



UNIVERSITÀ
DI TORINO

RELAZIONE SULLE ATTIVITÀ 2022

di ricerca, di formazione e
di trasferimento tecnologico
e della conoscenza (L. 1/2009)

Presentata al Senato accademico con delibera
n. 8/2023/III/4 del 26/04/2023

Presentata al Consiglio di amministrazione
con delibera n. 4/2023/VI/2 del 28/04/2023



Indice

Introduzione

4

Risultati sulle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico e della conoscenza

14

1 Attività di ricerca e finanziamenti

15

1.1 I programmi e i finanziamenti competitivi

15

1.2 I prodotti della ricerca

26

1.3 L'internazionalizzazione della ricerca

32

1.4 La valorizzazione e l'impatto della ricerca e del *public engagement*

36

1.5 L'open science

42

2 Attività formative e finanziamenti

45

2.1 L'offerta formativa e post-laurea

45

2.2 Il dottorato di ricerca

52

2.3 I servizi agli studenti

60

2.4 L'internazionalizzazione della didattica

67

3 Attività di trasferimento tecnologico e della conoscenza e finanziamenti

75

3.1 Lo sviluppo tecnologico e la promozione della conoscenza

75

3.2 I progetti di innovazione e le sinergie con il territorio

81

INTRODUZIONE

La Relazione sulle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico e della conoscenza 2022, presentata nel corso delle sedute degli Organi accademici del mese di aprile 2023 in concomitanza con l'approvazione del Bilancio Unico di Ateneo, è redatta in ottemperanza a quanto previsto dall'**art 3-quater della L. 1/2009** relativo alla "Pubblicità delle attività di ricerca delle università":

"Con periodicità annuale, in sede di approvazione del conto consuntivo relativo all'esercizio precedente, il rettore presenta al consiglio di amministrazione e 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."

La Relazione, articolata in tre sezioni corrispondenti ai temi cardine indicati dalla legge, offre una **sintesi dei principali risultati raggiunti dall'Ateneo nel corso del 2022 nelle tre missioni istituzionali della ricerca, della didattica e della terza missione**, evidenziando i finanziamenti ottenuti dall'Ateneo e inquadrando le attività all'interno di una più ampia visione strategica di orizzonte pluriennale. Il riferimento primario di tutte le attività esposte è infatti rappresentato dal **Piano Strategico 2021-2026¹**, che descrive un Ateneo attento alla centralità di tutte le persone che a vario titolo animano la comunità accademica e caratterizzato da uno sguardo rivolto all'Europa e alle nuove frontiere dell'internazionalizzazione, ma nello stesso tempo radicato nel proprio territorio e portavoce delle sue opportunità di sviluppo e valorizzazione anche sul fronte della sostenibilità ambientale.

In termini di **risultati**, il 2022 è stato un anno positivo per UniTo: l'efficacia delle scelte attuate dall'Ateneo è avvalorata da successi e riconoscimenti che testimoniano la solidità dell'orientamento strategico perseguito. Rispetto alle principali **graduatorie internazionali globali** nel 2022 UniTo ha raggiunto risultati di rilievo collocandosi nella fascia 201-300 di **ARWU – Shanghai** (5° posto in Italia a pari merito con altri tre atenei italiani), al 131° posto al mondo

¹ Il nuovo Piano Strategico di Ateneo 2021-2026 / CdA Università di Torino, 2020
< <https://pianostrategico2026.unito.it/flipbook>>.

di NTU – Taiwan e al 475° posto mondiale di QS ranking². Questi prestigiosi riconoscimenti contribuiscono a estendere la notorietà internazionale dell'Ateneo determinandone l'attrattività sia delle studentesse e degli studenti che delle ricercatrici e dei ricercatori interessati ad avviare con UniTo collaborazioni su progetti di ricerca.

Relativamente alle **politiche di pari opportunità, benessere e inclusione**, nel 2022 UniTo ha approvato il primo **Gender Equality Plan (GEP)**³, un documento che si affianca al Bilancio di Genere e che si propone di identificare e implementare strategie innovative volte a correggere le asimmetrie di genere, definendo al contempo obiettivi e processi di monitoraggio dei progressi tramite la definizione, dove possibile, di indicatori. Il GEP recepisce l'obbligo istituito dalla Commissione Europea per gli atenei di adottare un Piano di Equità quale requisito di accesso per la partecipazione a tutti i bandi *Horizon Europe* per la ricerca e l'innovazione ed è strettamente collegato alle attività del Progetto europeo *MINDtheGEPs*, di cui il Centro CIRSDe dell'Università di Torino è coordinatore⁴.

L'impegno dell'Ateneo sul fronte dell'impatto sociale e ambientale è sottolineato anche dalla buona *performance* ottenuta nel nuovo *ranking* britannico sulla sostenibilità *QS Sustainability Ranking*, in cui UniTo si è distinta per il punteggio ottenuto in *Equality* (122° posto mondiale e 2° italiano su un totale di 700 atenei classificati), in *Sustainable Education* (189° posto) e in *Life Quality* (166° posto)⁵.

Sul fronte delle **risorse economiche** nel 2022 il MUR ha stanziato 8,656 miliardi di euro per il **Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO)**⁶, di cui l'Università di Torino ha ottenuto in prima assegnazione **317,1 milioni di euro**. Con riferimento alle quote a utilizzo non vincolato UniTo ha ottenuto **286,3 milioni di euro** su

un totale di 6,834 miliardi, con un peso del 4,19% sul sistema universitario⁷. Per quanto riguarda i finanziamenti ministeriali a utilizzo vincolato si segnalano le diverse voci destinate a interventi a favore degli studenti, grazie alle quali l'Ateneo si è assicurato 12,5 milioni di euro.

Nell'ambito del **Programma triennale MUR**⁸ UniTo è impegnata nel progetto *"TO PEOPLE: un programma per valorizzare le persone di UniTo"*⁹, attraverso il quale intende attuare alcune istanze espresse dal Piano Strategico 2021-2026 volte alla valorizzazione delle persone che animano la comunità universitaria, con particolare riferimento all'innovazione dei servizi per le studentesse e per gli studenti e alla conseguente riduzione delle disuguaglianze, al potenziamento dell'internazionalizzazione, al reclutamento di giovani ricercatrici e ricercatori e alla valorizzazione del personale. Nel 2022 il MUR ha valutato positivamente il progetto e i *target* e ha assegnato all'Ateneo in via preliminare le risorse richieste e una quota delle risorse residue (per un totale di 15,2 milioni di euro circa); per la realizzazione del programma UniTo ha stanziato fondi propri e beneficiario di un cofinanziamento di soggetti terzi, per un importo complessivo di oltre 21 milioni di euro.

Relativamente ai **finanziamenti specificamente destinati a incentivare la ricerca**, nel 2022 l'Università di Torino ha ottenuto dal MUR 16,3 milioni di euro corrispondenti alla quinta e ultima *tranche* del finanziamento 2018-2022 per i **Dipartimenti di eccellenza**, un incentivo quinquennale destinato a supportare l'attività dei dipartimenti universitari che maggiormente si sono distinti per qualità della ricerca e progettualità scientifica, organizzativa e didattica. A fine dicembre 2022 il MUR ha reso noto l'elenco dei dipartimenti aggiudicatari del finanziamento per il quinquennio 2023-2027, fra i quali sono stati selezionati 8 dipartimenti UniTo¹⁰ (quinto ateneo per numero di dipartimenti finanziati); l'Ateneo riceverà un finanziamento complessivo di 60.580.535 euro a cui si

² Per un approfondimento sui *ranking* internazionali e per conoscere i posizionamenti più aggiornati dell'Ateneo cfr. *Ranking internazionali* <<https://politichediato.unito.it/ranking-internazionali>>.

³ *Gender Equality Plan (GEP) - 2022 - Interim* / Università di Torino, Febbraio 2022 <https://www.unito.it/sites/default/files/gender_equality_plan_unito_2022_0.pdf>

⁴ *Progetto MINDthe GEPs* <<https://www.unito.it/ricerca/progetti-prodotti-e-iniziative/iniziative-e-progetti-strategici-unito/progetti-strategici-3>>.

⁵ *UniTo, nuovo record: secondo Ateneo in Italia per equality nel QS Ranking sulla sostenibilità – UniTo News/Università di Torino*, 26 Ottobre 2022. <https://www.unitonews.it/index.php/it/news_detail/unito-nuovo-record-secondo-ateneo-italia-equality-nel-qs-ranking-sulla-sostenibilita>.

⁶ D.M. 581/2022 *"Criteri di ripartizione del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) delle università statali e dei consorzi interuniversitari per l'anno 2022"* <<https://www.mur.gov.it/atti-e-normativa/decreto-ministeriale-n-581-del-24-06-2022>>

⁷ Per una sintesi grafica sulla ripartizione del FFO 2022 e sui risultati di UniTo cfr. *"FONDO DI FINANZIAMENTO ORDINARIO 2022. Decreto Ministeriale n. 581/2022"* / Area Programmazione di Ateneo e analisi dati. UniTo, agosto 2022 <https://www.unito.it/sites/default/files/sintesi_ffo_2022.pdf>.

⁸ D.M. 289/2021 *"Linee generali di indirizzo della programmazione delle università 2021-2023 e indicatori per la valutazione periodica dei risultati"*.

⁹ *Programma triennale MUR 2021-2023. TO-PEOPLE: un programma per valorizzare le persone di UniTo* / Università Torino. Agg. del 30/6/22. <https://www.unito.it/sites/default/files/documento_sintesi_pro3_2021_2023.pdf>.

¹⁰ 4 per l'area Bio-Medica (Biotecnologie molecolari e Scienze per la salute, Neuroscienze "Rita Levi Montalcini", Oncologia, Scienze cliniche e biologiche), 3 per l'area Umanistica Economica e Sociale (Giurisprudenza, Scienze economico-sociali e matematico-statistiche, Studi storici) e 1 per l'area Scientifica e Tecnologica (Chimica).

aggiungerà un cofinanziamento a proprio carico di ulteriori 42 milioni di euro¹¹. Verso la fine del 2022 si è conclusa l'operazione di assegnazione dei **fondi PNRR** da parte del MUR, che rappresenta per UniTo una straordinaria occasione di investimento nella ricerca. L'Ateneo è coinvolto in diversi progetti di ricerca per i quali gli sono stati attribuiti oltre 100 milioni di euro¹² di finanziamenti e parteciperà inoltre, in modo indiretto, a numerose iniziative PNRR i cui beneficiari diretti sono gli enti territoriali. [ved. Par. 1.1 – I programmi e i finanziamenti competitivi; 2.1 – L'offerta formativa e post-laurea; 2.2 – Il dottorato di ricerca; 2.3 – I servizi agli studenti; 3.2 – I progetti di innovazione e le sinergie con il territorio] Rispetto ai **programmi di finanziamento europei e nazionali**, i dati relativi alla *performance* di UniTo sul programma europeo *Horizon Europe* appena avviato e ai finanziamenti ottenuti dai ministeri mostrano un risultato decisamente positivo (+127% di progetti finanziati rispetto al 2021) e confermano la tendenza dell'Ateneo a migliorare la propria competitività nel panorama nazionale e internazionale, come sottolineato precedentemente dai rilevanti risultati ottenuti nei *ranking* internazionali: negli ultimi anni l'Università di Torino ha infatti **investito convintamente nella ricerca** sostenendo tutti i settori scientifici, anche quelli che non hanno un'immediata ricaduta socio-economica, e sviluppando una buona capacità di attrarre finanziamenti su bandi competitivi a livello europeo e nazionale. [ved. Par. 1.1 – I programmi e i finanziamenti competitivi]

Un ulteriore significativo risultato per la ricerca UniTo è rappresentato dalla vincita nel 2022 di due **ERC starting grants** con un finanziamento complessivo di oltre 2,8 milioni di euro in cinque anni: questi prestigiosi riconoscimenti si sommano a quelli che l'*European Research Council* ha riconosciuto negli scorsi anni all'Università di Torino, per un totale di 22 progetti di ricerca finanziati dal 2007¹³. Al fine di potenziare la capacità di UniTo di valorizzare l'eccellenza della ricerca, nel 2022 è stato avviato un programma di attrazione dei migliori talenti della ricerca denominato **BRAIN UniTo**, articolato in due percorsi: *MSCA@UniTo* (percorso di accompagnamento alla presentazione di una proposta per una *Marie Skłodowska-Curie Actions Postdoctoral Fellowship* con UniTo come *Host Institution*) e *ERC Lab@Unito* (incubatore sperimentale di supporto alla

¹¹ Dipartimenti d'Eccellenza 2023-27, UniTo fra le migliori d'Italia: oltre 62 mln di finanziamento -- UniTo News / Università di Torino, 29 dicembre 2022 <https://www.unitonews.it/index.php/it/news_detail/dipartimenti-deccellenza-unito-fra-le-migliori-ditalia-oltre-62-mln-di-finanziamento>

¹² Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza <<https://www.unito.it/ricerca/finanziamenti-e-promozione-della-ricerca/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza>>

¹³ Finanziamenti ERC 2022, straordinario risultato di UniTo che si aggiudica due Starting Grants – UniTo News / Università di Torino, 22 novembre 2022. <https://www.unitonews.it/index.php/it/news_detail/finanziamenti-erc-2022-straordinario-risultato-di-unito-che-si-aggiudica-due-starting-grants>

preparazione delle proposte per i Grants ERC - European Research Council)¹⁴. [ved. Par. 1.1 – I programmi e i finanziamenti competitivi]

Agli ottimi risultati ottenuti sul fronte della ricerca si aggiungono altrettanti successi conseguiti nell'**ambito della didattica**.

Nel corso del 2022 sono state attuate diverse **azioni di sostegno al diritto allo studio**. La **tassazione UniTo**, già molto vantaggiosa in confronto a quella applicata da altri atenei del Nord Italia, è stata ulteriormente rivalutata a favore delle fasce economicamente svantaggiate. Nell'ambito del Programma triennale MUR a favore di studenti e studentesse di UniTo è stato inoltre emanato il **bando a supporto della mobilità sostenibile** per un consistente rimborso delle spese di acquisto dell'abbonamento annuale o plurimensile ai servizi di trasporto pubblico della Città di Torino.

Nel 2022 sono proseguite le iniziative mirate a favorire la partecipazione ai corsi universitari e il successo negli studi a categorie particolari di studentesse e studenti. Per il secondo anno è stato emanato un bando per l'ammissione al **Programma Dual career**¹⁵ di atlete e atleti di alto livello, mirato a conciliare l'impegno sportivo agonistico con la carriera universitaria; nell'ambito di questo Programma sono state conferite anche quattro borse di studio del **Progetto Inclusione** destinate ad assicurare un sostegno economico a candidate e candidati paratleti o in condizioni economiche svantaggiate.

Su un altro fronte è stato potenziato il **Polo universitario per detenuti di UniTo**, già attivo presso la Casa circondariale Lorusso e Cutugno di Torino, con l'apertura della nuova sezione nella Casa di reclusione di Saluzzo. [ved. Par. 2.2 – I servizi agli studenti].

L'impegno sostenuto per favorire l'accesso alla formazione universitaria di I e II livello si riscontra anche rispetto alla formazione post-laurea e in particolare in quella dottorale. Nel 2022 UniTo ha infatti aumentato l'offerta dei **corsi di dottorato** e ha incrementato significativamente il numero di posti assegnati con borsa, usufruendo anche dei contributi assegnati grazie a specifici finanziamenti ministeriali nell'ambito del PNRR. [ved. Par. 2.2 – Il dottorato di ricerca].

È stata inoltre incoraggiata la possibilità di partecipare a **programmi di mobilità internazionale** con azioni di sostegno economico per tutte le studentesse e gli studenti, con particolare riferimento per le categorie con esigenze speciali o economicamente svantaggiate. [ved. Par. 2.4 – L'internazionalizzazione della didattica]. Per le dottorande e i dottorandi la promozione delle esperienze di ricerca all'estero è stata finanziata con un *budget* dedicato nell'ambito del Programma triennale MUR. [ved. Par. 2.2 – Il dottorato di ricerca].

¹⁴ Talenti ed eccellenza nella ricerca / Università di Torino. <<https://www.unito.it/ricerca/finanziamenti-e-promozione-della-ricerca/talenti-ed-eccellenza-nella-ricerca>>

¹⁵ Programma Dual career <<https://www.unito.it/servizi/lo-studio/programma-dual-career>>

Le iniziative intraprese, unitamente a fattori socio-economici territoriali, hanno rafforzato l'immagine dell'Ateneo e accresciuto l'interesse della popolazione studentesca, determinando nell'ultimo triennio un aumento del 2,17% delle iscrizioni ai corsi di studio di I e II livello (con un incremento del 27,7% di studentesse e studenti internazionali): l'Università di Torino ha dovuto tenere il passo con una progressiva e massiccia **crescita del numero di studentesse e studenti iscritti** passati in dieci anni da circa 66.300 unità dell'a.a. 2011/2012 agli attuali circa 79.000, con una differenza rispetto all'andamento delle immatricolazioni a livello nazionale (totali pressoché invariati) e dei mega atenei di confronto, in cui gli eventuali incrementi sono limitati a variazioni decisamente più contenute¹⁶. [Ved. Par. 2.1 – L'offerta formativa e post-laurea; 2.4 – L'internazionalizzazione della didattica]

Un altro fattore positivo che determina una crescita del grado di attrattività per Torino è rappresentato dai dati incoraggianti sulle prospettive di lavoro. Il **Rapporto 2022 AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati**¹⁷ ha nuovamente registrato una crescita del tasso di occupazione e della retribuzione media delle laureate e dei laureati UniTo, con valori sopra le medie nazionali¹⁸.

