la seconda anticipazione del 30% sull'importo finanziato per un totale di € 94.820,00 ripartito poi fra i partner Università di Siena e Università degli Studi di Firenze.

A conclusione delle attività progettuali del programma POCARNO ad agosto 2022, le procedure di monitoraggio e rendicontazione si sono concluse nei termini previsti da Bando e inviati al soggetto gestore.

Bando Proof of Concept (PoC) PNRR 2022 - Bando per la realizzazione di Programmi di valorizzazione dei brevetti tramite il finanziamento di progetti di Proof of Concept (PoC) e avvio del Progetto POCARNO 2022, tra Università di Pisa (capofila), Firenze e Siena.

Il Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione generale per la tutela della proprietà industriale - Ufficio italiano brevetti e marchi, ha emanato in data 28/07/2022 la 2^a edizione del Bando per la realizzazione di programmi di valorizzazione dei brevetti, mediante il finanziamento di progetti Proof of Concept (PoC) delle Università italiane, degli Enti Pubblici di Ricerca italiani e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico.

L'Università di Pisa ha partecipato ancora una volta al predetto Bando in qualità di capofila, unitamente all'Università di Siena e all'Università degli Studi di Firenze, sottomettendo in data 27.10.2022 il programma di valorizzazione POC MISE ARNO 2022 – POCARNO22.

Il programma POCARNO22 ha previsto un costo totale di € 540.000 per la valorizzazione di massimo 16 progetti basati su tecnologie già brevettate.

Bando Spark in ambito life sciences

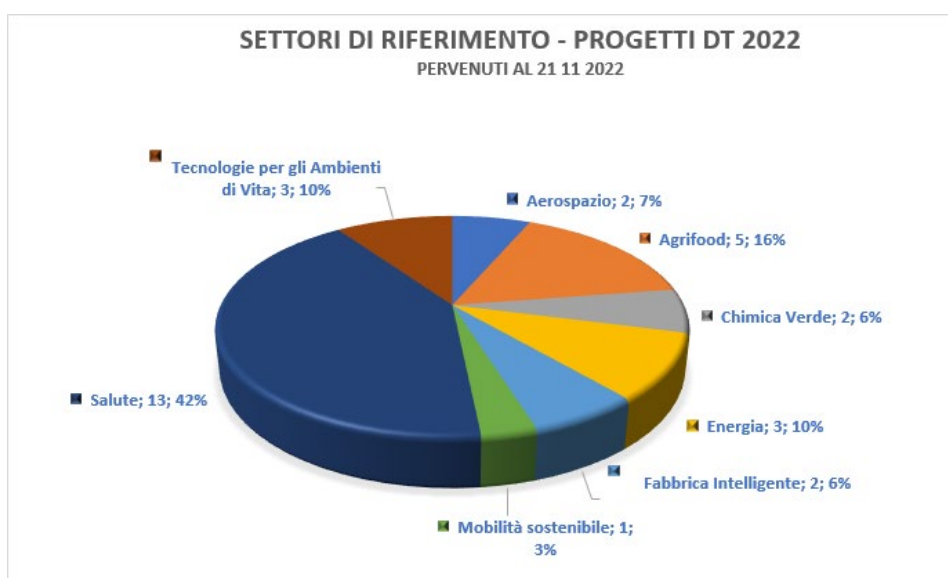
L'Università di Pisa, nell'ambito delle proprie finalità istituzionali, è interessata a valorizzare i risultati delle proprie attività di ricerca e le proprie competenze in ambito formativo, promuovendo e sviluppando le forme di collaborazione con le imprese e l'ecosistema del trasferimento tecnologico. Sulla base di tali premesse, anche per l'anno 2022, è stato emanato, con DR n. 2240/2022, il bando Spark edizione 2022 per un finanziamento complessivo di € 30.000,00.

I progetti presentati dovevano avere un TRL (Technology Readiness Level) di partenza compreso tra 3 e 5. Il progetto avrà una durata massima di 2 anni e dovrà concludersi entro e non oltre il 1° marzo 2025. A seguito della selezione è ammesso al finanziamento, nelle modalità stabilite dal Bando Proof-of-Concept (PoC) Proposal Spark Pisa 2022 il progetto NeurATy con Responsabile di progetto Prof.ssa Gargini Maria Claudia del Dipartimento di Farmacia e per l'importo richiesto di € 25.000,00. L'importo restante di € 5.000,00 sarà utilizzato dalla Direzione Servizi per la Ricerca e Trasferimento tecnologico per le spese relative alla procedura di brevettazione di eventuali risultati inventivi derivanti dal progetto di ricerca NFNGSEQ della Professoressa Elisei Rossella del Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale valutato positivamente dalla Commissione e finanziabile ai sensi del Bando.