Nel corso del 2022 UniTo ha rinnovato il suo impegno per incrementare i risultati conseguiti nell'ambito del **trasferimento tecnologico e della conoscenza**: le attività avviate hanno consentito di rafforzare le relazioni tra il mondo della ricerca, la comunità, la scuola, le istituzioni e le imprese e di favorire l'applicazione dei progressi scientifici nel contesto sociale, economico e culturale del territorio di riferimento, attraverso il trasferimento dell'**innovazione** al mondo produttivo. Le attività più significative del 2022 riguardano l'organizzazione di incontri con le ricercatrici e i ricercatori per rafforzare la consapevolezza in materia di proprietà intellettuale e trasferimento tecnologico e della conoscenza, la promozione della partecipazione dei gruppi di ricerca alle opportunità offerte dal MISE nell'ambito degli "Accordi per l'Innovazione" e agli eventi di *networking* organizzati dall'Ateneo, il potenziamento delle capacità di innovazione e

¹⁶ I dati sugli iscritti alle università italiane dell'Anagrafe Nazionale Studenti (ANS) sono disponibili in modalità opendata sul portale del MUR: <<http://dati.ustat.miur.it/dataset/iscritti>>.

¹⁷ XXIV Indagine (2022) - Condizione occupazionale dei Laureati / Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea <<https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/condizione-occupazionale-laureati>>.

¹⁸ Rapporto AlmaLaurea 2022, in UniTo cresce l'occupazione dei laureati – UniToNews / Università di Torino, 16 giugno 2022. <https://www.unitonews.it/index.php/it/news_detail/rapporto-almalaurea-2022-unito-cresce-loccupazione-dei-laureati?pos=5>.

imprenditorialità (Alleanza UNITA, *Impact Prototypes Labs* e attività di formazione imprenditoriale rivolte all'intera popolazione studentesca).

Si segnala come risultato particolarmente rilevante l'ingresso di UniTo come *partner* associato alla **KIC EIT HEALTH**, la comunità dell'innovazione e della conoscenza in ambito salute. L'adesione a questa importante iniziativa europea si affianca alla partecipazione alle attività del consorzio EIT FOOD, di cui UniTo è stato fra i *partner* fondatori nel 2016, nell'ambito del quale l'Ateneo ha ottenuto solo nell'ultimo triennio oltre 5 milioni di euro di finanziamenti. [ved. Par. 3.2 – I progetti di innovazione e le sinergie con il territorio]

Sul fronte della **promozione della sostenibilità ambientale**, nel 2022 UniTo e il **Green Office UniToGO**¹⁹ hanno proseguito l'implementazione di azioni negli ambiti degli acquisti pubblici ecologici, cambiamenti climatici, cibo, energia, mobilità, rifiuti e la partecipazione attiva nella *Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile*. Si segnalano in particolare la continuazione del percorso per la stipula di convenzioni con gli operatori di *sharing mobility*, l'avvio della sperimentazione del servizio di *carpooling* presso il polo di Medicina di Orbassano scarsamente accessibile con il trasporto pubblico; la prosecuzione di interventi di efficientamento energetico e di produzione di energia da fonti rinnovabili; la realizzazione del primo Inventario delle emissioni di Ateneo relativo ai consumi 2021, propedeutico all'individuazione delle azioni per la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico; la partecipazione al progetto di Ateneo Ri-Usò delle attrezzature informatiche che prevede il riutilizzo delle proprie attrezzature informatiche dismesse a beneficio di istituzioni, associazioni o altri soggetti non aventi fini di lucro; l'avvio dell'indagine sulle conoscenze alimentari promossa dal Gruppo di Lavoro Cibo della Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile, di cui l'Università di Torino è coordinatore.

Nel 2022 l'Università di Torino ha ottenuto la certificazione *Gold* nel programma *Healthy Campus*, processo di certificazione per le università nel campo della salute e del benessere in tutti i suoi aspetti promosso dalla Federazione Internazionale Sport Universitari.

L'impegno dimostrato dall'Ateneo sul fronte della sostenibilità è testimoniato anche dagli ottimi punteggi ottenuti ogni anno nel **ranking Green Metric**, creato dalla Universitas Indonesia, che valuta la sostenibilità ambientale e sociale dei campus universitari in base alle azioni implementate per ridurre i consumi e migliorare la sostenibilità ambientale, nonché per promuovere e svolgere ricerca e formazione sul tema. Nel 2022 UniTo si è posizionata ventiduesima a livello mondiale e quarta tra le università italiane.

¹⁹ UniToGO <<http://www.green.unito.it>>

Questo risultato si collega all'impegno sostenuto dall'Ateneo per i **progetti edilizi** e all'avvio nel 2022 del programma di rigenerazione dei propri spazi **Re-Inventing UniTo** che prevede il recupero, la valorizzazione e la ridefinizione del patrimonio storico dell'Ateneo. Il piano si ispira a modelli urbanistici attenti ai principi della sostenibilità e prevede azioni di miglioramento della qualità degli spazi della didattica, dell'amministrazione e dei laboratori e la riqualificazione delle aree dell'orto botanico introducendo una significativa riduzione dei consumi e dell'impatto sul territorio. Per realizzare questo programma l'Ateneo ha previsto un investimento di quasi 126 milioni di euro (in parte a valere sul "Fondo per l'edilizia e le infrastrutture di ricerca" del MUR e per la restante quota ottenuti grazie a un mutuo stipulato con la Cassa depositi e prestiti²⁰). A questa importante iniziativa si accompagna l'attività di realizzazione del progetto strategico **Città delle Scienze di Grugliasco e Butterfly Area**, a budget per oltre 200 milioni di euro, il cui cantiere, inaugurato nel 2021, ha operato a pieno regime nel corso del 2022. L'apertura della nuova sede accademica contribuirà ad affermare il ruolo sempre più rilevante che l'Ateneo assume sul territorio e favorirà l'intensificazione delle opportunità di collaborazione con il mondo imprenditoriale e con le istituzioni territoriali. [ved. Par. 3.2 – I progetti di innovazione e le sinergie con il territorio]

Il 2022 ha visto l'Ateneo impegnato anche nel proseguire il processo di **assicurazione della qualità e di accreditamento periodico** nell'avvio delle attività legate all'adeguamento del sistema AQ novellato a seguito del DM 1154/2021 "Autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio" e del nuovo protocollo AVA presentato agli atenei nell'estate e approvato a ottobre 2022. L'assicurazione della qualità è per UniTo il principio fondante le proprie attività ed è alla base della programmazione strategica: nel Piano Strategico 2021-2026 è previsto un obiettivo trasversale ai tre ambiti in cui è strutturato il Piano inteso a valorizzare il circolo virtuoso di buone pratiche di programmazione, implementazione, monitoraggio costante e riesame periodico, finalizzato al miglioramento continuo. Il Presidio della Qualità (PQA), organo a cui è affidato il coordinamento delle operazioni di monitoraggio dell'avanzamento del Piano Strategico, ha presidiato le attività legate al primo monitoraggio del Piano Strategico 2021-2026, supportando la *Governance* e i diversi attori nell'analisi dello stato di avanzamento di obiettivi e azioni e dei rispettivi indicatori.

²⁰ Da CDP 63 milioni per la riqualificazione del patrimonio edilizio di UniTo – UniTo News / Università di Torino, 27 luglio 2022. <https://www.unitonews.it/index.php/it/news_detail/da-cdp-63-milioni-la-riqualificazione-del-patrimonio-edilizio-di-unito>

Sono state inoltre condotte le attività di assicurazione qualità previste per direzioni, dipartimenti, dottorati e corsi di studio ed è stato avviato, al contempo, il processo di adeguamento al nuovo protocollo ANVUR in un costante confronto con gli Organi di Governo, il Nucleo di Valutazione e le strutture accademiche e di servizio.

L'Ateneo è stato inoltre oggetto di una **visita di accreditamento pilota da parte di ANVUR a novembre 2022**, al fine di testare il nuovo protocollo AVA3 e riceverà la visita di accreditamento periodico a ottobre 2023, con il coinvolgimento delle strutture centrali dell'Ateneo, 5 dipartimenti, 5 dottorati e 15 corsi di studio.



RISULTATI sulle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico e della conoscenza

In linea con quanto previsto dalla L. 1/2009, vengono presentati i principali risultati conseguiti dall'Università di Torino nel 2022 e nell'anno accademico 2021/2022 nelle attività di ricerca, formazione e trasferimento tecnologico e della conoscenza evidenziando non solo i **fondi** ottenuti da soggetti pubblici e privati per finanziare la RICERCA (sia di base che applicata) e la DIDATTICA, ma anche per favorire l'applicazione dei progressi scientifici nel contesto sociale, economico e culturale del territorio di riferimento (INNOVAZIONE E TERZA MISSIONE).

Inoltre, vengono descritte le **strategie** adottate **per l'internazionalizzazione** delle tre anime proprie dell'Università, perseguendo l'obiettivo di promuovere la libera circolazione di persone (studenti, docenti, staff) e idee per sviluppare la diffusione della conoscenza e della tecnologia.

1. ATTIVITÀ DI RICERCA E FINANZIAMENTI

Il presente capitolo descrive i risultati raggiunti dall'Università di Torino nel campo delle attività di ricerca, con particolare riferimento agli obiettivi strategici *3.1 Innovare e valorizzare la ricerca* e *3.3 Irradiare l'innovazione*. La trattazione riguarda le attività messe in campo nel corso del 2022, i risultati raggiunti e le risorse raccolte per il raggiungimento degli obiettivi e delle azioni legati all'incremento della partecipazione e del successo nei bandi competitivi, allo sviluppo della qualità dei prodotti, alla promozione della dimensione internazionale della ricerca, per terminare con i risultati nel campo della valorizzazione e dell'impatto della ricerca e all'Open Science.

1.1 PROGRAMMI E I FINANZIAMENTI COMPETITIVI

Nel 2022 è proseguito l'impegno dell'Ateneo nell'incoraggiare e sostenere la partecipazione di ricercatrici e ricercatori a bandi europei e internazionali. La tabella n. 1 riepiloga il totale dei finanziamenti ottenuti da UniTo su bandi competitivi internazionali, nazionali, territoriali e locali nel triennio 2020-2022. Dai dati del 2022 emerge un **ingente aumento dei finanziamenti** ricevuti dai Ministeri con un **aumento dei progetti finanziati** rispetto al 2021 del **127%**. Si rileva un *trend* positivo nel numero di progetti finanziati nel triennio 2020-2022 imputabile anche alla ricezione dei primi finanziamenti per progetti inseriti nella cornice del programma quadro **Horizon Europe**, il nono programma quadro per la ricerca e l'innovazione (2021-2027).

Tab. 1 – Riepilogo contributi per progetti di ricerca 2020 - 2022

Programma	2020		2021		2022	
	N. progetti	Contributo €	N. progetti	Contributo €	N. progetti	Contributo €
H2020	28	10.220.706	4	3.707.631	0	0
HORIZON EUROPE	/	/	/	/	16	5.021.871
MINISTERI	6	1.259.102	25	1.635.864	58	24.167.585
REGIONE PIEMONTE	4	194.600	7	2.163.001	8	1.537.779
FINANZIATORI PRIVATI	89	5.651.317	121	10.324.414	105	9.878.211
FONDO RICERCA SC. DI ATENE0	-	10.500.000	-	6.000.000	-	13.500.000
Totale	127	27.825.725	157	23.830.910	187	54.105.446

Fonte: Direzione Ricerca

FINANZIAMENTI EUROPEI

Nel 2022 l'Ateneo ha accolto con entusiasmo l'arrivo delle nuove *call Horizon Europe*, confermando la costante e crescente capacità di attrarre risorse e di creare *partnership* transnazionali nell'ottica del miglioramento del livello di competitività in un contesto internazionale. Sono stati presentati complessivamente 215 **progetti sui principali programmi internazionali per la ricerca**, di cui:

- 22 invitati alla preparazione del *Grant Agreement* (di cui 16 già firmati e finanziati);
- 9 in *reserve list*;
- 101 non selezionati (*rejected*);
- 83 in fase di valutazione.

È significativo sottolineare che dei 132 progetti già valutati, il 23,48% è stato giudicato positivamente (considerando anche i 9 progetti al momento in *reserve list*), confermando l'alto tasso di competitività delle ricercatrici e dei ricercatori del nostro Ateneo.

L'insieme dei risultati raggiunti in Horizon 2020 ha permesso all'Ateneo di migliorare la propria performance in diversi *ranking internazionali*²¹.

Nel 2022 il tasso di successo di UniTo²² dei primi progetti presentati nella cornice di finanziamenti *Horizon Europe* è stato del 8,74%. La tabella 2 mostra una ripresa dell'andamento positivo di UniTo sui bandi Horizon Europe, dopo la flessione del 2021 dovuta all'allora imminente chiusura del Programma Quadro *Horizon2020*. Il numero supera in maniera consistente quello dei progetti presentati nei primi anni del precedente Programma Quadro, pur non riallineandosi ancora ai numeri del 2019 e del 2020, probabilmente anche a causa della "concorrenza" delle opportunità generate dal PNRR.

Tab. 2 - Progettualità UniTo su bandi Horizon

Anno	N. progetti presentati	N. progetti finanziati	Tasso di successo	Importo (€)
2016	176	18	10,23%	9.502.889
2017	160	18	10,60%	5.137.045
2018	159	27	16,90%	11.450.722
2019	200	27	13,50%	8.020.487
2020	221	28	12,60%	10.220.706
2021	30	4	13,33%	3.707.630,56
2022	183*	16	8,74%	5.021.871,17

Fonte: Direzione Ricerca

* Di cui 83 in attesa di valutazione

²² Si confronti al riguardo l'approfondimento dedicato al posizionamento di UniTo nei *ranking internazionali* sul sito web "Politiche di Ateneo": <<https://politichediatoeneo.UniTo.it/ranking-internazionali/>>.

²³ Il tasso di successo è calcolato in relazione ai soli progetti finanziati per cui si è già firmato il *Grant Agreement*.

Nell'ambito del **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)**, UniTo ha visto il finanziamento di **12 progetti di ricerca** articolati nei seguenti interventi di sistema:²³

- **5 centri nazionali:** al fine di creare aggregazioni di università ed Enti Pubblici di Ricerca (EPR), con il possibile coinvolgimento di altri soggetti pubblici e privati impegnati in attività di ricerca altamente qualificata e internazionalmente riconosciuta, sono stati finanziati 5 centri nazionali che condurranno una ricerca di frontiera in ambiti tecnologici definiti, in coerenza con le priorità del Piano Nazionale della Ricerca (PNR) e dell'agenda strategica Ricerca Europea. UniTo è coinvolta in tutti i 5 centri nazionali:
 1. *Centro Nazionale di Ricerca HPC, Big data e Quantum Computing - Simulazioni, calcolo e analisi dei dati ad alte prestazioni.* Durata: 36 mesi. Importo: 4.243.696,70 euro.
 2. *Centro Nazionale Ricerca per le Tecnologie dell'Agricoltura (Agritech) - Tecnologie dell'Agricoltura (Agritech).* Durata: 36 mesi. Importo: 16.220.752 euro.
 3. *Centro Nazionale per lo Sviluppo di terapia genica e farmaci con tecnologia a RNA - Sviluppo di terapia genica e farmaci con tecnologia a RNA.* Durata: 36 mesi. Importo: 4.426.084,02 euro.
 4. *Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile - Mobilità sostenibile.* Durata: 36 mesi. Importo: 1.768.331,28 euro.
 5. *National Biodiversity Future Center (NBFC) - Bio-diversità.* Durata: 36 mesi. Importo: 4.500.000 euro.
- **3 partenariati estesi:** al fine di rafforzare le filiere della ricerca a livello nazionale e a promuovere la loro partecipazione alle catene di valore strategiche europee e globali, sono stati finanziati, a livello nazionale, **14 progetti di partenariati estesi**. Le proposte affronteranno nel proprio programma di ricerca una delle 15 tematiche proposte, in linea con le tematiche previste dal Programma Nazionale per la Ricerca (PNR) e dai *cluster di Horizon Europe*. UniTo è coinvolta nelle seguenti 3 azioni:
 1. *Cultura umanistica e patrimonio culturale come laboratori di innovazione e creatività (CHANGES).* Durata: 36 mesi. Importo: 4.708.919,43 euro.
 2. *Growing Resilient, INclusive and Sustainable (GRINS) - Sostenibilità economico-finanziaria dei sistemi e dei territori.* Durata: 36 mesi. Importo: 5.732.000 euro.
 3. *One Health Basic and Translational Research Actions addressing (INF-ACT) - Malattie infettive emergent.* Durata: 36 mesi. Importo: 3.780.000 euro.

²³ Per i dettagli e le descrizioni di ogni progetto si rimanda ai siti di riferimento

- **4 Infrastrutture della ricerca:** le infrastrutture di ricerca rispondono alle necessità di sviluppo della comunità scientifica, del sistema produttivo e, in senso lato, del Paese, e rappresentano un elemento di competitività nella ricerca nazionale ed europea. Il fondo dedicato alle Infrastrutture ha finanziato, a livello nazionale, 24 interventi per la realizzazione di Infrastrutture di Ricerca (IR) su temi coerenti con i grandi obiettivi di ricerca previsti dal Piano Nazionale della Ricerca (PNR), dai programmi UE e dal PNRR. UniTo è coinvolta nelle seguenti 4 azioni:
 1. *Strengthening the MIRRI Italian Research Infrastructure for Sustainable Bioscience and Bioeconomy (SUS-MIRRI.IT).* Durata 30 mesi. Importo: 5.845.992,26 euro.
 2. *EMBRC Unlocking the Potential for Health and Food from the seas (EMBRC).* Durata: 30 mesi. Importo: 292.110 euro.
 3. *Italian Strengthening of the ESFRI Ri Resilience (ITSERR).* Durata: 30 mesi. Importo: 1.145.836,25 euro.
 4. *Strengthening the Italian Infrastructure of Eurobioimaging (SEE LIFE).* Durata: 30 mesi. Importo: € 4.487.600 euro.

UniTo è inoltre coinvolta a vario titolo in **8 progetti PNC** (Piano Nazionale Complementare), attività progettuali connesse al PNRR.

FINANZIAMENTI NAZIONALI E REGIONALI

Nel corso del 2022 il MUR ha emanato **due Bandi PRIN**: nel mese di febbraio il **Bando PRIN 2022** e nel mese di settembre il **Bando PRIN PNRR 2022**. Le risorse finanziarie stanziare dal Ministero, a livello nazionale, ammontano rispettivamente a 741.814.509,15 e a 420.000.000 euro. In risposta a tali Bandi, l'Università di Torino ha presentato 684 candidature (di cui n. 277 in qualità di PI) per il **Bando PRIN 2022** e 360 candidature (di cui n. 146, in qualità di PI) per il Bando PRIN 2022 PNRR. Il MUR non ha reso noti i risultati delle valutazioni dei due bandi.

Per quanto riguarda, invece, il **Bando PRIN 2020**, per l'Università di Torino, sono risultati **finanziati 50 progetti di ricerca** su 547 proposte presentate (di cui n. 10 progetti, in qualità di PI); di questi 50 progetti 6, per un totale di 969.480 euro, erano stati finanziati nel corso del 2021; i restanti 44 progetti, per un totale di 5.828.149 euro, sono da imputare all'anno 2022 in quanto i relativi decreti di ammissione a finanziamento sono stati emanati dal MUR tardivamente e pertanto non erano stati indicati nella precedente *Relazione*.

L'Università di Torino, nell'ambito del Programma triennale 2021-2023 "TO-PEOPLE: un programma per valorizzare le persone di UniTO", ha pubblicato il bando "Grant for Internationalization - GFI" destinato al finanziamento di progetti di ricerca collaborativi con partner internazionali. Il bando, che prevedeva l'erogazione del contributo in due tornate, ha assegnato complessivamente un finanziamento pari a 3.900.000 euro a valere su fondi MUR.

In merito ad ulteriori iniziative e Bandi Ministeriali, si segnalano anche i seguenti finanziamenti ottenuti di notevole rilievo:

- **Bando MUR - FARE** - Procedura per l'attuazione dell'intervento *FARE Ricerca in Italia - Framework per l'attrazione e il rafforzamento delle eccellenze per la ricerca - 3°* edizione, dove risultano essere stati finanziati 4 progetti di ricerca, per un importo pari a 1.200.766 euro; *Ricerca in Italia - Framework per l'attrazione e il rafforzamento delle eccellenze per la ricerca - 3°* edizione, dove risultano essere stati finanziati 4 progetti di ricerca, per un importo pari a 1.200.766 euro;
- **Fondi PON R&I 2014-2020 e FSC** "Avviso per la presentazione di Progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nelle 12 aree di Specializzazione individuate dal PNR 2015-2020", dove risultano essere stati finanziati 2 progetti di ricerca, per un totale di 274.154,42 euro;
- **Ministero della Giustizia** "Programma PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020 Asse I, Obiettivo Specifico 1.4, Azione 1.4.1, dove risulta essere stato finanziato 1 progetto di ricerca, per un totale di 2.501.166,07 euro e dove l'Università di Torino risulta essere coordinatore.

Col DM 737/2021 il MUR ha determinato la dotazione del **Fondo per la promozione e lo sviluppo delle politiche** del Programma Nazionale per la Ricerca, istituito dall'art. 1, comma 548 la legge 30 dicembre 2020 n. 17, in favore di università, enti e istituzioni pubbliche di ricerca per le annualità 2021 e 2022.

All'Università di Torino è stato attribuito un finanziamento complessivo di 13.663.508,14 euro integrato con ulteriori 14.531,93 euro a seguito dell'emanazione del DM 1056 del 5/9/2022. Questo finanziamento, accettato dal C.d.A. il 24/2/2022, è stato destinato alle seguenti iniziative proposte dall'Università di Torino:

Tab. 3 - Iniziative finanziate nell'ambito del PNR

Iniziativa	Importo assegnato
Attivazione di contratti a t. det. L. 240/2010 art. 24 c.3 lettera a)	€ 2.051.502,11
Unito4Pillar1	€ 513.182,68
Iniziative volte al potenziamento delle infrastrutture di ricerca	€ 11.038.355,14
La valorizzazione dei sottoprodotti del settore agroalimentare: un approccio interdisciplinare	€ 75.000,00
Totale	€ 13.678.039,93

Fonte: Direzione Ricerca

Si segnala che la Compagnia di San Paolo ha cofinanziato le iniziative volte al potenziamento delle infrastrutture di ricerca mettendo a disposizione la somma di 1.000.000 euro e l'Ateneo ha cofinanziato la stessa iniziativa mettendo a disposizione 3.500.000 euro attingendo alla riserva di patrimonio netto derivante dall'approvazione del bilancio Unico di Ateneo dell'esercizio 2021.

Per quanto riguarda i **finanziamenti regionali** è proseguito il consolidamento dei legami dell'Ateneo con il territorio grazie ai finanziamenti della Regione Piemonte.

Tramite una efficace sinergia di fondi regionali e di fondi di Ateneo, si è proseguita una politica di rafforzamento delle infrastrutture di ricerca. Il Bando "INFRA-P Potenziamento di laboratori di prova ed infrastrutture di ricerca già esistenti nella disponibilità di organismi di ricerca pubblici e Progetti di Ricerca e Sviluppo finalizzati al contrasto della pandemia Covid - Edizione 2021", prevedeva l'attivazione di 2 linee di intervento:

- Linea A - potenziamento di laboratori di prova e infrastrutture di ricerca già esistenti nella disponibilità di organismi di ricerca pubblici, riservata al sostegno agli investimenti in attrezzature / impianti / tecnologie funzionali ad attività di sviluppo e prova di prodotti / soluzioni / tecnologie per affrontare l'emergenza sanitaria causata dal Covid-19;
- Linea B - progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, riservata a progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in materia di Covid-19 che dimostrino la concreta capacità di risultare industrializzabili e commercializzabili entro un tempo breve dalla loro conclusione, in risposta alla fase emergenziale. I progetti dovranno caratterizzarsi per una prevalenza di attività di sviluppo sperimentale (>50% dei costi ammissibili complessivi).

L'Università di Torino, nel corso del 2022, ha ottenuto il finanziamento di ulteriori 6 progetti, di cui 1 di Linea A per un contributo concesso pari a 300.000 euro e 5 di linea B per un contributo concesso pari ad 922.497,22 euro.

PRIVATI

Nel corso del 2022 è proseguita l'attività progettuale in ambito locale grazie ai contributi ricevuti dai finanziatori privati (Tab. 4).

Tab. 4 – Finanziamenti ottenuti da privati (2020-2022)

Programma	2020		2021		2022	
	N. progetti	Contributo €	N. progetti	Contributo €	N. progetti	Contributo €
Compagnia di San Paolo	5	1.142.217	35	2.110.061	16	3.128.473,28
Fondazione CRT	62	1.697.400	61	1.751.000	64	1.661.000
Altre fondazioni bancarie	11	142.700	11	249.250	8	133.695
Altre fondazioni	3	90.000	2	88.300	7	210.000
AIRC / FIRCI	7	2.564.000	12	6.125.803	10	4.745.042,50
Altri enti	1	15.000	0	0	0	0
Totale	89	5.651.317	121	10.324.414	105	9.878.210,78

Fonte: Direzione Ricerca

La **Fondazione Compagnia di San Paolo**, nell'ambito del Bando "TRAPEZIO - *Paving the way to research excellence and talent attraction*", pubblicato con l'obiettivo di "allenare" le istituzioni locali a competere sui palcoscenici europei in modo da rafforzarne la competitività, la reputazione e la sostenibilità economica nel tempo, ha reso noti gli esiti delle valutazioni. L'Università di Torino ha ottenuto 14 progetti finanziati (di cui n. 13 progetti finanziati nella Linea 1 "Sostenere la ricerca competitiva" e n. 1 progetto finanziato nella Linea 2 "MSCA Seal of Excellence - European Individual Fellowships H2020" e "Postdoctoral Fellowships Horizon Europe"), con un contributo assegnato pari a 678.473,28 euro.

La Fondazione Compagnia di San Paolo, inoltre, ha pubblicato la seconda edizione del Bando "Intelligenza Artificiale", con l'obiettivo di sostenere progetti di ricerca innovativi, finalizzati all'avanzamento della conoscenza scientifica nell'ambito dell'IA, con una ricaduta concreta sul territorio in termini economici

e sociali. Per tale Bando l'Università di Torino ha sottomesso 10 candidature (9 da capofila, 1 da *partner*) e ottenuto il finanziamento di 2 progetti di ricerca, per un totale di contributo assegnato pari a 1.450.000 euro.

FINANZIAMENTI DI ATENEO

Nell'ambito dei **finanziamenti di Ateneo** nel 2022, sono stati confermati 6.000.000 euro al *Fondo per la Ricerca Scientifica Finanziata dall'Università di Torino*; tale risorsa finanziaria è stata incrementata con ulteriori 4.000.000 euro provenienti dal Bilancio unico d'Ateneo di previsione annuale autorizzatorio 2022, per un totale complessivo pari a 10.000.000 euro.

Al fine di dare impulso a collaborazioni su bandi competitivi e per sviluppare congiuntamente attività di ricerca e sviluppo su temi di ricerca di comune interesse, nel 2022 sono state formalizzate collaborazioni tra l'Ateneo, le imprese e altri *stakeholder* attivi in ambito di ricerca. In particolare, nel corso del 2022 sono stati stipulati 21 accordi di Ateneo.

PROMOZIONE DELLA RICERCA

Come previsto dall'azione 3.1.1 del Piano Strategico di Ateneo "Rafforzare il sistema di incentivazione della ricerca, anche sostenendo la ricerca locale non finanziata con bandi esterni e attraendo / supportando le/i partecipanti a progetti di elevata qualificazione a livello internazionale", si segnala il proseguimento e il lancio di **nuove attività di promozione della ricerca** a favore di docenti, ricercatrici, ricercatori e personale tecnico e amministrativo per aumentarne la capacità di attrarre finanziamenti internazionali. In particolare attraverso 3 azioni: il **programma Brain Unito**, lo sviluppo di **strumenti per la promozione della ricerca** e l'**organizzazione di attività di formazione**.

A maggio 2022 è stata avviata l'edizione pilota di **BRAIN UNITO**, il primo *Talent Attraction Programme* dell'Università di Torino: un programma concepito per coltivare i migliori talenti della ricerca in Ateneo e attrarne di nuovi puntando sull'eccellenza come fattore chiave per potenziare la capacità di UniTo di produrre conoscenza ad alto impatto, generando cambiamento economico, sociale e culturale.

BRAIN UNITO ha offerto due percorsi distinti per rafforzare la competitività dei talenti della ricerca nelle diverse fasi della loro carriera, proponendo *training* e misure di accompagnamento finalizzate alla partecipazione a due linee di finanziamento: MSCA-PF (progetto **MSCA@Unito**) e ERC (progetto **ERC Lab@Unito**).

MSCA@UniTo (giugno-settembre 2022) è un percorso di accompagnamento per le ricercatrici e per i ricercatori intenzionati a presentare una proposta per una *Marie Skłodowska-Curie Actions Postdoctoral Fellowship* (MSCA-PF) scegliendo l'Università di Torino come *Host Institution* (call *Horizon-MSCA-2022-PF*, deadline 14 settembre 2022). Per i 24 candidati che hanno preso parte al percorso è stato avviato un programma di formazione, in lingua inglese e *online*, incentrato su "come scrivere una proposta competitiva" e "*Open science*". Al percorso di formazione hanno partecipato anche 8 *research manager* di Ateneo, poi coinvolti nel supporto alla preparazione della proposta MSCA-PF. Al termine del percorso di formazione 18 candidati hanno presentato alla Commissione Europea una proposta MSCA-PF. A queste se ne aggiungono 9 preparate nell'ambito di iniziative promosse a livello dipartimentale per un totale di **27 proposte MSCA-PF presentate da UniTo di cui 6 risultate vincitrici**.²⁴

ERClab@UniTo (giugno – dicembre 2022) è l'incubatore di un modello sperimentale di supporto alla preparazione delle proposte per i *Grants ERC - European Research Council* che ha coinvolto i talenti della ricerca dell'Ateneo in diverse fasi di carriera in qualità di candidate e candidati per i bandi *Starting, Consolidator e Advanced*. Questo modello è stato strutturato su 3 assi strategici per massimizzare le opportunità di successo e delle ricercatrici e dei ricercatori:

- La formazione di candidate e candidati e dei *research manager* ha contribuito a costruire una squadra di lavoro competitiva, favorendo l'acquisizione di competenze utili a tutti gli aspetti della preparazione della *proposal*. A questo scopo è stato attivato un corso di formazione su come scrivere una proposta ERC di successo condotto da *Yellow Research*, in inglese, *online*. Il *training*, rivolto alle candidate e ai candidati ERC StG e Cog, è stato realizzato a giugno 2022 in corrispondenza del lancio delle rispettive *call* e ha coinvolto 25 ricercatrici e ricercatori partecipanti e 10 *research manager*. Il *training* per ERC AdG è stato realizzato nel gennaio 2023, in corrispondenza della relativa *call*.
- La collaborazione tra candidate, candidati e *research manager* UniTo ha permesso di offrire un supporto costante nella preparazione della proposta, fondato sulla sinergia tra competenze scientifiche e competenze tecniche.
- Il *mentoring* rivolto alle candidate e ai candidati da parte di ERC Grantees UniTo ha favorito il confronto con modelli positivi e incoraggiato lo scambio di esperienze tra chi desidera presentare una *proposal* e i vincitori e le vincitrici ERC in Ateneo.

Di 25 candidate e candidati inizialmente selezionati per ERC StG e CoG **hanno presentato una proposta 16 candidate e candidati** (5 per la call ERC-2023-StG e 11 per la call ERC-2023-CoG), al momento in fase di valutazione.

Nel 2022 l'Ateneo si è aggiudicato **2 ERC Starting grant** (frutto del lavoro di accompagnamento avviato nel 2021 e parzialmente potenziato da Brain Unito). Un altro candidato è risultato in *reserve list*, vedendosi poi assegnare il finanziamento nel 2023.

A partire da maggio 2022 l'Ateneo ha avviato un processo di revisione e messa a sistema degli strumenti esistenti con l'obiettivo di **umentare la diffusione e rendere più accessibili le opportunità per la ricerca** all'interno della comunità di UniTo. A questo scopo sono state condotte le seguenti attività:

- **revisione della intranet di Ateneo**, che ha visto una sistematizzazione della comunicazione di bandi e opportunità di finanziamento e la creazione di una sorta di cassetta degli attrezzi contenente informazioni utili, strumenti e guide e risorse utilizzabili a supporto della progettazione;
- creazione di una **comunicazione sulle opportunità per la ricerca inviata settimanalmente** a direttori e vicedirettori alla ricerca dei dipartimenti e personale accademico in diverse fasi di carriera per un totale di circa 800 destinatari, a cui si somma il personale tecnico amministrativo delle aree supporto alla ricerca dei poli;
- avvio di un **percorso di co-progettazione** rivolto al personale UniTo per la **definizione di una nuova strategia di promozione della ricerca**, che renda più accessibili le opportunità di finanziamento e più efficaci gli strumenti utili a coglierle con successo. Il percorso è stato strutturato in due fasi: indagine (attività di rilevamento delle criticità e degli strumenti necessari per supportare attivamente nel loro lavoro le ricercatrici e i ricercatori, effettuata tramite l'invio al personale TA interessato di un questionario del quale sono pervenute 449 risposte, successivamente analizzate e discusse); confronto (organizzazione di 10 *focus group* per consentire a ricercatrici e ricercatori interessati di condividere in forma più libera e dettagliata le proprie esperienze ed esigenze; si sono iscritte 186 persone e sono stati raccolti numerosi spunti e critiche per definire e implementare una nuova strategia di promozione delle opportunità di ricerca e finanziamento).

²⁴ Le proposte vincitrici risultano così distribuite tra i dipartimenti dell'Ateneo: 2 presso il Dipartimento di Fisica, 1 presso il Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, 1 presso il Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, 1 presso il Dipartimento di Culture, Politica e Società e 1 presso il Dipartimento di Giurisprudenza.

Nel corso del 2022 sono proseguite le **iniziative di formazione** per potenziare le competenze del personale UniTo, accademico e tecnico-amministrativo, articolate in due parti:

- *Opportunità di finanziamento: Horizon Europe*. 2 moduli da 3 ore ciascuno per approfondire le novità introdotte da *Horizon Europe* e le implicazioni nella scrittura di progetti collaborativi. A cura di APRE.
- *Toolkit – strumenti a supporto della progettazione*. 2 moduli pensati per stimolare l'utilizzo delle piattaforme messe a disposizione di Unito: *Research Professional* (2 webinar in lingua inglese dedicati rispettivamente a personale accademico "*Research Professional: finanzia la tua ricerca!*" - 54 partecipanti - e personale tecnico-amministrativo di supporto alla ricerca "*Research Professional: scouting a supporto della ricerca*" - 15 partecipanti -; un ciclo di 5 *workshop* di approfondimento pratico dedicati al personale accademico suddiviso per stadi di carriera al quale hanno partecipato 40 persone); *Open Cosmos*, incontro di presentazione della piattaforma a cui UniTo ha aderito per mettere a disposizione del proprio personale un servizio di consulenza a supporto della preparazione di una proposta di successo in *Horizon Europe*.