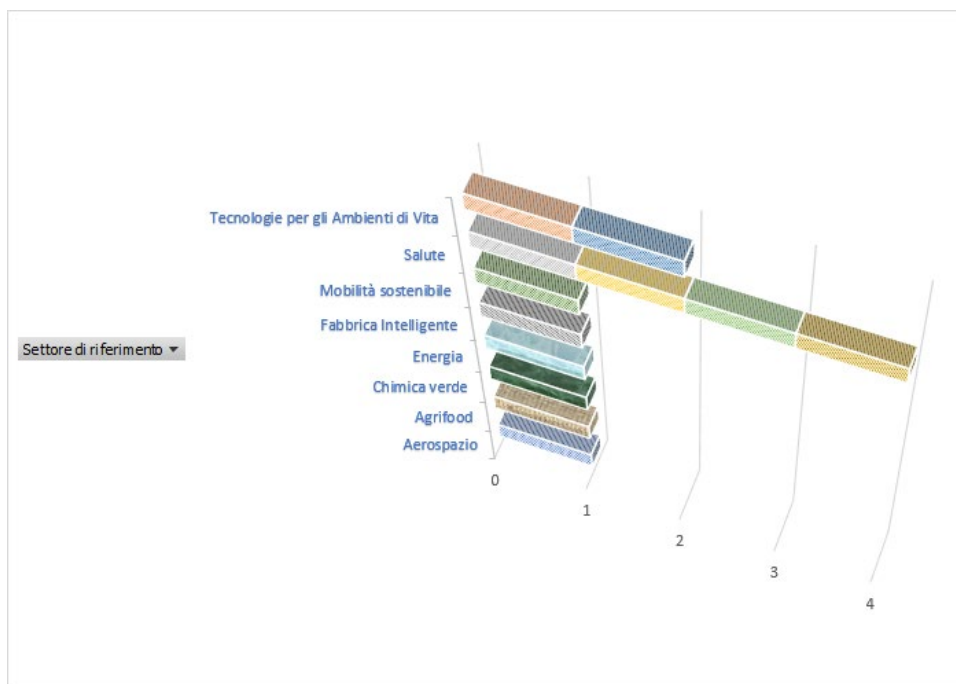
Bando Dimostratori tecnologici a valere sui fondi PNRR

Per l'anno 2022 è stato emanato il Bando Dimostratori Tecnologici emanato con DR. 1286/2022 e finanziato sui fondi Europei e ministeriali del Piano nazionale ripresa e resilienza. Il bando Dimostratori Tecnologici è uno strumento di finanziamento che intende supportare i gruppi di ricerca dell'Università di Pisa nella realizzazione delle attività necessarie per permettere il passaggio delle tecnologie brevettate dall'Ateneo da uno stadio iniziale di sviluppo ad uno sufficientemente evoluto da consentire di apprezzarne le potenzialità a livello industriale. L'obiettivo è quello di innalzare il TRL e lo stadio di sviluppo delle tecnologie e di proteggere le innovazioni brevettabili, allo scopo di favorire il successivo sfruttamento commerciale, eventualmente anche tramite la costituzione di imprese spin-off.

Attraverso questa iniziativa viene infatti offerta la possibilità a tutto il personale afferente all'Ateneo, che abbia sviluppato tecnologie, di brevettarle a titolarità o contitolarità dell'Università di Pisa, tramite presentazione di una Proposta di Brevettazione secondo la procedura prevista dal Regolamento di Ateneo sulle invenzioni e di ottenere finanziamenti per lo sviluppo di prototipi o dimostratori. Lo stanziamento disponibile per il finanziamento dei progetti oggetto del presente bando è di € 424.542,00. Il contributo richiedibile per ogni progetto varia da un minimo di € 10.000,00 ad un massimo di € 50.000,00. Al termine delle procedure del bando sono stati finanziati 12 progetti per un budget complessivo di budget complessivo di € 424.542,00.