1.2 I PRODOTTI DELLA RICERCA

UniTo raccoglie tutti i prodotti della ricerca della sua comunità nell'archivio istituzionale IRIS-AperTO²⁵ per documentare, conservare e pubblicare, anche ad accesso aperto, i risultati della ricerca dell'Ateneo, affinché possano costituire un bene comune e condiviso con tutti i portatori di interesse. L'archivio della produzione scientifica UniTo prevede la catalogazione delle pubblicazioni in 65 tipologie differenti raggruppate in 7 macro-tipologie:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 01. Libro | 05. Curatela |
| 02. Capitolo di Libro | 06. Brevetto |
| 03. Contributo in Rivista | 07. Altro Prodotto Scientifico |
| 04. Contributo in Atti di Convegno | |

²⁵Irish-AperTO <<https://iris.unito.it>>.

L'Ateneo è costantemente impegnato nella **cura della qualità del dato** raccolto nell'archivio IRIS prestando particolare attenzione alla rimozione di eventuali prodotti duplicati e all'aggancio delle pubblicazioni con gli identificativi delle banche dati internazionali *Scopus* e *Wos* affinché i relativi dati bibliometrici siano collegati con certezza a ciascuna pubblicazione. L'attività di cura del dato si concentra soprattutto nell'arco temporale (2013-2023), procedendo a ritroso, in modo da facilitare l'attendibilità della funzione di tipo valutativo (es. funzione di verifica del superamento dei valori-soglia dell'Abilitazione scientifica Nazionale) e permettere un monitoraggio più attendibile della produzione dipartimentale da sottoporre alle future valutazioni nazionali.

Elementi da considerare nelle valutazioni quantitative della produzione scientifica di Ateneo sono le dinamiche del personale ricercatore approssimabili con le variazioni della numerosità del personale docente. Nel corso del triennio 2020-2022 il corpo docente di UniTo si è dimostrato in continuo e progressivo aumento (rispetto all'anno 2020 si registra +4.7% nel 2021; +5.9% nel 2022), mentre il rapporto tra docenti di ambito bibliometrico e non bibliometrico risulta in leggera flessione nel 2022 rispetto agli anni precedenti (Tab. 5).

Tab 5: Distribuzione della popolazione docente afferente a UniTo nel triennio 2020-2022 per settore bibliometrico/non bibliometrico (normativa ASN - DM n. 120/2016).

Anni	2020	2021	2022
TOT Docenti UniTo	2.056	2.152	2.279
Suddivisi per Settori (normativa ASN)			
Docenti di settori bibliometrici	1.261	1.320	1.388
Docenti di settori non bibliometrici	795	832	891
Rapporto bibliometrici/ non bibliometrici	1,59	1,59	1,56

Fonte: Direzione Personale – Docenti afferenti al 31/12/anno.

Da un punto di vista meramente quantitativo la **produzione scientifica di UniTo** si attesta **oltre gli 8.000 prodotti/anno** (considerando che per il 2022 il dato censito deve ancora stabilizzarsi), quando si considerano tutte le tipologie di pubblicazione. La produzione permane relativamente alta anche quando si prendono in esame unicamente le tipologie definite "principali", ossia le tipologie di prodotto per area scientifica tipicamente considerate nella Valutazione Nazionale, con circa 7000 prodotti/anno. La produzione pro/capite relativa alle sole tipologie principali si attesta oltre i 3 prodotti per docente (Tab. 6).

Tab. 6: Quantificazione della produzione scientifica depositata nell'archivio istituzionale per tipologia principale di prodotto (anni 2020-2022)

Produzione Scientifica UniTo	2020	2021	2022*
Totale prodotti di tutte le Tipologie	8.373	8.714	7.735
TIPOLOGIE PRINCIPALI			
01A-Monografia	197	166	130
02A-Contributo in volume	1.176	1.170	1.009
03A-Articolo su Rivista	5.136	5.529	4.555
03B-Review in Rivista / Rassegna della Lett. in Riv. / Nota Critica	432	469	358
04A-Conference paper in volume	334	315	301
04B-Conference paper in rivista	42	31	42
Totale prodotti delle Tipologie principali	7.317	7.680	6.395
Produzione pro-capite	3.67	3.82	3.39
% tipologie principali su tutte le tipologie	87.39%	88.13%	82.68%

*dato non ancora consolidato

Fonte: Archivio istituzionale IRIS-AperTO - data estrazione: 13/02/2022.

L'Ateneo effettua annualmente una **valutazione della produzione scientifica dipartimentale**, prevalentemente quantitativa, ma comunque collegata alle tipologie di produzione scientifica principalmente selezionate in sede di esercizio di valutazione nazionale VQR, attraverso una procedura di valutazione interna utilizzata ai fini dell'attribuzione dei fondi dedicati alla Ricerca Locale. Dalla valutazione emerge un quadro decisamente performante, con una percentuale di docenti poco produttivi molto bassa.

Dal 2021 l'attività scientifica dei docenti viene monitorata anche attraverso il criterio di "**performance dipartimentale**" che utilizza oltre al risultato risultato VQR del dipartimento anche un indicatore che valuta il posizionamento dei docenti afferenti al dipartimento rispetto ai valori soglia della qualifica di docenza immediatamente superiore a quella in cui risultano incardinati. Anche

in questo caso la *performance* dipartimentale ottenuta dai dipartimenti nel 2022 risulta elevata, con una buona *performance* media del personale docente, testimoniata dal fatto che quasi l'85% delle docenti e dei docenti afferenti ad UniTo soddisfa i requisiti ASN per l'abilitazione nazionale alla fascia di docenza superiore.

Tab. 7: Performance dipartimentale rispetto ai valori-soglia ASN 2022

Dipartimento	Numero docenti al 31/12/2022	Docenti che soddisfano i requisiti ASN
Biotechnologie Molecolari e Scienze per la Salute	61	90,20%
Chimica	104	82,70%
Culture, Politica e Società	111	92,80%
Economia e Statistica "Cognetti de Martiis"	57	71,90%
Filosofia e Scienze dell'Educazione	104	91,30%
Fisica	90	82,20%
Giurisprudenza	146	85,60%
Informatica	80	72,50%
Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio	19	78,90%
Lingue e Letterature straniere e Culture moderne	91	85,70%
Management	98	85,70%
Matematica "Giuseppe Peano"	72	77,80%
Neuroscienze "Rita Levi Montalcini"	72	77,80%
Oncologia	70	85,70%
Psicologia	74	91,90%

Dipartimento	Numero docenti al 31/12/2022	Rapporto Punteggio ottenuto /Punteggio max ottenibile
Scienza e Tecnologia del Farmaco	63	88,90%
Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari	130	90,80%
Scienza Chirurgiche	89	85,40%
Scienze Cliniche e Biologiche	75	86,70%
Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche	63	81,00%
Scienze della Terra	56	91,10%
Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi	82	87,80%
Scienze economico-sociali e matematico-statistiche	64	76,60%
Scienze Mediche	82	90,20%
Scienze Veterinarie	109	84,40%
Studi Storici	83	84,30%
Studi Umanistici	134	80,60%
Totale Ateneo	2279	84,90%

Fonte: Direzione Ricerca: popolazione docente afferente al 31/12/2022 analizzata con i dati estratti dall'archivio istituzionale IRIS-AperTO tramite la funzione "Report Simulazione ASN 2021-2023" il 24/02/2023. Il periodo considerato per il calcolo dei valori-soglia ASN è l'arco temporale 2007-2022.

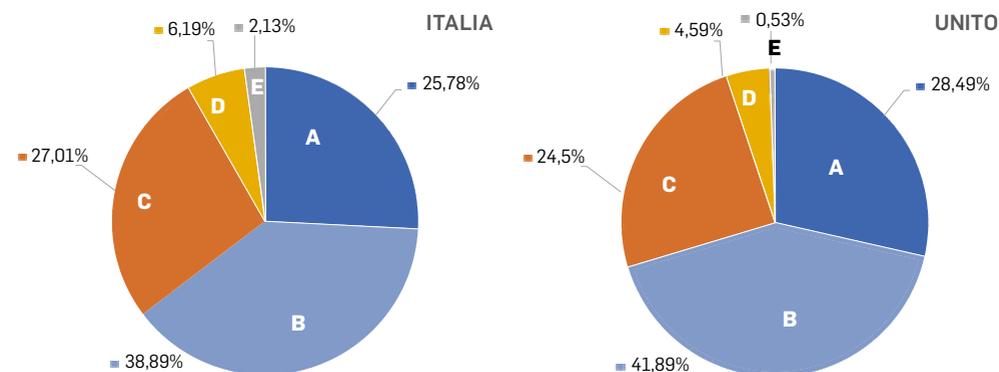
A livello nazionale periodicamente viene effettuata la **VQR**, una procedura di valutazione dei risultati della ricerca scientifica che coinvolge università statali e non statali, enti di ricerca pubblici vigilati dal MUR e gli altri soggetti pubblici e privati che svolgono attività di ricerca che, a loro richiesta, vengono coinvolti da MUR e ANVUR nell'esercizio di valutazione nazionale. Attualmente la periodicità dell'esercizio valutativo VQR è stata definita su base quinquennale (L. 232/2016 art.1 c.339).

La VQR ha un valore strategico fondamentale per i dipartimenti universitari e per gli atenei coinvolti, data la notevole ricaduta dei suoi risultati. Gli effetti sono riscontrabili sia sul piano comunicativo, vista la rilevanza mediatica sul piano nazionale dovuta alla pubblicazione dei risultati della valutazione, sia in termini

di aumento delle risorse disponibili dovuta alla distribuzione di risorse ministeriali direttamente riferibili alla procedura.

Nel luglio 2022 sono stati resi pubblici i **risultati della procedura di valutazione nazionale 2015-2019**. L'Università di Torino ha partecipato con **1.975** docenti accreditati portando in valutazione **5.865** prodotti attesi, pari al **99% dei prodotti dovuti per dimensione**. Con i 17 prodotti aggiuntivi richiesti da ANVUR i risultati di Unito pubblicati si riferiscono complessivamente a 5.882 prodotti (di cui 2.555 prodotti (43.4%) associati al profilo 1 - popolazione permanente e 3.327 (56.6%) associati al profilo 2 - popolazione neopromossi/neoassunti). Complessivamente (popolazione 1 e popolazione 2) il **70.4% dei prodotti** conferiti sono stati collocati **nelle prime due fasce di valutazione VQR** (28.5% valutati A - Eccellenti ed estremamente rilevanti e 41.9% valutati B - Eccellenti), con un risultato ampiamente superiore alla media nazionale, pari a 64.7% di prodotti A+B.

Grafico 1 - Produzione scientifica per fasce di valutazione a livello di Ateneo e nazionale



Fonte: Direzione Ricerca – elaborazione su Risultati VQR 2015-2019 del Rapporto Finale ANVUR

Se si continua l'analisi qualitativa a **livello di area scientifica**, utilizzando l'indicatore R1_2 che considera l'intera popolazione docente VQR e misura la qualità dei prodotti UniTo rispetto alla qualità media dei prodotti valutati su scala nazionale, si può notare che esso risulta superiore alla media nazionale per 11 delle 16 aree MUR. Per ciò che riguarda invece l'indicatore R2, riferito alla sola popolazione dei neoassunti - neopromossi, esso risulta superiore alla media nazionale in 9 aree su 14, mentre l'indicatore R1, riferito alla popolazione permanente, è superiore alla media nazionale in 11 aree su 15. L'indicatore R3,

associato al profilo 3 della popolazione, ossia al personale che al 1° novembre 2019 era afferente a una delle Istituzioni partecipanti alla VQR3 e che ha conseguito il dottorato di ricerca nel periodo 2012-2016 nella stessa o in un'altra Istituzione, risulta infine essere superiore alla media nazionale in 11 aree su 13. Queste valutazioni qualitative confermano l'eccellente produzione scientifica dell'Ateneo torinese che risulta essere ancora al 1° posto tra i grandi Atenei nelle Scienze mediche e che rivela una spiccata attitudine nel condurre una ricerca di qualità anche nell'ambito delle Scienze biologiche (2° posto), delle Scienze storiche, filosofiche e pedagogiche (3° posto), e delle Scienze chimiche (4° posto).

Nel panorama nazionale tali risultati riuniti nell'indicatore di istituzione **IRFS** collocano UniTo in 5° posizione sulle 7 università italiane che hanno sottoposto a valutazione oltre 5.000 prodotti di ricerca.

1.3 L'INTERNAZIONALIZZAZIONE DELLA RICERCA

Nel 2022 l'Ateneo ha siglato, con atenei di **13 Paesi, 26 nuovi accordi** che prevedono attività di cooperazione interuniversitaria per la realizzazione di **programmi di mobilità di docenti, ricercatrici e ricercatori**, volti a intensificare attività di studio e ricerca. Tali accordi hanno permesso di consolidare rapporti già esistenti tra gruppi di ricerca e saranno lo strumento per avviare progetti condivisi che abbracciano le diverse aree scientifico-disciplinari dell'Ateneo.

Si sono ulteriormente rafforzati i rapporti con i **Paesi dell'America Latina**, attualmente area geografica con il maggior numero di accordi di cooperazione siglati. **Argentina, Brasile e Messico** si confermano i Paesi con più collaborazioni attive, principalmente nell'ambito delle scienze umanistiche, giuridiche e politico-economiche. In particolare l'Università di Torino partecipa attivamente alle attività promosse dal *Consiglio Scientifico del Consorzio Interuniversitario Italiano per l'Argentina (CUIA)*, progetto di internazionalizzazione nel sistema universitario italiano nato nel 2002 grazie al finanziamento del MUR e divenuto un consorzio di 27 università il cui obiettivo è favorire i rapporti interuniversitari tra Italia e Argentina.

Relativamente alle **relazioni con l'Europa**, la **Francia** si conferma Paese *partner* per eccellenza dell'Università di Torino con un totale di **31 accordi** attivi. Alle relazioni consolidate con atenei transalpini, si affiancano le attività dell'**Università Italo Francese (UIF)**, di cui UniTo ospita il segretariato e che si occupa di promuovere e finanziare programmi di formazione e ricerca nell'ottica della convergenza dei sistemi universitari auspicata dal *Processo di Bologna*. Nel 2022 il Segretariato italiano della UIF ha selezionato **69 progetti italo-**

francesi, per un *budget* totale di 628.092 euro (tab. 8); di questi progetti, 9 sono stati attribuiti all'Università di Torino per un importo totale di 16.200 euro. L'Università Italo Francese si pone come obiettivo, inoltre, quello di giocare un ruolo di mediatore nelle relazioni italo francesi.

Tab. 8 – Progetti finanziati dall'Università Italo Francese – anno 2022

Bando	N. progetti selezionati IT	Budget allocato in euro da parte italiana
Vinci 2022	34	486.367
Galileo 2023	5	37.625
Visiting Professor 2022	5	30.000
1° e 2° Label scientifico 2022	23	21.600
Cattedre Italo-francesi	2	52.500

Fonte: Direzione Innovazione e Internazionalizzazione

Nel quadro più ampio delle azioni mirate con e verso Paesi francofoni, l'Università di Torino è stata individuata come *Point Focal* per l'Italia dall'*Agence Universitaire de la Francophonie (AUF)* per gli anni 2022 e 2023. L'obiettivo è rappresentare l'AUF in Italia e, attraverso il finanziamento erogato, sviluppare azioni di comunicazione e promozione della francofonia. Durante il 2022, in accordo al suo mandato di *Point Focal* della *Cellule Francophone* a livello nazionale, l'Università di Torino ha promosso alcune occasioni di incontro e scambio. Ad esempio, l'incontro con i membri della *Cellule Francophone* del *Point Focal*, Ambasciata Francese in Italia, *Alliance Française* di Torino a conclusione del progetto DEF1 3R *Renforcement, Réseau, Rayonnement* e l'incontro l'Università di Antananarivo (Madagascar) e il *Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique* nell'ambito delle attività connesse al Dottorato internazionale in *Sustainable Development and Cooperation (SustNet)*. Grazie al contributo dell'*Agence Universitaire de la Francophonie* in seno all'Università di Torino è stato costituito il *club des étudiants AUF*, quale strumento complementare alla strategia del *Point Focal* per la promozione dei valori AUF e occasione per offrire maggiori opportunità di scambio agli studenti nell'ambito delle reti francofone.

Relativamente alle attività di ricerca legate alla **cooperazione allo sviluppo**, l'Università di Torino, anche nell'anno 2022, ha realizzato azioni volte allo

sviluppo umano sostenibile attraverso progetti innovativi, partenariati strategici e partecipazione a gruppi di discussione a livello nazionale e internazionale. Docenti, ricercatrici e ricercatori, studentesse e studenti di questo Ateneo hanno collaborato con quelli di università di paesi terzi, soprattutto in vari settori e aree strategiche di intervento.

In particolare l'Università di Torino continua a farsi promotrice di **progetti volti alla sostenibilità e alla lotta contro le disuguaglianze**, specie nei Paesi latino-americani e nel continente africano, nonché di **iniziative di accoglienza e inclusione** come quelle messe in atto per fronteggiare la crisi afghana e ucraina, per la quale l'Ateneo nel 2022 ha accolto 10 tra ricercatrici e ricercatori ucraini e 7 tra ricercatrici e ricercatori afghani, mediante specifiche azioni e *budget* dedicato.