Nella tabella a seguire i settori di afferenza dei progetti finanziati



Bando European Digital Innovation Hubs in Digital Europe - Tuscany X.0

L'Università di Pisa ha partecipato in qualità di partner insieme a Gate 4.0, Artes 4.0, Digital Innovation Hub Toscana, Eurosportello Confesercenti, EDI.it, ISTI- CNR, Università di Firenze, Università di Siena, Scuola Normale Superiore, Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna con Il Polo Tecnologico di Navacchio in qualità di capofila all'avviso sulla costituzione dei Poli di Innovazione facenti parte della rete di European Digital Innovation Hubs in Digital Europe Programme (EDIH) e aggiudicatari del cofinanziamento europeo e nazionale. Il Polo di innovazione digitale dovrà essere concentrato su almeno una delle tecnologie avanzate indicate dal programma Europa Digitale: AI – Intelligenza artificiale; Hpc – Calcolo ad alte prestazioni; CS – Sicurezza informatica e dovrà erogare alle imprese e/o alla Pubblica Amministrazione i seguenti servizi: i. test e sperimentazione; ii. formazione e sviluppo di competenze digitali avanzate; iii. sostegno all'accesso a meccanismi di finanziamento, privati e pubblici a livello regionale, nazionale ed europeo; iv. ecosistemi dell'innovazione e networking, fornendo servizi di brokeraggio tecnologico. L'Università di Pisa si è aggiudicata un finanziamento complessivo di € 406.129,00 erogato in quota parte da EU Founding & Tender Opportunities e dal MISE. L'Unione Europea ha già trasferito all'Università di Pisa il 60% del 50% di finanziamento previsto e pari a € 65.996,00 a fronte dell'inizio attività (17/10/2022) in questo modo i Dipartimenti coinvolti rispettivamente Il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e il Dipartimento di informatica hanno potuto cominciare ad erogare i servizi in premessa. Siamo ancora in attesa di sottoscrivere il contratto di concessione del finanziamento con il MISE.

In merito alle attività specifiche chieste ad UNIPI i responsabili sono i professori:

- Francesco Marcelloni del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione per la parte di Intelligenza artificiale
- Marco Danelutto del Dipartimento di Informatica per lap arte HPC
- Gianluca Dini del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione per le attività legate alla Cybersecurity

“Aprirsi nella tradizione” - procedura per l’attribuzione ai dipartimenti di n. 15 posti di ricercatore a tempo determinato di cui all’articolo 24, comma 3, lettera a), della legge 30 dicembre 2010, n. 240.

Il Decreto Ministeriale del 25 marzo 2021, n. 289 stabiliva le linee generali di indirizzo per la programmazione delle università per il triennio 2021-2023 e gli indicatori per la valutazione periodica dei risultati. Con L’approvazione (delibera ministeriale n. 303/2021 del 16 luglio 2021) del programma “Aprirsi nella tradizione” l’Ateneo ha concorso ai fini dello stanziamento delle risorse ministeriali

nell'ambito dell'Obiettivo B "Promuovere la ricerca a livello globale e valorizzare il contributo alla competitività del Paese", Azione B.2 "Trasferimento tecnologico e di conoscenze", per il reclutamento di n. 15 ricercatori a tempo determinato di tipo junior su progetti di trasferimento tecnologico o public engagement presentati in modalità bottom up dai Dipartimenti. Obiettivo del reclutamento è quello di dare concreto sostegno allo sviluppo di ricerche mirate al trasferimento tecnologico e di conoscenza. A fronte delle proposte progettuali pervenute dai Dipartimenti i progetti sui quali saranno banditi i posti da Ricercatori TD A sono 12 per i Dipartimenti di area scientifica tecnologica e 3 per quelli dell'area umanistica e delle scienze sociali. Nello specifico dei 15 progetti selezionati 9 hanno rilevanza brevettuale e 7 di Public engagement. Un progetto dei 15 è rilevante sia da un punto di vista brevettuale che di public Engagement.

EUAccel - Accelerating Innovation in Europe Through Startup Development and Co-Creation

L'Unità dei servizi per il trasferimento tecnologico nell'ambito delle attività di networking e di cooperazione con similari realtà europee in ottica di condivisione di buone pratiche di creazione d'impresa nell'ecosistema Europa partecipata al percorso EUAccel - Accelerating Innovation in Europe Through Startup Development and Co-Creation (oggi Start For Future). Grazie alla connessione tra gli ecosistemi europei, i gruppi imprenditoriali possono accedere a contatti con imprese, a conoscenze ed esperienze in specifici settori e ad opportunità di finanziamento a livello europeo. Le risorse a disposizione della Direzione per collaborare a questa iniziativa sono di € 15.000,00 a valere su fondi europei.