UniTo è attiva sul piano della ricerca tramite la costruzione di progettualità di medio e lungo periodo nell'ambito di bandi di finanziamento di istituzioni pubbliche e private. Nel 2022 sono stati finanziati in totale **9 progetti di cooperazione allo sviluppo**, di cui 4 nell'ambito del bando di "Educazione alla cittadinanza globale", 4 in relazione al bando "Organizzazione Società Civile", entrambi finanziati dall'AICS (Agenzia italiana per la Cooperazione allo Sviluppo) e un altro progetto finanziato grazie alle azioni di cooperazione decentrata della Regione Piemonte.

L'Università di Torino ha inoltre partecipato per la prima volta al progetto *UNICORE - University Corridors for Refugees*, promosso dall'Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati (UNHCR) e rivolto a studenti e studentesse rifugiati provenienti da Niger, Nigeria, Camerun, Malawi, Mozambico, Sud Africa, Zambia, Zimbabwe, per consentire loro di proseguire il proprio percorso accademico nelle università italiane. Per il biennio 2022/2024 sono state selezionate due studentesse provenienti dallo Zambia, che si sono iscritte al corso di Laurea Magistrale in "Biotechnology for Neuroscience" e saranno beneficiarie di una borsa di studio in denaro e servizi da parte di UniTo in collaborazione con le realtà associative del territorio (nello specifico Caritas e Diaconia Valdese).

Inoltre, al fine di potenziare i servizi di accoglienza, nel 2022 l'Università di Torino ha sottoscritto con il Politecnico di Torino e UPM (Ufficio Pastorale Migranti dell'Arcidiocesi di Torino), un protocollo per il sostegno all'iniziativa "Università Eque, Accoglienti e Inclusive". Attraverso tale progetto, le parti intendono promuovere azioni concrete di solidarietà e sostegno a favore di studentesse, studenti e studiosi, in particolare internazionali, che si trovano in una situazione di pericolo e/o difficoltà, e/o che provengono da Paesi in condizione di fragilità e instabilità (per cause geo-politiche, istituzionali, economiche e climatiche) e che svolgono – o intendono svolgere – attività di studio o di collaborazione accademica nella città di Torino.

Sempre nell'ambito dell'internazionalizzazione della ricerca, il 18 novembre 2022, nel corso di una cerimonia ibrida svoltasi a Roma e Pechino, il *TOChina Hub*

dell'Università di Torino, la *Peking University* e la *China Development Research Foundation* hanno rinnovato l'accordo istitutivo del *China-Italy Philanthropy Forum*, dando avvio al secondo triennio di lavoro 2022-2024 (dopo quello tra il 2019 e il 2021). I due paesi intendono dare continuità all'impegno comune nella condivisione delle migliori pratiche filantropiche tra esponenti dei sistemi italiano e cinese, azioni filantropiche congiunte nei due paesi e iniziative in paesi terzi. Verrà effettuata una raccolta fondi dedicata per sostenere in Cina il programma "REACH" (*Rural Education And Child Health*) nelle province di Hebei, Shaanxi e Gansu e in Italia le attività dell'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù a beneficio di pazienti oncologici pediatrici provenienti da paesi in emergenza umanitaria, tra cui Afghanistan, Bangladesh, Etiopia, Filippine, Libano, Libia, Moldavia, Pakistan, Sri Lanka, Somalia, Ucraina e Yemen.

Sul fronte delle relazioni istituzionali volte a **rafforzare la presenza dell'Ateneo nelle sedi di decisione internazionali** (cfr. *Piano Strategico 2021-2026 – ob. 2.3 "UniTo nel mondo: l'internazionalizzazione"*), l'Università di Torino partecipa come membro alle attività della **European University Association (EUA)**, l'organizzazione che rappresenta Università e Conferenze dei Rettori di 49 Paesi europei con l'obiettivo di orientare le politiche dell'Unione Europea in tema di istruzione superiore, ricerca e innovazione.

Inoltre l'Università di Torino per il periodo 2021-2023 è membro del Direttivo della sezione Italiana di *Scholars at Risk*, una rete internazionale costituita da 550 università afferenti a 42 paesi, fondata nel 1999 a Chicago per promuovere la libertà accademica e proteggere studiosi e studiosi in pericolo di vita o il cui lavoro è severamente compromesso. La sezione italiana, di cui UniTo fa parte, è una *partnership* fra istituzioni universitarie italiane e istituti di ricerca il cui scopo è inviare un forte segnale di solidarietà a studiosi e studiosi e istituzioni universitarie nel mondo, la cui libertà accademica è ristretta e le attività di ricerca, insegnamento e formazione sono represses.

1.4 LA VALORIZZAZIONE E L'IMPATTO DELLA RICERCA E DEL PUBLIC ENGAGEMENT

Dal 2019 l'Ateneo ha avviato una serie di attività finalizzate al monitoraggio, riconoscimento e valorizzazione delle iniziative di **Public Engagement** (PE).

Il **Registro delle iniziative di PE** è nato nel 2019 dall'esigenza di aggiornare le modalità di monitoraggio anche alla luce delle novità introdotte da ANVUR prima con le *Linee guida di Terza Missione/Impatto sociale* e, recentemente, con il *Bando relativo alla VQR 2015-2019*. A partire da gennaio 2022, il Registro PE è stato integrato nell'applicativo IRIS nel contesto di un processo di ottimizzazione e integrazione dei diversi *database* che gestiscono i dati relativi alla ricerca e alla terza missione dell'Ateneo.

A maggio 2022 è terminata la terza rilevazione delle iniziative di PE, realizzate nell'anno solare 2021 dai membri della comunità di UniTo, la cui analisi permette di acquisire informazioni utili per la valutazione di impatto e per la programmazione strategica a livello di Ateneo e di singolo dipartimento.

Per il monitoraggio 2022 sono state considerate 3.782 attività di PE, di cui 2.495 personali e 1.287 istituzionali, rivolte a cittadine e cittadini, mondo della scuola, istituzioni, imprese, terzo settore e categorie speciali.

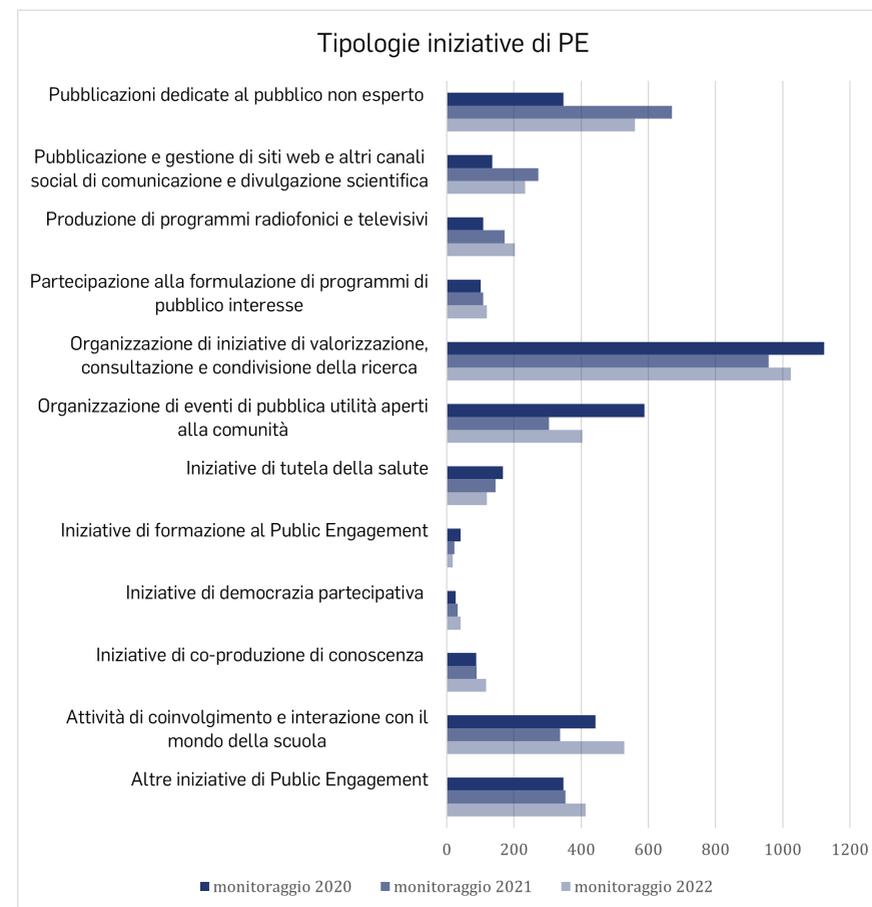
Tab. 9 – Iniziative PE - Monitoraggio 2020-2021-2022

Registro PE	2020	2021	2022
totale iniziative	3.515	3.467	3.782
totale personale che ha preso parte alle attività	7.106	6.724	7.916
totale ore dedicate dal personale	122.396	120.685	135.036
budget dedicato (euro)	2.052.426	1.316.617	5.012.815

Fonte: Direzione Ricerca, Registro PE. Monitoraggio 2021 e 2022

Nel grafico di seguito riportato viene presentato il confronto della distribuzione delle tipologie di attività PE per i tre monitoraggi finora effettuati.

Grafico 2 - Distribuzione tipologie di attività PE - Monitoraggio 2020-2021-2022



Ad Aprile 2022 si è insediato il nuovo *Comitato di Ateneo per il Public Engagement "Agorà Scienza" (2022-2024)* che in vista della preparazione del proprio Piano d'azioni sta organizzando una serie di attività di dialogo con i dipartimenti e con attori del territorio al fine di mappare bisogni e opportunità.

Seguono i principali progetti di *public engagement* che hanno coinvolto su larga scala la comunità di UniTo nel corso del 2022.

- **La Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori 2022** è stata targata *UNIGHT – United citizens for research* e ha visto il coinvolgimento dell'alleanza *UNITA – Universitas Montium* e di 7 comuni piemontesi (Torino, Orbassano, Verbania, Cuneo, Saluzzo, Ostrana, Aosta). A Torino, l'evento è stato diffuso su 6 sedi universitarie: Rettorato, Palazzo Badini, Palazzo Nuovo, Complesso Aldo Moro, Orto Botanico e Castello del Valentino. L'evento ha coinvolto 1.500 ricercatrici e ricercatori che hanno organizzato 200 attività in due giorni a cui hanno partecipato 10.000 cittadine, cittadini, studentesse e studenti.
- **FridA:** quest'anno l'attività sul portale si è concentrata quasi interamente dedicato sulla produzione di *podcast*, che si stanno affermando tra i mezzi più interessanti per coinvolgere il pubblico sui temi di ricerca:
 - *Femminista si diventa!* pubblicato in 20 episodi, che ha registrato 6.520 ascolti;
 - *"Per quanto m'industri a farmi tutto da me". Maria Velleda Farnè, ritratto in chiaroscuro e Storie di straordinaria indipendenza. Vita di una chimica farmacista tra otto e novecento: Maria Clotilde Bianchi.* Realizzati per il progetto di PE Vicini;
 - per la nascente *Butterfly area* è stato richiesto l'accompagnamento e la supervisione di un *podcast* in 4 episodi a cura di un gruppo di studenti di linguaggio radiofonico di UniTo.

Tra le altre iniziative si segnalano:

- la campagna social *Tu la conosci Frida?* che mirava ad aumentare l'*awareness* attraverso la promozione dei temi caldi presenti sul portale, i racconti più letti e le autrici e gli autori più attivi su Frida;
- una proposta di lettura multidisciplinare dedicata alla ricerca per la tutela della biodiversità animale;
- 58 nuovi contributi tra racconti di ricerca e racconti di terza missione. Grazie alle attività sul sito *web* e sui canali *social* nel corso dell'anno sono state registrate oltre 100 mila visualizzazioni.
- **"Lessico e nuvole"** è un progetto integrato di valorizzazione della ricerca rivolto alla cittadinanza e, in particolare, mirato a formare studentesse e studenti, insegnanti, comunicatrici, comunicatori, amministratrici e amministratori sui temi del linguaggio e della comunicazione applicati alla crisi climatica, trattata nei suoi molteplici aspetti. Il progetto è caratterizzato da una serie di attività incardinate sull'opera *open access Lessico e nuvole: le parole del cambiamento climatico* che ha coinvolto 82 ricercatrici e ricercatori dell'Ateneo e ha raggiunto nel 2022 circa 4.500 *download*, portando il numero totale di *download* a 12.450.
- Pubblicazione a marzo 2022 della prima edizione de *Lessico e nuvole: a scuola!* dedicato alle scuole secondarie superiori. L'opera, in modalità *open*

access nel corso del 2022 ha ottenuto 1.100 *download*.

- Prosecuzione del *tour* della mostra **Linguaggio, comunicazione e percezione della crisi climatica**, che è stata allestita in tre *location* tra Valle d'Aosta (Forte di Bard e Miniere di Cogne) e Lombardia (Museo dell'Acqua di Milano) per poi tornare in Ateneo per essere esposta nella Biblioteca di Scienze Agrarie e Veterinarie AGROVET. Nel 2022 la mostra è stata visitata da circa 6.000 persone.
- **Un giorno all'università. Decima edizione – anno scolastico 2022/2023:** un progetto che porta le scuole primarie e secondarie di I grado torinesi a conoscere i luoghi della formazione universitaria. L'iniziativa si sviluppa in laboratori, visite guidate e percorsi didattici per costruire un immaginario di accessibilità all'alta formazione in condizioni di pari opportunità e per diffondere tra i giovanissimi la consapevolezza dell'impatto che la ricerca ha sulla vita quotidiana. Allo stesso tempo, il progetto è un'occasione per la comunità di UniTo di potenziare proprio impegno nell'ambito della diffusione dei risultati del loro lavoro e di sperimentare nuovi linguaggi e metodi per la comunicazione di queste conoscenze. È stato proposto un ricchissimo programma di attività afferenti a una moltitudine di discipline, scientifiche e umanistiche: 54 percorsi laboratoriali con 18 tra dipartimenti, centri, musei e biblioteche universitarie coinvolti, 157 classi richiedenti e 69 accolte. Il programma è promosso dalla Città di Torino e da ITER - Istituzione Torinese per una Educazione Responsabile all'interno del progetto *Crescere in città*. Per la prima volta il progetto è stato gestito in collaborazione con due volontari del Servizio Civile Universale.

Nel contesto della Valutazione della Qualità della Ricerca, l'esercizio **VQR 2015-2019** ha valutato non solo l'impatto "accademico" della ricerca, ma anche l'impatto all'interno della società attraverso la presentazione da parte delle università di **casi studio di terza missione/impatto sociale**. Ogni ateneo ha presentato un numero di casi pari alla metà del numero dei suoi dipartimenti; nel caso dell'Università di Torino i casi studio presentati sono stati 14 così suddivisi nei 10 campi d'azione individuati dal Bando ANVUR:

Tab. 10: Casi Studio UniTo per tipologia di attività di terza missione/impatto sociale.

Denominazione	N. casi UniTo
Valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale	1
Imprenditorialità accademica (es. spin-off, start-up)	1
Strutture di intermediazione e trasferimento tecnologico	0
Produzione e gestione di beni artistici e culturali	2
Sperimentazione clinica e iniziative di tutela della salute	3
Formazione permanente e didattica aperta	2
Attività di Public Engagement	2
Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche per l'inclusione	2
Strumenti innovativi a sostegno dell'Open Science;	0
Attività collegate all'Agenda ONU 2030 e agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)	1
Totale	14

Fonte: Direzione Ricerca – elaborazione su Risultati VQR 2015-2019 del Rapporto Finale ANVUR

I 14 casi studio di terza missione/impatto sociale dell'Ateneo sono presentati attraverso i racconti delle ricercatrici e dei ricercatori su Frida.

L'Università di Torino ha ottenuto, sommando i punteggi ottenuti dai 14 casi studio, 11,2 punti che corrispondono a un punteggio medio di 0,8 cioè Eccellente²⁶.

²⁶Sulla base del D.M. n. 289/2021, ai singoli casi studio presentati sono stati assegnati punteggi graduati: A – Eccellente ed estremamente rilevante (punteggio 1), B – Eccellente (p. 0,8), C – Standard (p. 0,5), D – rilevanza sufficiente (p. 0,2), E – Scarsa rilevanza (p. 0).

Questo risultato è al di sopra della media nazionale con un valore dell'indicatore R4 di 1,11, posizionando l'Università di Torino al 13° posto complessivo tra gli atenei statali e al 3° posto all'interno del quartile dimensionale composto da 14 Atenei analoghi.

Sul fronte del monitoraggio e del censimento del ricco panorama di attività di ricerca intersecate con quelle di terza missione, l'Ateneo si è dotato nel tempo di una serie di siti informativi e di applicativi gestionali utili a censire, monitorare e presentare queste attività.

Il **progetto SUpeR – Spazio Unito per la Ricerca** nasce dalla necessità di disporre di un'interfaccia unica, integrata e aggiornata del saper fare di UniTo, che evidenzia le varie declinazioni delle sue missioni. Uno spazio teso a favorire la valorizzazione delle competenze di Ateneo a beneficio della comunità interna e delle relazioni con i portatori di interesse esterni in vari contesti: nell'evidenziare le competenze e le infrastrutture di ricerca possedute; nell'illustrare le attività svolte in termini di progetti di ricerca, pubblicazioni e attività di terza missione; nel rispondere in modo efficace e tempestivo alle esigenze manifestate dal contesto.

Nel 2022 sono stati progettati, sviluppati e rilasciati in produzione in collaborazione con Cineca tre nuovi applicativi: **UNIFIND**, per la valorizzazione di ricerca e terza missione, rivolto sia a destinatari interni sia a portatori di interesse esterni, e due nuovi cruscotti di analisi dei progetti e dei prodotti di ricerca rivolti agli organi di governo dell'Ateneo e dei singoli dipartimenti.