POR ICO FSE 2014/2020 – ASSE C – Attività C.2.1.2.a) progetto "Alta Formazione e Ricerca nelle Università Toscane 2020- AFRUT - Borsa AISI "ANIMAZIONE TECNOLOGICA, SUPPORTO ALL'INNOVAZIONE E SCOUTING DI IMPRESA"

A settembre 2022 si è concluso anche l'ultimo percorso attivo nell'ambito del progetto regionale AFRUT. La Borsista nei tre anni di collaborazione con l'Unità del Trasferimento tecnologico ha lavorato sulla revisione della contrattualistica in ambito brevettuale ed in particolare: NDA, accordi di collaborazione e partenariati, convenzioni di finanziamento borse di dottorato (c.d. PON). Ha inoltre collaborato alla redazione delle guide: H05 sul contratto di finanziamento di borsa di ricerca e H06 sulla convenzione di dottorato industriale su iniziativa dell'URTT regionale.

▪ Relazioni con investitori e attività di valorizzazione della ricerca

Nel 2022 si sono riprese alcune attività che erano state rallentate dalla pandemia del 2020, quali ad esempio la partecipazione a fiere ed eventi in presenza. Sono continuate le attività online in cui l'Università di Pisa ha partecipato attivamente sia come promotrice sia come partner. Sono, infatti, stati organizzati eventi, webinar per la valorizzazione della ricerca, con l'intento di facilitare le relazioni con gli investitori (venture capitalist e business angels) e i rapporti con il mondo industriale.

L'Unità Servizi per il trasferimento tecnologico ha organizzato e partecipato attivamente ai seguenti eventi:

- **EXPO DUBAI 2022** - Il 28 febbraio ed il 1° marzo 2022 sono stati proclamati e premiati i vincitori del **premio IPA 2021**, il concorso riservato ai migliori brevetti della ricerca pubblica, presenti sulla Piattaforma Knowledge Share, in sette aree tecnologiche, ideato dalla Direzione generale per la tutela della proprietà industriale-UIBM e NETVAL. La presentazione dei brevetti finalisti (5 per ciascuna area tecnologica) è stata effettuata presso il **Padiglione Italia a EXPO Dubai** alla presenza di investitori ed imprese internazionali. Hanno aperto i lavori il Commissario generale di sezione per l'Italia ad EXPO Dubai, il Viceministro dello sviluppo economico, il Presidente di ICE, ed il Presidente di NETVAL- Network per la valorizzazione della ricerca universitaria.
L'università di Pisa ha partecipato in loco a supporto dell'inventrice, che ha presentato una tecnologia promettente del settore agrifood, brevettata in Italia ed in Europa.
- **TID – Toscana Inventors day** - a conclusione degli eventi TID, la terza giornata tenutasi il 27 Settembre 2022 si è svolta in presenza, presso l'Istituto degli Innocenti a Firenze e si è concentrata sul settore della salute e sanità, focalizzandosi poi sul PNRR quale generatore di

opportunità di contaminazione e innovazione per ricerca e imprese. Oltre a promuovere le tecnologie e le competenze di ricercatori e ricercatrici degli atenei, nella mattinata l'evento ha illustrato tutte le iniziative che verranno sviluppate in Toscana grazie ai bandi della missione 4 del PNRR. Nel pomeriggio, sempre in presenza, era possibile incontrare direttamente gli inventori e inventrici per approfondire le tecnologie e competenze e i rappresentanti delle varie iniziative del PNRR presentate in mattinata.

- **BioFIT 2022** - L'11ª edizione di BioFIT 2022 si è svolta a Strasburgo tra il 29-30 novembre e il 7-8 dicembre online. Con il più alto tasso di partecipazione di accademici, TTO e istituti di ricerca, BioFIT è il luogo in cui si avviano le collaborazioni tra università e industria, grazie all'alta partecipazione di start up, piccole-medie imprese e grandi aziende farmaceutiche, biotecnologiche e diagnostiche. BioFIT è anche il mercato europeo per gli investimenti pre-seed, seed e Series A nel settore delle scienze della vita.

L'Università di Pisa ha partecipato all'evento in presenza promuovendo una tecnologia brevettata dell'ambito farmaceutico, candidata insieme ad altre due invenzioni brevettate e selezionata per una oral presentation davanti ad una platea di investitori. Durante l'arco delle due giornate l'USTT e l'inventore hanno avuto la possibilità di interagire con molteplici referenti industriali.

3.2 Il Career service

L'Unità *Career Service* è una struttura che opera a livello centralizzato con lo scopo di facilitare la transizione dei laureati nel mercato del lavoro. A tal fine mette in atto iniziative rivolte sia agli studenti e ai neolaureati per orientarli nel mondo del lavoro, sia alle aziende/enti interessati ad assumerli. Si occupa, inoltre, del monitoraggio del mercato del lavoro, partecipando alle indagini condotte dal Consorzio AlmaLaurea, al quale l'Ateneo aderisce.

Consulenza di carriera e Career Labs

Il Career Service offre agli studenti di tutti i corsi di studio un servizio di consulenza di carriera individuale che, anche nel corso del 2022, si è svolto in modalità virtuale tramite le piattaforme Teams o Skype. Complessivamente si sono svolti **102** appuntamenti.

È proseguito il ciclo di Career Labs, laboratori per sviluppare l'intraprendenza e favorire l'occupabilità. Il ciclo si articola in 11 laboratori mensili finalizzati a sviluppare le soft skill e a fornire strumenti e tecniche utili nella ricerca del lavoro. Complessivamente, nel corso dell'anno, si sono svolti **107 Career Labs** rispetto ai 100 dell'anno precedente, a cui hanno preso parte 1586 studenti/laureati. Sono stati rilasciati 63 attestati di frequenza per il riconoscimento di CFU.

Questa attività viene realizzata prevalentemente da un collaboratore esterno assunto con contratto di prestazione libero-professionale di durata biennale, ma vi partecipano anche risorse interne.

Tabella 27 – Costo per servizio psicologico

	Importo
Costo annuale per n. 1 psicologo - Consulenza di carriera a studenti e neolaureati (loro amministrazione)	€ 27.376,80

Rapporti con le aziende

Il Career Service si interfaccia con i responsabili delle Risorse Umane delle aziende in cerca di giovani laureati da assumere. Le forme di collaborazione si realizzano sia via web, tramite appositi portali, sia in maniera più strutturata con l'organizzazione di eventi in Ateneo.

Intermediazione tra domanda e offerta di lavoro

L'attività di intermediazione tra domanda e offerta di lavoro viene svolta quotidianamente via web, attraverso gli appositi portali con cui si gestisce l'erogazione dei CV dei laureati e la pubblicazione degli annunci di lavoro.

Tabella 28 - Utilizzo portali placement 2022

Descrizione	Quantità
Aziende registrate e abilitate complessivamente	4943
CV scaricati dalle aziende	23530
Candidature presentate	4690
Numero annunci di lavoro pubblicati	2289

Presentazioni aziendali: Career Week, Recruiting Day e altre attività

Il Career Service da anni collabora strettamente con aziende, organizzazioni, istituzioni nazionali e internazionali per favorire la transizione verso il mondo del lavoro degli studenti e dei neolaureati, attraverso un'ampia attività di orientamento, di collegamento e di networking. Nel corso del 2022 sono state organizzate diverse iniziative, come seminari o Career Day, in modalità mista, in presenza e/o online, riportate nella seguente tabella.

Tabella 29 - Presentazioni aziendali e Recruiting Day 2022

Evento	Data	Modalità	Partecipanti
Progetto Outreach – Mae	07.03	online	45
Presentazione Legacoop – Premio Miglior Tesi	10.03	online	14
Webinar Decathlon - Diversità, Equità e Inclusione	16.03	online	19
Pharma Day	05.04	in presenza	115
Webinar Decathlon – Project Management e Leadership	04.05	online	26
Ciclo “Umanisti e mondo del lavoro” Le professioni del giornalismo	27.05	in presenza	35
Career Days di Ateneo	21, 22, 28 29 giugno	in presenza	275
Decathlon Recruiting Sport Day	26.10	in presenza	45
Prometeia Talent Journey	07.11	mista	106
STMicroelectronics	10.11	mista	130
Job Meeting Pisa	24.11	in presenza	1100
		Totale	1910

Tra gli eventi più rilevanti segnaliamo il **Pharma Day**, svoltosi al Centro congressi Le Benedettine, realizzato in collaborazione con Unione Industriale Pisana. Hanno partecipato aziende del settore farmaceutico legate al nostro territorio come Pharmanutra, Farmigea, Grifols, Menarini Group - Laboratori Guidotti S.p.A., Takeda, Eli Lilly. Dopo le presentazioni aziendali si sono svolti 166 colloqui conoscitivi.