La Rete degli Atenei ed Enti di Ricerca per il Public Engagement – APENet, attiva dal 2018, ad Aprile 2022 si è trasformata in Associazione per consolidare e rendere visibile il ruolo che atenei ed enti di ricerca rivestono nel dare forma a proposte e progetti di *public engagement* inteso come insieme di valori e azioni istituzionali diretti a generare crescita sociale, culturale ed economica. L'istituzionalizzazione del *public engagement*, la formazione e il riconoscimento dell'impegno del personale, la presenza all'interno dei corsi di laurea e di dottorato sono alcune delle principali finalità della Rete in stretta relazione con centri e associazioni analoghe in tutta Europa. Gli enti fondatori dell'Associazione sono 41 tra università, politecnici, scuole superiori ed enti di ricerca, ma sono già numerose le richieste di adesione da altre istituzioni. L'Associazione sarà anche aperta al mondo produttivo, al terzo settore, alle istituzioni pubbliche, alla cittadinanza e al mondo della scuola per definire insieme obiettivi e progetti. Per il triennio 2022-2024 la presidenza e segreteria della Rete sono in capo all'Università di Torino.

Relativamente alla valorizzazione dei risultati della ricerca e delle competenze dell'Ateneo anche dal punto di vista economico, è significativo analizzare

Le entrate da attività conto terzi derivanti da contratti di attività e ricerca commissionata. Il totale dei ricavi per l'Ateneo nel 2022 ammonta a più di 15,5 milioni di euro²⁷, in linea con il dato 2021, di poco superiore. Le voci a maggior introito risultano essere "prestazioni e sperimentazioni" (oltre 7,1 milioni di euro), "ricerche commissionate e trasferimento tecnologico c/terzi" (circa 6,3 milioni di euro), le diverse entrate per la vendita di prodotti agricoli, pubblicazioni, altri beni e servizi (831.060 euro), "attività didattica" (664.669 euro), "consulenze" (262.141 euro).

Le strutture con i ricavi più alti si confermano nelle aree medica e scientifica, fra le quali si segnalano la Struttura didattica speciale di Veterinaria (quasi 3 milioni di euro), il Dipartimento di Scienze agrarie, forestali e alimentari (quasi 1,5 milioni di euro), il Dipartimento di Chimica (oltre 1,415 milioni di euro), il Dipartimento di Biotecnologie molecolari e scienze per la salute (più di 1,273 milioni di euro) e il Dipartimento di Oncologia (oltre 1,025 milioni di euro).

1.5 L'OPEN SCIENCE

Le positive ricadute della ricerca accademica sulla società in termini di miglioramento delle condizioni sociali, economiche e culturali possono essere ampliate attraverso la disseminazione delle idee e dei risultati della ricerca secondo modalità il più possibile aperte e inclusive, che favoriscano forme di partecipazione attiva di istituzioni e attori commerciali, scienziati e cittadini. Consapevole di questa missione l'Università di Torino promuove azioni volte a diffondere la cultura della scienza aperta e ad aumentare gli eventi di comunicazione della scienza a pubblici diversificati, potenziando il *public engagement*.

La **scienza aperta** viene sempre più riconosciuta a livello globale quale uno strumento fondamentale per una scienza solida ed efficace e per un rapido avanzamento della conoscenza. UNESCO ha avviato gruppi di lavoro per l'implementazione delle proprie *Raccomandazioni*²⁸; mentre a livello europeo prosegue il sostegno al principio "*as open as possible*" per i dati della ricerca, giunto anche in Italia con il recepimento della direttiva (UE) 2019/1024 (decreto legislativo 200/2021, del 15 dicembre 2021): *EOSC - European Open Science*

²⁷Fonte dati: Direzione Bilancio e Contratti, dati relativi al fatturato 2022 aggiornati al 08/02/2023. Non essendo ancora stato approvato il bilancio consuntivo alla data di estrazione, i dati risultano provvisori e suscettibili di modifiche.

²⁸UNESCO Open Science <<https://www.unesco.org/en/open-science>>.

*Cloud*²⁹ ha fra i suoi obiettivi quello di rendere la *Open Science* la nuova normalità nel fare ricerca, e *Horizon Europe* ha inserito le pratiche di *Open Science* fra i criteri di valutazione delle proposte di progetto, suddividendole in obbligatorie e raccomandate.

L'Ateneo ha proseguito il suo impegno sui temi della scienza aperta, in particolare nel 2022:

- partecipazione come membro alla *European Open Science Cloud Association* e a *ICDI, Italian Computing and Data Infrastructure*³⁰, il tavolo di lavoro nazionale a sostegno di *Open Science* e politiche europee;
- partecipazione al tavolo di lavoro di AISA, Associazione Italiana per la Promozione della Scienza Aperta, per lo scambio di buone pratiche fra i delegati all'*Open Science* degli atenei membri;
- firma dell'iniziativa della Commissione Europea COARA – *Coalition for advancing research assessment*³¹ per la revisione dei criteri di valutazione della ricerca a favore di condivisione e apertura;
- partecipazione come membro fondatore italiano all'infrastruttura di ricerca OPERAS – *Open scholarly communication in the European Research Area for Social sciences and humanities*, inserita nel 2021 nella *ESFRI Roadmap*³²; OPERAS nel 2022 ha ottenuto il finanziamento per quattro progetti europei *Horizon Europe*, di due dei quali UniTo è *partner*;
- organizzazione di eventi nazionali e internazionali e di 20 corsi di formazione in Italia e all'estero su *Open Science* e dati FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*);
- attivazione del laboratorio *Introduzione all'Open Science* per il corso Sociologia del prof. Luciano Paccagnella;
- organizzazione e presentazione in diretta *online* della serie *Open Science café*³³ in collaborazione con *ICDI Competence center*, ogni secondo giovedì del mese, su diversi temi legati alla *Open Science*;
- partecipazione a progetti europei - nel 2022 sono partiti il progetto *Erasmus+ CEOS_SE*³⁴ per l'incentivazione delle pratiche di *Citizen Science* all'interno del perimetro *Open Science*, in cui UniTo ha curato il *Work Package* sulla formazione, e il progetto *Horizon Europe SKILLS4EOSC*³⁵ in cui l'Unità *Open Science* ha la responsabilità del pacchetto su *Science e policy*; sono stati

²⁹EOSC <<https://eosc-portal.eu>>

³⁰ICDI <<https://www.icdi.it/it>>

³¹COARA <<https://coara.eu/>>

³²OPERAS <<https://www.operas-eu.org>>; European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI) <<https://www.esfri.eu>>

³³Open science café <<https://www.icdi.it/it/attivita/competence-centre/open-science-cafe>>

³⁴CEOS_SE <<https://ceosse-project.eu/>>

³⁵SKILLS4EOSC <<https://www.skills4eosc.eu/>>

approvati i progetti *Horizon Europe OPERAS PLUS*³⁶, avviato a maggio, in cui l'*Unità Open Science* si occuperà di comunicazione, formazione, e partecipazione all'*Innovation lab*, e il progetto *CRAFT-OA*³⁷ che partirà nel 2023 per il consolidamento della rete di servizi di pubblicazione istituzionali secondo il modello *Diamond Open Access* (riviste senza costi né per autori né per lettori).

È stata creata la sezione *Open Science nella Intranet*³⁸ d'Ateneo ed è proseguito l'aggiornamento costante del portale *OA@UniTO* con la revisione, fra l'altro, della *Guida all'Open Science in Horizon Europe*. Prosegue la cura dell'archivio istituzionale *IRIS/AperTO*³⁹ che ha visto salire il numero di prodotti con un file *Open Access* allegato a 54.994, con un incremento del 1.503% rispetto al 2013, anno di introduzione del *Regolamento Open Access di Ateneo*. Altri interventi hanno riguardato la gestione delle piattaforme *SIRIO@UniTO*⁴⁰ (32 riviste, con altre 3 in via di creazione, e 197.062 *download* nel 2022) e *Collane@UniTO*⁴¹ (126 volumi, di cui 39 pubblicati nel 2022), il servizio *LinkOut* dalla banca dati *PubMed* per la fornitura diretta della versione *open* depositata su *AperTo*, che a dicembre 2022 ha dato esito a 560.004 *download*, con una media di 8.358 al mese, accrescendo la visibilità della ricerca dell'Ateneo. È proseguito anche il supporto tecnico nella redazione di *Data Management Plan* (DMP) previsti per i progetti europei, in mancanza di una rete strutturata di *data steward* di Ateneo.

2. ATTIVITÀ FORMATIVE E FINANZIAMENTI

Il presente capitolo illustra i principali risultati conseguiti dall'Università di Torino nelle attività di formazione, servizi alle studentesse e agli studenti, internazionalizzazione della didattica.

Nel Piano strategico 2021-2026 l'Università di Torino ha posto l'attenzione sulla necessità di rafforzare il senso di comunità, di consolidare la cultura della parità, di consolidare e incrementare la qualità e la sostenibilità della didattica, anche in un'ottica policentrica e internazionale, attraverso azioni e progetti innovativi. I paragrafi di questa sezione presentano i risultati ottenuti nel corso del 2022 con riferimento alle finalità e agli obiettivi strategici programmati dall'Ateneo per quanto concerne l'anno solare 2022 e l'anno accademico 2021/2022.

2.1 L'OFFERTA FORMATIVA E POST-LAUREA

L'Ateneo di Torino ha sviluppato la sua vocazione formativa su un solido approccio di ricerca, puntando alla qualità, all'innovazione e all'internazionalizzazione della didattica, attraverso azioni che riguardano l'offerta formativa al fine di renderla più adeguata a un contesto in continua evoluzione e intensificando la sinergia tra didattica e ricerca con particolare attenzione al *Lifelong Learning* e al *reskilling* professionale.

L'offerta formativa dell'Università di Torino per l'a.a. 2021/2022 è stata articolata in 158 corsi di laurea di I e II livello e in 183 corsi post-laurea (85 master di I e II livello, 38 dottorati, 58 corsi di specializzazione e 2 corsi di perfezionamento).

³⁶OPERAS PLUS <<https://operas-eu.org/projects/operas-plus/>>

³⁷Craft oa <<https://operas.hypotheses.org/category/projects/craft-oa>>

³⁸Open Science <<https://intranet.unito.it/display/RI/Open+science>>. [Accesso riservato]

³⁹Iris-AperTO <<https://iris.unito.it>>

⁴⁰SIRIO@UniTO: <<http://www.ojs.unito.it>>

⁴¹Collane@UniTO: <<https://www.collane.unito.it/oa>>

Tab. 11 - Offerta formativa Corsi di I, II e III livello - triennio 2019/2020; 2020/2021; 2021/2022

Offerta formativa complessiva attivata	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Corsi di laurea (D.M. 270/2004)	69	69	68
Corsi di laurea magistrale ciclo unico (D.M. 270/2004)	9	9	9
Corsi di laurea magistrale (D.M. 270/2004)	76	78	81
Totale Corsi di Studio (I e II livello)	154	156	158
Master di primo livello	52	47	47
Master di secondo livello	38	35	38
Corsi di dottorato (per ciclo)	34 (XXXV)	35 (XXXVI)	38 (XXXVII)
Scuole di specializzazione	57	59	58
Corsi di perfezionamento	2	4	2
Totale corsi post-lauream (III livello)	183	180	183
Totale offerta formativa attivata	337	336	341

Fonte: Direzione Didattica e servizi agli studenti e Direzione Ricerca

L'evoluzione storica dell'offerta formativa di I e II livello mostra come nell'ultimo triennio non vi siano state variazioni rilevanti rispetto al numero totale dei corsi di studio offerti.

Negli ultimi anni è stata posta particolare attenzione da parte dell'Ateneo alla progettazione di un'offerta formativa innovativa, multidisciplinare e interdisciplinare, attraverso il coinvolgimento di più dipartimenti e aree scientifico-disciplinari.

Dei 158 corsi di studio complessivamente attivati nell'a.a. 2021/2022 ben 59 sono "interdipartimentali", ossia erogati da più dipartimenti, di cui un corso interclasse in Biotecnologie vegetali LM6/LM7 (Tab. 12). Per ogni corso interdipartimentale è individuato un dipartimento di riferimento principale (capofila per le banche dati ministeriali e di Ateneo).

Tab. 12- Offerta formativa a.a. 2021/2022 – CdS I e II livello per corsi dipartimentali e interdipartimentali

Tipologia Corso	Dipartimentali	Interdipartimentali	Totale
Corsi di laurea (D.M. 270/2004)	41	27	68
Corsi di laurea magistrale ciclo unico (D.M. 270/2004)	5	4	9
Corsi di laurea magistrale (D.M. 270/2004)	53	28	81
Totale	99	59	158

Fonte: Direzione Didattica e servizi agli studenti

Nell'2021/2022 l'Ateneo ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa con il Ministro della Pubblica Amministrazione promuovendo l'iniziativa "PA 110 e lode"⁴² quale parte integrante del più ampio piano di formazione denominato "Riformare la PA. Persone qualificate per qualificare il Paese", in attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

PA 110 e lode supporta la formazione dei dipendenti pubblici, anche attraverso l'accesso a condizioni economiche agevolate all'istruzione terziaria, in ottica di *reskilling*, ovvero l'acquisizione di nuove competenze utili ad affrontare le nuove sfide della Pubblica Amministrazione e di *upskilling*, ovvero l'ampliamento e la specializzazione di conoscenze e competenze che sono già parte del *background* professionale dei singoli.

L'offerta formativa si estende anche alle sedi **extrametropolitane**, sulle quali l'Ateneo ha investito ampliando la rete universitaria diffusa sul territorio piemontese in un'ottica di Università policentrica (*Piano Strategico 2021-2026, ob. 2.1 "Trasformare gli spazi in luoghi di cultura" – azione 2.1.4*), come testimonia la convenzione ventennale per la nuova offerta formativa universitaria del Campus biellese firmata a maggio 2022 da Università degli Studi di Torino, Città Studi Biella, Fondazione Cassa di Risparmio di Biella e Città di Biella⁴³.

⁴²PA 110 e lode <<https://www.unito.it/didattica/offerta-formativa/pa-110-e-lode>>. Al 31/12/2022 avevano aderito all'iniziativa presso l'Università di Torino 64 dipendenti pubblici

⁴³UniTo e Città Studi Biella, firmata convenzione per la nuova offerta formativa universitaria – UniTo News / Università di Torino, 20 maggio 2022. <https://www.unitonews.it/index.php/it/news_detail/unito-e-citta-studi-biella-firmata-convenzione-la-nuova-offerta-formativa-universitaria>.

Nell'ambito delle **strategie finalizzate all'aumento della qualità e dell'efficacia della didattica**, l'Università di Torino ha rinnovato con il **progetto IRIDI** (Incubatore di Ricerca Didattica per l'Innovazione) l'impegno a sviluppare un processo di innovazione della didattica attraverso attività di ricerca e formazione sui temi salienti per l'insegnamento-apprendimento in contesti accademici (strategie didattiche, pratiche di valutazione, ICT per la didattica, ecc.)⁴⁴.

In coerenza con l'azione 1.3.3 del Piano strategico 2021-2026 "*Consolidare la qualità e la sostenibilità dell'insegnamento*", l'Alleanza di 6 Atenei europei **UNITA - Universitas Montium**⁴⁵, coordinata dall'Università di Torino, intende migliorare l'eccellenza e l'innovazione nell'insegnamento e nell'apprendimento attraverso un approccio incentrato sullo studente e guidato dalla ricerca, a partire dalle tre aree di interesse delle energie rinnovabili, economia circolare, patrimonio culturale.

Per coordinare queste e nuove iniziative finalizzate all'innovazione didattica l'Ateneo ha istituito, a luglio 2022, il **Teaching & Learning Center** inteso come *hub* per il coordinamento e la valorizzazione dei progetti e delle attività, presenti e futuri, relativi alla didattica e punto di riferimento nazionale e internazionale per la ricerca nell'innovazione di tale ambito (*Piano strategico 2021-2026 – Ob. 3.2 "Innovare e valorizzare la didattica" - azione 3.2.1*).

Tra le **espressioni di didattica innovativa** che si distinguono per l'originalità e la qualità dell'approccio adottato si segnalano l'**UpSurgeOn Academy**⁴⁶, primo corso sperimentale di tecnica chirurgica completamente basato su tecnologie di simulazione, il **Centro di simulazione medica avanzata per la didattica universitaria** della Scuola di Medicina e il **Centro di simulazione medica avanzata del Polo universitario San Luigi Gonzaga di Orbassano**, che fondano il loro approccio didattico sulla pratica effettuata su manichini ad alta complessità tecnologica, innovativi sistemi multimediali di videocamere ambientali e sistemi audio per la simulazione medica di eccellenza.