Il ciclo **“Umanisti e mondo del lavoro”** ideato in collaborazione fra il Career Service, i dipartimenti di Civiltà e forme del sapere, Filologia, Letteratura e Linguistica e l'ufficio Job Placement della Scuola Normale Superiore, è finalizzato a esplorare le opportunità di carriere note e meno note del settore umanistico. Quest'anno sono state esplorate le professioni del giornalismo.

I **Career Days di ateneo** di giugno si sono svolti per la prima volta nel palazzo la Sapienza, le presentazioni aziendali si sono svolte nell'aula magna nuova e le postazioni aziendali sono state allestite sotto il loggiato. Alla manifestazione hanno aderito in presenza 36 aziende di diversi settori merceologici (equamente distribuite sulle quattro giornate) mentre nove aziende hanno interagito da remoto, grazie alla piattaforma adottata per la gestione dell'evento. Le aziende aderenti in presenza hanno pagato una quota di 400€ a titolo di rimborso spese per l'allestimento dello stand e

l'organizzazione del catering. In totale sono state rese disponibili 163 offerte di lavoro che hanno ricevuto 493 candidature. Complessivamente si è registrata un'affluenza di 275 partecipanti e si sono svolti 347 colloqui conoscitivi. La manifestazione è stata arricchita dagli interventi di nostri laureati, grazie ai quali è stato ripreso il tradizionale appuntamento "Aperitivi con gli Alumni" dedicato a nostri laureati che abbiano intrapreso originali percorsi di carriera. Gli ospiti di quest'anno sono stati Renato Raimo, laureato in Farmacia, e nello stesso tempo affermato attore, ed Emanuela Ligarò, laureata in Fisica, in arte Gold Mass, brillante musicista di livello internazionale.

Il **Recruiting Day STMicroelectronics** organizzato su iniziativa del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, e in particolare del corso di studio in Ingegneria elettronica, presso la Scuola di Ingegneria, ha visto la partecipazione di oltre 130 studenti/laureati e lo svolgimento di 100 colloqui.

Il **Decathlon Recruiting Sport Day** è stato realizzato con la collaborazione del CUS Pisa che ha messo a disposizione gli impianti sportivi. Gli studenti, provenienti da diversi corsi di studio, hanno avuto l'occasione di entrare in contatto con la realtà aziendale e di provare un metodo alternativo e innovativo di selezione attraverso dinamiche sportive e giochi di ruolo. Nel corso della giornata oltre alle prove di gruppo, ogni partecipante ha potuto svolgere anche un colloquio individuale. La manifestazione non ha avuto costi per l'ateneo.

Il **Job Meeting Pisa**, tradizionale fiera del lavoro giunta alla 22^a edizione, si è svolto il 24 novembre presso la Stazione Leopolda. La manifestazione è organizzata da Cesop Communication, società con cui l'Ateneo ha stipulato una convenzione che dal 2010 garantisce un contributo minimo di € 8.000 a favore dell'ateneo. L'attività dell'ufficio consiste principalmente nell'invitare le aziende presenti nella banca dati e nel gestire le loro adesioni. In funzione del numero di aziende convenzionate con l'Ateneo che aderiscono al Job Meeting la quota versata da Cesop aumenta. Per il 2022 la quota spettante è di € 10.160 (Iva esclusa).

Il Career Service eroga la gran parte dei servizi alle aziende gratuitamente. Sono previsti però dei costi per servizi avanzati, come l'utilizzo della banca dati dei laureati senior, e soprattutto per il supporto offerto nell'organizzazione di career day presso le strutture dell'ateneo che sono necessari a coprire eventuali costi di allestimento stand, servizio catering e altro. La tabella seguente illustra i contributi spettanti all'Ateneo:

Tabella 30 - Attività conto terzi 2022

Descrizione	senza IVA	con Iva
Uso banca dati	€ 400,00	€ 488,00
Job Meeting (Cesop)	€ 10.160,00	€ 12.395,20
Career Days	€ 14.000,00	€ 17.080,00
Totale	€ 24.560,00	€ 29.963,20

Borsa del Placement Fondazione Emblema

La Borsa del Placement è un evento di incontro tra HR manager delle imprese e responsabili degli uffici placement delle università italiane. L'edizione 2022 si è svolta il 2 e il 3 novembre presso il Palazzo della Gran Guardia di Verona, dove si sono svolti gli incontri "one-to-one" con 23 aziende. Le aziende hanno mostrato interesse a svolgere seminari tecnici in collaborazione con i docenti, ad attivare tirocini e a partecipare agli eventi di recruiting organizzati in ateneo. La partecipazione a questa manifestazione, che prevede anche l'adesione a degli eventi virtuali, come recruiting day e seminari di orientamento al lavoro dedicati ai nostri laureati e dottori di ricerca, ha un costo per l'ateneo di € 5.000,00 non soggetto a Iva.

Samsung Innovation Campus - Smart Things Edition

Nel 2022 si è svolta la seconda edizione di Innovation Campus - Smart Things, programma di formazione sviluppato da Samsung Electronics Italia insieme all'Università di Pisa per offrire agli

studenti competenze digitali focalizzate sui nuovi trend tecnologici, in linea con le richieste di un mercato del lavoro in continua evoluzione come quello attuale. Il programma è stato riservato a 24 studenti iscritti al terzo anno e al primo anno fuori corso dei Corsi di Laurea Triennali istituiti presso i Dipartimenti di Informatica e Ingegneria dell'Informazione. Il Career Service ha curato la stesura del bando di ammissione dei candidati, ha fornito supporto per i test di ammissione e finale, ha collaborato alla comunicazione e al monitoraggio costante con docenti e studenti, ha organizzato il kickoff meeting e l'evento finale per la presentazione dei risultati del Project Work sviluppati in gruppo. Le lezioni sono state tenute da manager Samsung e da docenti dei due dipartimenti coinvolti. Alla fine del percorso, una giuria ha individuato i quattro migliori studenti che si sono aggiudicati una borsa di studio del valore di € 1875 ciascuna.

Monitoraggio del mercato del lavoro

Il servizio Career Service – nell'ambito del Consorzio AlmaLaurea - porta avanti l'attività di indagine sui percorsi dei propri laureati e dottori di ricerca dal momento del conseguimento del titolo di studio fino all'inserimento nel mercato del lavoro, in modo da monitorare non solo i tempi ma anche le caratteristiche di tale inserimento.

Profilo dei laureati

Il XXIV Rapporto sul profilo dei laureati pubblicato nel 2022 ha riguardato i laureati dell'Università di Pisa nel 2021. I laureati coinvolti sono **7.675**, di cui 4.296 di primo livello, 2.579 magistrali biennali e 787 a ciclo unico; i restanti sono laureati in altri corsi pre-riforma.

I dati integrali sono consultabili sul portale AlmaLaurea:

<https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/profilo-dei-laureati>

Indagine occupazionale

La XXIV Indagine occupazionale pubblicata nel 2022 ha riguardato i laureati del 2020 intervistati a 1 anno dal conseguimento del titolo, i laureati 2018 a 3 anni dal conseguimento del titolo e i laureati del 2016 intervistati a 5 anni di distanza. Complessivamente sono stati presi in esame 14.071 laureati

<https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/condizione-occupazionale-laureati>

Questa attività di monitoraggio ha un costo per l'Ateneo calcolato in € **90.223,00** (IVA esclusa) per le indagini sui laureati (con un costo unitario di €5,96 per l'aggiornamento della banca dati e di € 5,30 per ogni intervista telefonica) e di € **2.242,00** per le indagini sui dottori di ricerca.

3.3 Comunicazione della ricerca, eventi e divulgazione scientifica

Le attività di divulgazione dei risultati della ricerca rappresentano una mission delle università pubbliche, in ottemperanza al principio generale dell'accountability dei fondi pubblici, ma soprattutto nell'ottica di promuovere e valorizzare i benefici della ricerca sulla società e sui cittadini più in generale.