Sul fronte del **consolidamento della cultura della parità** (*Piano Strategico 2021-2026 – Obiettivo 1.2 "Consolidare la cultura della parità"*) nel corso del 2022 è proseguita attraverso uno specifico *Protocollo d'Intesa* la collaborazione tra Università di Torino, Regione Piemonte, Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte, Città Metropolitana di Torino, Università del Piemonte Orientale, Rappresentanze Sindacali del Comparto Scuola CISL, CGIL e UIL, con

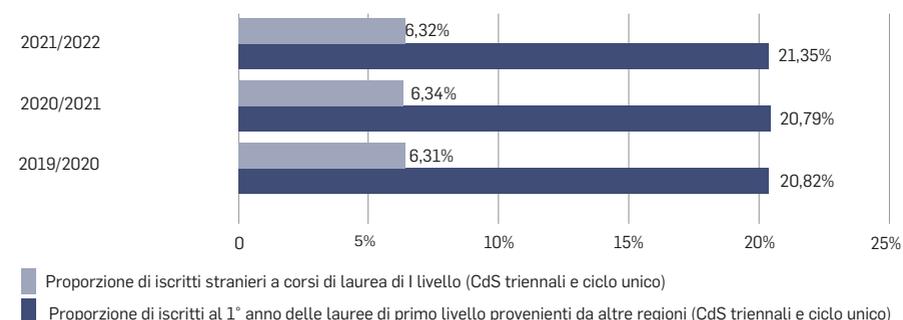
l'obiettivo prioritario di promuovere la cultura dell'inclusione e di incrementare gradualmente il numero di docenti specializzati per l'attività di sostegno didattico alle alunne e agli alunni con disabilità. Alla luce del *Protocollo* tra giugno e settembre 2022 è stato realizzato, con il contributo finanziario di 20.000 euro da parte della Regione Piemonte, il corso di aggiornamento e formazione professionale in **Esperto nei processi di inclusione scolastica e nella formazione** in situazione rivolto ai *tutor* dei tirocini attivati nel Corso di specializzazione per le attività di sostegno agli alunni e alle alunne con disabilità.

I progetti e le azioni descritti hanno contribuito a determinare un *trend* positivo rispetto alle iscrizioni e al livello di attrattività dell'Ateneo.

Sul fronte delle **immatricolazioni** nel 2021/2022 si è registrato un modesto calo che riflette per l'anno osservato una tendenza nazionale⁴⁷. Si rileva comunque la buona attrattività dell'Ateneo che registra nel triennio un aumento del 2,17% del numero complessivo di iscritte e iscritti ai corsi di studio di I e II livello passando da 77.565 iscritte e iscritti nell'a.a. 2019/2020 a 79.249 nell'a.a. 2021/2022.

L'Università degli Studi di Torino è una realtà radicata nel territorio e allo stesso tempo dotata di vocazione internazionale: l'**attrattività** dell'Ateneo nei confronti delle studentesse e degli studenti provenienti da altri atenei e regioni e dall'estero è rimasta complessivamente alta nonostante le restrizioni sulla mobilità nazionale e internazionale dovute alla situazione pandemica (Grafico 3).

Grafico 3 - Iscritte e iscritti da altri atenei-Regioni e stranieri; confronto a.a. 2019/2020; 2020/2021; 2021/2022



Fonte: *Cruscotto Direzionale di Ateneo - indicatori 99 e 64; (estrazione dati al 19/01/2023.)*

⁴⁴Progetto Iridi <<https://www.unito.it/didattica/e-learning/progetto-iridi>>

⁴⁵UNITA <<https://univ-unita.eu>>

⁴⁶ UnSurgeOn Academy <<https://www.upsurgeon.com/academy>>.

⁴⁷Nel 2021-2022 risultano 22.506 iscritte e iscritti al primo anno.

Il numero di laureate e laureati di I e II livello ex DM 270/2004 dell'ultimo triennio presenta un lieve calo; per i corsi di studio ante riforma e ex DM 509/99 si tratta di un calo fisiologico in quanto corsi di studio a esaurimento (Tab. 13). In ogni caso, a conferma dell'efficacia dei progetti attivati e della didattica innovativa e centrata sulle esigenze della componente studentesca, si registrano l'aumento della percentuale di studentesse e studenti che si laureano in corso e l'aumento di coloro che si iscrivono al primo anno provenienti da altre Regioni. (Tab. 14)

Tab. 13 – Numero laureate e laureati di I e II livello per tipo di corso– anni solari 2020-2022

Tipo Corso di Studi	2020	2021	2022	Var % 2021/2022 vs 2020
Corso di Laurea (D.M. 270/2004)	8.649	8.538	7.824	-9,54%
Corso di Laurea Magistrale (D.M. 270/2004)	4.728	4.839	4.848	2,54%
Laurea Magistrale Ciclo Unico 5 anni (D.M. 270/2004)	929	943	943	1,51%
Laurea Magistrale Ciclo Unico 6 anni (D.M. 270/2004)	529	533	527	-0,38%
Totale parziale	14.835	14.853	14.142	-4,67%
Corsi di Laurea a esaurimento*	190	144	101	-46,84%
Totale	15.025	14.997	14.243	-5,20%

Fonte dati: Datawarehouse di Ateneo. Estrazione dati al 19/01/2023

*I corsi di studio ante-riforma e legati al decreto del Ministero dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n.509 sono a esaurimento: questo spiega la riduzione del numero di laureate e laureati.

Tab. 14 – Miglioramento indicatori didattica

Indicatore	2019/2020	2020/2021	2021/2022	Var % 2021/2022 vs 2020/2021
Tasso di laureati in corso	59,80%	59,55%	62,62%	+ 5,16%
Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni	21,91%	23,28%	39,24%	+71,54%

Fonte: Cruscotto Direzionale di Ateneo – indicatore 2 (estrazione dati al 19/01/2023).

Cruscotto ANVUR – indicatore AVA_IC03 (estrazione dati al 19/01/2023).

L'Università di Torino ha confermato il proprio impegno per una didattica di qualità anche attraverso la **creazione di spazi adeguati** a favorire la socialità e lo scambio culturale, nei quali la formazione sia una completa esperienza da vivere. I progetti edilizi rientrano negli obiettivi strategici dell'Ateneo di procedere alla riorganizzazione, al ricondizionamento e al potenziamento del proprio patrimonio al servizio delle studentesse e degli studenti e di valorizzare la ricerca in ambito sportivo, tecnologico e di *welfare*.

Si segnalano in tal senso importanti interventi di edilizia come l'inaugurazione a marzo 2022 della nuova sede del Corso di Laurea in Infermieristica in via Bazzi 19, a Torino: la nuova sede si sviluppa su tre piani e si estende su una superficie di 1700 mq. Il costo complessivo della ristrutturazione è stato di circa € 500.000. ⁴⁸

Si segnala inoltre l'inaugurazione a novembre 2022 di nuove aule universitarie nei laboratori "Arti e Mestieri" della Certosa di Collegno che completano il trasferimento del Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria del Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione. Il nuovo lotto di investimento di oltre 4 milioni di euro, completa i lavori della sede avviati nel 2018⁴⁹.

⁴⁸ A Collegno il Campus della Formazione - UniTo News / Università di Torino, 15 novembre 2022. <https://www.unitonews.it/index.php/it/news_detail/collegno-il-campus-della-formazione>.

⁴⁹ Inaugurata la nuova sede del corso di Laurea in Infermieristica di UniTo - Asl Città di Torino - UniTo News / Università di Torino, 21 marzo 2022. <https://www.unitonews.it/index.php/it/news_detail/inaugurata-la-nuova-sede-del-corso-di-laurea-infermieristica-di-unito>.

2.2 IL DOTTORATO DI RICERCA

Nell'ambito del Piano Strategico 2021-2026 – azione 3.1.2 “Valorizzare il dottorato di ricerca, favorendo anche la sua dimensione internazionale”, l'Ateneo ha consolidato nel 2022 l'offerta formativa di terzo livello.

L'offerta formativa dell'Ateneo per il **XXXVIII ciclo** ha visto la disponibilità di 54 corsi di dottorato complessivi a cui partecipa l'Università di Torino; di questi 14 sono corsi di dottorato di ricerca in convenzione e consorzio con altri enti o sedi universitarie e 14 sono corsi di dottorato di interesse nazionale – 12 di nuova istituzione - a cui UniTo partecipa come membro.

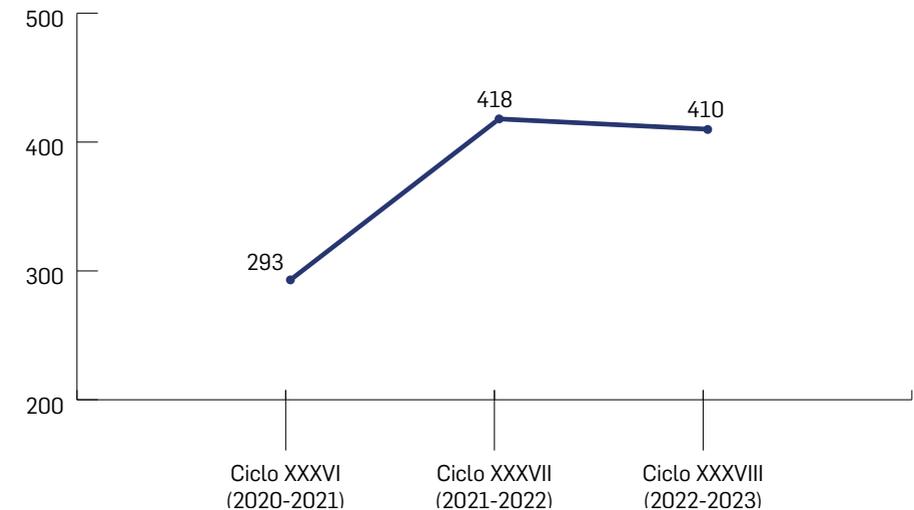
Nel 2022 sono stati stipulati un accordo di **dottorato internazionale** e un accordo per l'istituzione del **curriculum internazionale del dottorato** in “Diritto, persona e mercato”. Nel primo caso, si è trattato dell'istituzione del nuovo dottorato in “*Translational Oncology*”, finalizzato al rilascio di un titolo di dottorato multiplo. Il dottorato internazionale in “*Translational Oncology*” è stato istituito per rafforzare la ricerca scientifica nell'ambito dell'oncologia di precisione, per formare candidate e candidati con *background* accademici diversificati e offrire un programma interdisciplinare nell'ambito dell'oncologia di precisione, le scienze cliniche e di base, mirato a sviluppare percorsi terapeutici e diagnostici innovativi.

Il *curriculum* internazionale del dottorato in “Diritto, persona e mercato”, avviato a partire dal XXXVIII ciclo di dottorato in partenariato con l'Universidad de Navarra, è stato invece istituito per arricchire l'offerta formativa di terzo livello per quanto concerne il diritto civile, il diritto commerciale, i diritti umani, i cambiamenti climatici e l'intelligenza artificiale.

A seguito della procedura di accreditamento ministeriale, previa la verifica della sussistenza dei requisiti previsti dal DM n. 226/2021 e dalle Linee Guida ANVUR per l'accREDITAMENTO dei Corsi di Dottorato, nel 2022 sono stati attivati 30 Corsi di dottorato di ricerca con l'Università di Torino sede amministrativa.

Il grafico seguente riporta il numero di nuovi iscritti ai corsi di **dottorato con sede amministrativa a Torino** negli ultimi anni:

Grafico 4 - Nuovi iscritti a corsi di dottorato



Fonte: Direzione Ricerca.

Nel 2022 la Scuola di Dottorato ha attivato dei **gruppi di lavoro** sulla formazione trasversale, sulle interazioni con le imprese, sulle carriere post-doc e sulle opportunità *outgoing*.

A titolo esemplificativo delle attività svolte, il gruppo di lavoro sulla formazione trasversale, con l'obiettivo di pubblicare sul sito della Scuola un catalogo formalizzato dei corsi, ha rivisto e ampliato il catalogo dell'offerta formativa.⁵⁰

Il gruppo di lavoro per la collaborazione con le imprese, tra le altre attività, ha organizzato un incontro tra rappresentanti delle imprese e dei corsi di dottorato, per promuovere le opportunità del dottorato presso le aziende.

Nella seconda metà del 2022 la Scuola ha iniziato a lavorare e a confrontarsi con il Presidio di Qualità (PQA) d'Ateneo sul nuovo modello di valutazione, AVA3. Il Presidio è intervenuto due volte con delle presentazioni in sede di Consiglio. Il dottorato *Tech4Culture* ha partecipato a una simulazione della valutazione con una visita dell'ANVUR.

⁵⁰ Scuola di dottorato – Complementary training / Formazione complementare <https://www.dottorato.unito.it/do/home.pl/View?doc=formazione_complementare.html>.

Alla fine del 2022 la Direttrice della Scuola di Dottorato ha proposto la creazione di nuovi gruppi di lavoro per il 2023:

- il gruppo AVA3, già costituito, ha il compito di ragionare sul processo di accreditamento proponendo al Consiglio soluzioni adottabili e buone pratiche in accordo con il PQA. È l'interfaccia tra la Scuola e il PQA;
- il Gruppo di lavoro UNITA, già costituito, partecipa alle riunioni del *Network dottorale UNITA*, formatosi nel 2022, discute e propone iniziative rivolte a dottorande e dottorandi. Rappresenta l'interfaccia tra la Scuola, il progetto UNITA a livello di Ateneo e l'Alleanza.

Il Gruppo di lavoro UNITA ha partecipato, sulla base del nuovo D.M. 226/2021 che ha sostituito il precedente D.M. 45/2013, alla revisione del Regolamento della Scuola di Dottorato e dei Corsi di Dottorato di UniTo, entrato in vigore con il D.R. 20/04/22. Il nuovo regolamento prevede che la Giunta sia composta, oltre che da una o un componente per Macroarea scientifica anche da una o un Rappresentante delle dottorande e dei dottorandi; inoltre, il Consiglio della Scuola (composto da 54 componenti) si è ampliato, includendo rappresentanti dei Dottorati di Interesse Nazionale di cui UniTo è *partner*.

Nel corso del 2022, l'Università di Torino ha continuato il suo impegno per l'incremento del numero di **borse di dottorato**, motivato dalla volontà di migliorare la propria *performance* nazionale alla luce dei criteri di valutazione impiegati dal Ministero nella distribuzione delle risorse a valere sul Fondo di Finanziamento Ordinario - Quota *Post Lauream*.

Sono stati pubblicati **tre bandi** per assegnazione di borse di dottorato: il primo è stato caratterizzato dall'offerta di borse finanziate dall'Ateneo, gli altri sono stati emanati a seguito di finanziamenti ministeriali rientranti nell'ambito delle iniziative del PNRR.

Dei 486 posti totali messi a concorso, 464 sono stati banditi con borsa, 19 con forme equivalenti e 3 posti senza borsa. Di questi sono stati assegnati a UniTo – sede amministrativa – 383 posti con borsa, 13 con forme equivalenti e 9 senza borsa.

Borse di dottorato finanziate dall'Ateneo. Nel 2021, il Senato Accademico ha adottato i criteri di distribuzione delle borse di Dottorato ai Dipartimenti valevoli a partire dal XXXVIII ciclo (A.A. 2022/2023), proseguendo la nuova procedura di distribuzione introdotta a partire dal XXXVII ciclo. Conseguentemente, il Consiglio di Amministrazione dell'Università di Torino ha aumentato il numero di borse di dottorato disponibili per il XXXVIII ciclo, consentendo la distribuzione di 221 borse di Ateneo. Il bando di concorso è stato pubblicato a fine aprile 2022 e le relative procedure di selezione, valutazione e reclutamento si sono concluse al termine dell'estate, per consentire l'inizio dei Corsi di Dottorato il 1° novembre 2022.

Anche per il finanziamento delle borse messe a disposizione dall'Ateneo nel XXXVIII ciclo è continuata l'attuazione della politica condivisa nell'ambito della *Convenzione 2019-2021* con la Compagnia di San Paolo, che nella *Mission project 2.1 - Dottorati innovativi: top up per Dottorati di Ricerca*, ha previsto che il supporto "storicamente" garantito alle borse di dottorato di ricerca nell'ambito delle convenzioni pluriennali come sostegno all'attivazione delle borse sia convertito nell'incremento graduale (*top-up*) all'importo delle borse di dottorato stabilito dal MUR. Si conferma pertanto l'impegno finanziario dell'Università di Torino nell'offrire borse di dottorato più competitive alle studentesse e agli studenti con l'obiettivo di aumentare l'attrattività del nostro Ateneo anche per quanto riguarda la formazione *post-lauream*. La tabella 15 riporta la situazione complessiva dei posti messi a concorso per l'ammissione a tutti i corsi di dottorato cui l'Università partecipa.

Tab. 15 – Dottorati di ricerca ciclo XXXVI, XXXVII, XXXVIII - Posti e borse a concorso

Bando	Ciclo XXXVI 2020/2021	Ciclo XXXVI 2021/2022	Ciclo XXXVI 2022/2023
POSTI CON BORSA	257	440	464
Borse Ateneo	188	216	230
Borse PON DM 1061/2021	0	169	-
Borse PNRR	-	-	128
Altre borse da terzi	69	55	70
Borse UNITO bandite da Dottorati di interesse Nazionale	-	-	36
POSTI CON FORME EQUIVALENTI ALLA BORSA	24	23	19
Posti riservati a borsisti di stati esteri	1	0	2
Posti in apprendistato	6	6	2
Posti riservati a dipendenti di azienda	4	5	3
Posti riservati a borsisti preselezionati nell'ambito di progetti di mobilità internazionale	13	12	12
POSTI SENZA BORSA	56	15	3
TOTALE	337	478	486

Fonte dati: Direzione Ricerca.

Borse di dottorato finanziate da iniziative del MUR nell'ambito del PNRR. Il 9 aprile 2022 il MUR ha pubblicato il DM 351, relativo agli ambiti di interesse del PNRR per la Pubblica Amministrazione, il Patrimonio culturale e programmi dedicati alle transizioni digitali e ambientali e il DM 352 che ha introdotto i dottorati innovativi industriali, con l'obiettivo di potenziare competenze di alto profilo, in particolare, nelle tecnologie abilitanti, tramite il contributo e il coinvolgimento delle imprese. Sulla base di questi decreti l'Università di Torino ha emanato nel mese di giugno 2022 un secondo bando la cui situazione è riassunta nella tabella sotto riportata:

Tab. 16 – Borse di dottorato finanziate da MUR nell'ambito del PNRR – 2022 – Totali e dettagli

	TOTALE	Bandite da UniTo	Trasferite a dottorati in associazione	Trasferite a dottorati nazionali
I. 3.4 - Borse PNRR traslazioni digitali e ambientali	2	1	0	1
I. 4.1 - Borse dottorati generici ricerca PNRR	20	11	3	6
I. 4.1 - Borse PNRR Pubblica Amministrazione	25	22	3	-
I. 4.1 - Borse PNRR Patrimonio Culturale	4	1	-	3
TOT borse bandite (DM 351)	51	35	6	10
Borse assegnate (DM 351)	32	32	-	-
TOT borse bandite (DM 352)	52	45	-	7
Borse assegnate (DM 352)	42	42	-	-

Fonte dati: Direzione Ricerca.