Nel 2022 sono proseguite le seguenti attività di comunicazione della ricerca rivolte sia al personale dell'Università di Pisa che all'esterno:

▪ Newsletter sulla Ricerca Europea ed Internazionale

La Newsletter della Ricerca viene inviata a cadenza bimestrale al personale docente, assegnisti e dottorandi di UNIPI e viene contestualmente pubblicata nella sezione Ricerca del sito dell'Ateneo. Le informazioni veicolate riguardano: novità dall'Università di Pisa in relazione allo scenario europeo di ricerca e innovazione, bandi aperti e opportunità nell'ambito dei programmi di finanziamento nazionali, europei e internazionali, eventi di particolare rilievo per la progettazione e per il networking internazionale, notizie dal mondo e aggiornamenti sugli sviluppi delle politiche europee riguardanti la ricerca.

▪ "Il Ricercatore del mese"

Rubrica che racconta "in un click" un ricercatore del nostro Ateneo ed il suo progetto premiato dall'Europa: viene pubblicata sul sito di Ateneo e sulla Newsletter per la Ricerca Europea ed Internazionale.

Nel 2022 sono stati pubblicati i seguenti ritratti:

- **gennaio-febbraio 2022: Giuseppe Barillaro**, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, coordinatore del progetto europeo Horizon Europe *“RESORB - On-Demand Bioresorbable OptoElectronic System for In-Vivo and In-Situ Monitoring of Chemotherapeutic Drugs”*
- **marzo-aprile 2022: Giuseppina Sgandurra**, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, coordinatrice del progetto europeo Horizon Europe *“AIInCP - Clinical validation of artificial intelligence for providing a personalized motor clinical profile assessment and rehabilitation of upper limb in children with unilateral cerebral palsy”*
- **maggio-giugno 2022: Ilaria Bonaduce**, Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, progetto europeo europeo Horizon Europe *“MOXY - Green atmospheric plasma-generated monoatomic oxygen technology for contactless atomic scale cleaning of works of art”*
- **luglio-agosto 2022: Alessandro Tognetti**, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Centro di Ricerca "E. Piaggio", coordinatore del progetto europeo Horizon Europe *“TOLIFE - Combining Artificial Intelligence and smart sensing TOWard better management and improved quality of LIFE in chronic obstructive pulmonary disease”*
- **settembre-ottobre 2022: Elisa Giuliani**, Dipartimento di Economia e Management, coordinatrice del progetto europeo Horizon Europe *“REBALANCE - Rebalancing disruptive Business of multinAtional corporation and gLobal value chAins within democratic and iNclusive citizenship processes”*
- **novembre-dicembre 2022: Chiara Magliaro**, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Centro di Ricerca "E. Piaggio", coordinatrice del progetto europeo Horizon Europe *“NAP - twiN-on-a-chip brAins for monitoring individual sleeP habits*

- **Comunicazioni su opportunità di finanziamento nazionali per la ricerca**

A valle del lavoro di ricerca attiva di opportunità di finanziamento nazionali, per le attività di ricerca sono state confezionate specifiche comunicazioni per informare la comunità accademica delle principali opportunità: non solo i tradizionali bandi per progetti di ricerca ma anche le opportunità in merito a ricerche conto terzi e partenariati per l'innovazione nella forma degli appalti pre-commerciali per servizi di consulenza e studio.

Tutte le opportunità di finanziamento nazionali sono state pubblicizzate nella sezione dedicata del sito di Ateneo o con comunicazioni ad hoc, quando lo specifico bando ha imposto condizioni di partecipazione particolari (es. una sola proposta di Ateneo).

- **Gestione sito web**

L'aggiornamento e la cura del sito web sono attività per loro natura costanti e riguardano tutte le attività, le opportunità, le iniziative legate alla ricerca, al trasferimento tecnologico, alla valutazione e al career service.

Inoltre, nel 2022, è stato creato un sito dedicato al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e ai relativi progetti ai quali l'Università di Pisa partecipa.

4. What's new

- **Implementazione e sperimentazione Timesheet elettronico – CINECA**

Il 2022 ha visto un significativo sviluppo nell'implementazione e nella sperimentazione, dell'applicativo U-WEB Timesheet, il sistema informatico per la registrazione degli “effort” nei progetti di ricerca. In stretta sinergia con CINECA e con i colleghi del sistema informativo di Ateneo e con il progressivo coinvolgimento di alcuni docenti e colleghi amministrativi dei Dipartimenti, sono state verificate e rimodulate le diverse funzionalità del sistema, risolvendo le principali criticità ed avviando l'integrazione dell'applicativo con il portale delle missioni e con il registro della didattica.