Il 18 ottobre 2022 è stato pubblicato una terza selezione per l'ammissione ai corsi di dottorato di ricerca del XXXVIII ciclo con assegnazione di borse di dottorato finanziate dall'Università di Torino, da enti esterni o a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 Componente 2 del PNRR - "Dalla Ricerca all'Impresa"; in particolare sono state bandite 48 borse a valere sui progetti finanziati con risorse del PNRR e 26 borse finanziate con altre risorse. Nel mese di febbraio 2023 è stata pubblicata una quarta Selezione pubblica, con assegnazione di 7 borse di dottorato di ricerca finanziate dall'INPS negli ambiti Industria 4.0 e Sviluppo sostenibile.

L'apprendistato di alta formazione e ricerca finanziato dalla Regione Piemonte è finalizzato alla formazione ed all'occupazione delle giovani e dei giovani di età compresa tra i 18 e i 29 anni. I progetti formativi finanziati nell'ambito dell'Avviso Pubblico della Regione contribuiscono a sviluppare l'interazione tra impresa e Ateneo consentendo alle giovani e ai giovani di accedere al mondo del lavoro e, nel contempo, di conseguire un titolo di studio universitario e di alta formazione, incluso il dottorato di ricerca. Il finanziamento dei progetti rientra nella nuova programmazione 2021-2027 dei Fondi Strutturali della UE in particolare del Fondo Sociale Europeo. Nell'anno 2022 sono stati finanziati 3 master e 1 dottorato di ricerca.

In linea con i "Principles for Innovative Doctoral Training" della Commissione Europea, UniTo offre corsi e seminari, tenuti sia da esperte ed esperti di UniTo che da docenti esterni per **l'acquisizione di competenze complementari** alla ricerca rivolti alle dottorande e ai dottorandi. La formazione sulle competenze trasversali alle diverse aree di ricerca e trasferibili ad altri settori e ambienti professionali arricchisce il *curriculum* delle ricercatrici e dei ricercatori e permette lo sviluppo di competenze e abilità che possono essere applicate in ambito accademico ed extra-accademico, aumentando e diversificando le possibilità di carriera post-dottorale. L'attività, iniziata nel 2018 a partire dal progetto *MSCA-COFUND Tech4Culture*, è continuata negli anni successivi, rivedendo e ampliando l'offerta formativa, includendo corsi di italiano di livello principiante e intermedio per dottorande e dottorandi internazionali. Il consorzio europeo del progetto, coordinato dall'Università di Stavanger, ha coinvolto come *partner* italiani l'Università di Torino (*partner* accademico) e la Fondazione 1563 per l'Arte e la Cultura della Compagnia di San Paolo, (*partner* non accademico); tale collaborazione ha l'obiettivo di pianificare e sperimentare nuovi corsi di formazione complementare negli ambiti *open science* e *open innovation*. Il 28 febbraio 2022 inoltre si è concluso il progetto ISPAS, *Path to Successful Innovation*, vinto nel bando europeo *H2020-Swafs-2020-l - Topic: Research and Innovation needs & skills training in PhD programmes*.

Nell'ambito del progetto UniTo è *leader* del *Work Package 2*, dedicato all'*open science*, nell'ambito del quale sono stati proposti i seguenti corsi: *Open science A to Z - 2 edizioni*; *FAIR data basics - 2 edizioni*; *Storytelling*; *Computer science essentials for digital humanities*; *FAIR data workshop*. *Il diritto d'autore sui beni culturali: le norme, le licenze e la gestione dei relativi dati*; *Science communication for researcher*; *Entrepreneurship and open innovation workshop*)⁵¹.

Al fine di favorire la partecipazione ai bandi competitivi per dottorati, nel corso del 2022 l'Ateneo ha continuato l'azione di supporto dedicata alla presentazione di proposte progettuali in ambito europeo, in particolare per il bando *Doctoral Networks* del programma Horizon EUROPE scaduto il 15 novembre 2022. Alla *call MSCA-DN-2022 (Marie Skłodowska Curie Actions Innovative Training Network)* UniTo ha presentato 25 *application* (19 *standard Doctoral Networks*, 1 *DN Industrial Doctorates*, 5 *DN Joint Doctorates*).

Nell'ambito del Programma triennale 2021-2023 "TO PEOPLE: un programma per valorizzare le persone di UniTo" - obiettivo D "Essere protagonisti di una dimensione internazionale", l'Ateneo ha intrapreso il Progetto "**Promozione ed efficientamento dei Servizi per il potenziamento delle esperienze di ricerca internazionale dei dottorandi**", volto a potenziare e favorire le possibilità per dottorandi e dottorande di svolgere soggiorni di ricerca all'estero nel 2023 presso istituzioni internazionali, pubbliche o private. L'obiettivo di questa iniziativa è incrementare la proporzione di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero, ad oggi assestato nella misura del 35%. Tale potenziamento avviene tramite l'attribuzione di contributi individuali assegnati tramite apposito bando fino ad esaurimento del *budget* a disposizione, pari a 250.000 euro. L'assegnazione dei contributi è accompagnata da iniziative volte a formare e informare le dottorande e i dottorandi su procedure e strategie mirate a aumentare e migliorare la qualità dei soggiorni di ricerca all'estero e l'internazionalizzazione della ricerca. Il bando per l'assegnazione per i contributi è stato pubblicato il 23 dicembre 2022, con chiusura il 31 gennaio 2023.

Per quanto concerne la didattica di terzo livello, continua l'attività di stipula di convenzioni di **cotutela di tesi con istituzioni di Paesi europei ed extraeuropei**. Nel 2022 sono state stipulate **35 cotutele**, di cui 17 in ingresso e 18 in uscita, con istituzioni di Paesi extra-europei tra cui spiccano gli Stati Uniti, il Messico, il Brasile, la Colombia e la Tunisia. A livello europeo, Francia, Belgio e Spagna si confermano partner privilegiati.

⁵¹ Maggiori informazioni sul progetto e sui corsi erogati in UniTo si trovano sul sito della Scuola di Dottorato, vd. nota precedente.

Nell'ambito del Consorzio **UNITA**, l'Università di Torino ha stipulato un *protocol agreement* per la sottoscrizione di convenzioni di cotutela con i cinque membri del partenariato. L'obiettivo è rafforzare la cooperazione scientifica tra gli atenei e la mobilità delle dottorande e dei dottorandi tra questi *partner* europei. Nell'ambito di questo accordo, ad oggi sono state sottoscritte **9 convenzioni di cotutela**.

Nel 2022 le convenzioni di cotutela stipulate hanno spaziato tra i vari ambiti disciplinari, con un maggior coinvolgimento delle *hard sciences* (con ben 18 cotutele siglate in tale ambito) rispetto all'area umanistica.

2.3 I SERVIZI AGLI STUDENTI

In coerenza con i valori ispiratori del Piano strategico 2021-2026, nel corso del 2022 l'Ateneo ha confermato il proprio impegno in azioni e progetti volti a incrementare il senso di comunità, a consolidare la cultura della parità e a promuovere l'inclusività a sostegno dei soggetti in situazioni particolari di fragilità, con riferimento specifico alla comunità studentesca.

L'Ateneo da anni realizza numerose attività di **Orientamento, Tutorato e Placement (OTP)** adottando un modello applicativo secondo il quale le attività sono parte di un processo che ha inizio con l'orientamento in ingresso, prosegue con l'orientamento in itinere (tutorato) e termina con l'orientamento in uscita (*job placement*). I servizi OTP operano infatti in stretto raccordo per promuovere una scelta consapevole da parte delle studentesse e degli studenti circa il percorso universitario da intraprendere e per sostenere la carriera universitaria al fine di favorire un proficuo inserimento nel mondo del lavoro.

I servizi di OTP sono gestiti ed erogati dagli uffici dei Poli ed è previsto il coordinamento funzionale dei servizi di orientamento, tutorato e *placement* (OTP) da parte dell'ufficio OTP dell'Ateneo che assicura un uniforme livello di erogazione dei servizi di base da parte di tutte le strutture.

Le **attività di orientamento** che l'Ateneo mette a disposizione delle studentesse e degli studenti delle scuole secondarie di secondo grado sono diverse: *Giornate di Orientamento, Porte Aperte, Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento*, sportelli in presenza e virtuali in cui è possibile incontrare studentesse e studenti *senior*.

L'Ateneo offre inoltre una serie di strumenti di orientamento per accompagnare le scelte delle future matricole: l'*Atlante delle professioni*, che accompagna le ragazze e i ragazzi in un ideale viaggio alla scoperta delle professioni (anche quelle meno note) connettendole con i relativi percorsi formativi; *Start@Unito*⁵², che consente di sperimentare un corso universitario già prima di entrare in università; gli strumenti interattivi in *self assessment* a disposizione su *Orient@mente*⁵³; il percorso *online Passport.Unito* finalizzato a conoscere e promuovere lo sviluppo delle *soft skills*; *Mytest*, strumento di orientamento in auto-compilazione dedicato all'approfondimento degli interessi professionali e della motivazione e strategie di studio e con una parte su comprensione dei testi e competenze matematiche.

Nel 2022 è stato riproposto il *Progetto Ambasciatori*, in collaborazione con l'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte, attività rivolta ai docenti delle scuole secondarie di secondo grado e finalizzata a rafforzare l'alleanza tra Scuola e Università. Il progetto è articolato in due percorsi: *Gli Ambasciatori UniTo nelle scuole* e *Gli Ambasciatori Start@Unito nelle scuole*.

Nell'ambito del **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)**, Missione 4 "Istruzione e ricerca" - Componente 1 "Potenziamento dell'offerta dei servizi all'istruzione: dagli asili nido all'Università", nel 2022 l'Ateneo ha accettato il finanziamento di 1.587.500 euro relativo all'investimento 1.6 "Orientamento attivo nella transizione scuola-università" disposto dal MUR con Decreto Direttoriale n. 1639 del 17 ottobre 2022 e finalizzato a facilitare e incoraggiare il passaggio dalla scuola secondaria superiore all'università e a ridurre il numero di abbandoni universitari, contribuendo in tal modo all'aumento del numero dei laureati.

L'investimento prevede la realizzazione di percorsi di educazione alla scelta e orientamento consulenziale rivolti alle classi terze, quarte e quinte delle scuole secondarie di secondo grado. Nel corso degli ultimi mesi del 2022 sono state pertanto progettate e proposte alle scuole superiori le attività da realizzare nell'anno scolastico 2022/2023, con avvio a febbraio 2023.

⁵² Start@unito <<https://start.unito.it>>

⁵³ Orient@mente <<https://orientamente.unito.it>>

Nello specifico sono stati definiti i seguenti percorsi:

- PERCORSO A. Realizzato prevalentemente dagli insegnanti, formati da Unito, ha come obiettivo indiretto l'incremento della cultura dell'orientamento nella scuola. Si focalizza sui processi di scelta, sull'esplorazione delle risorse personali, degli interessi professionali dello studente e delle strategie per conoscere i profili professionali e i percorsi di formazione connessi. Il progetto si conclude con un modulo psico-sociale realizzato dai consulenti di orientamento dell'Università;
- PERCORSO B. Realizzato interamente da consulenti di orientamento, anche con modalità intensive. Il corso parte dall'analisi delle strategie di scelta dello studente, per giungere ad analizzare i fattori personali (risorse, motivazioni, interessi, valori professionali) e contestuali (mercato del lavoro, offerta formativa) che contribuiscono alla scelta. Il corso prevede l'uso di narrazioni, strumenti strutturati e piattaforme e si conclude con la stesura di un progetto di orientamento.

Anche per il 2022/2023, considerato l'input del Presidio di Qualità dell'Ateneo e in considerazione delle indicazioni dell'ANVUR che richiama la necessità di adottare uno strumento di verifica per l'ammissione ai corsi di studio maggiormente focalizzato sull'accertamento di conoscenze disciplinari oltre che trasversali, è stato deciso utilizzato l'applicativo *TOLC* di CISIA per lo svolgimento del *Test di Accertamento dei Requisiti Minimi - TARM 2022/2023*, somministrabile anche a distanza, oltre che per i *test* d'ingresso a programmazione locale.

Per quanto riguarda il **tutorato** l'Ateneo, attraverso gli uffici OTP di Polo, svolge diverse attività specifiche di assistenza e accompagnamento alle studentesse e agli studenti iscritti. Tra queste si segnalano in particolare il *tutorato per le matricole*, il *tutorato disciplinare*⁵⁴ e diverse attività realizzate con il *Fondo Giovani*.

Per quanto riguarda l'**orientamento in uscita** l'Ateneo offre alle studentesse e agli studenti, alle neolaureate e ai neolaureati e a enti e imprese un **servizio di placement** che ha come obiettivo facilitare l'ingresso di giovani nel mondo del lavoro, orientando le scelte professionali delle laureate e dei laureati, favorendo i primi contatti con le aziende e assistendo aziende ed enti pubblici nella ricerca e selezione di studentesse e studenti, neolaureate e neolaureati.

⁵⁴ <<https://www.unito.it/servizi/lo-studio/tutorato>>

Il servizio gestisce gli annunci di lavoro e di tirocinio e i servizi specialistici di ricerca attiva del lavoro. L'Ateneo persegue una politica di accreditamento delle aziende per l'accesso ai servizi di *placement* al fine di garantire alle studentesse e agli studenti qualità e affidabilità delle offerte di tirocinio e lavoro.

In relazione ai **tassi di occupazione** l'Università degli studi di Torino registra una *performance* positiva rispetto all'anno precedente e alla media nazionale: aumenta il tasso di occupazione a un anno dalla laurea sia per le laureate e i laureati triennali dal 72,8% al 76,2% che per le laureate e i laureati di secondo livello dal 72,1% del 2021 al 75,4% nel 2022. Positivi anche i dati in confronto alla media nazionale rispetto al tasso di occupazione a 1 anno dalla laurea, con il 75,4% di occupate e occupati contro il 74,6% a livello nazionale e a 5 anni dalla laurea con il 90,3% contro l'88,5% a livello nazionale (*fonte AlmaLaurea*)⁵⁵.

L'Università di Torino promuove il **diritto allo studio** per garantire la possibilità di proseguire gli studi anche a chi ha una condizione economica svantaggiata, assicurando diverse forme di sostegno economico per affrontare le spese del percorso formativo universitario.

Il sostegno del diritto allo studio viene garantito sia tramite le politiche relative alla contribuzione studentesca, sia tramite sostegni economici quali borse e premi di studio, collaborazioni studentesche, nonché progetti e iniziative *ad hoc* per specifiche esigenze di studentesse e studenti. L'Ateneo ha investito molto da questo punto di vista, sia in termini di risorse economiche che di politiche di intervento sostenute dalle linee strategiche, che hanno visto negli anni un costante *focus* sull'incremento della responsabilità sociale verso le studentesse e gli studenti e sulla rimozione degli ostacoli al diritto allo studio.

Sul piano della **contribuzione studentesca**, a partire dalla *Legge di Bilancio 2017* sono state introdotte a livello nazionale importanti novità, tra le quali vanno ricordate il contributo onnicomprensivo unico e gli esoneri totali o parziali a favore di studentesse e studenti iscritti a corsi di laurea e laurea magistrale con particolari requisiti di reddito e merito. Nell'ambito di questo quadro normativo sempre più attento al diritto allo studio, che si è poi evoluto con ulteriori disposizioni nel corso dei successivi anni accademici, l'Università di Torino ha confermato un particolare impegno volto a garantire l'accesso allo studio universitario alle fasce economicamente più deboli della popolazione studentesca, confermandosi tra le università con le contribuzioni più contenute tra gli atenei del Nord Italia.

⁵⁵ *Rapporto AlmaLaurea 2022, in UniTo cresce l'occupazione dei laureati* – UniToNews / Università di Torino, 16 giugno 2022. <https://www.unitonews.it/index.php/it/news_detail/rapporto-almalaurea-2022-unito-cresce-loccupazione-dei-laureati?pos=5>

Va inoltre precisato che l'Ateneo ha sempre recepito le disposizioni ministeriali applicando la condizione di miglior favore nei confronti delle studentesse e degli studenti con ulteriore riduzione dei massimali previsti a livello ministeriale.

Per l'a.a. 2022/2023 UniTo ha ulteriormente rafforzato tale politica, integrando le misure previste a livello nazionale con propri **interventi di sostegno al diritto allo studio**:

- *no-tax-area* innalzata fino a 23.000 euro di valore ISEE e fasce di contribuzione molto vantaggiose per ISEE fino a 40.000 euro, a seguito di un'ulteriore rimodulazione della curva contributiva per le fasce ISEE tra 23.000 e 40.000, con riduzione percentuale massima a 26.000 euro di ISEE del -53,48% e una conseguente riduzione della contribuzione media dovuta sotto i 1.000 euro pro-capite (valore medio stimato di 981 euro);
- costo contenuto per chi si iscrive *part-time*;
- contribuzione suddivisa in 4 rate, con nuova suddivisione degli importi tra terza e quarta rata;
- per le studentesse e gli studenti internazionali, possibilità di versare il contributo onnicomprensivo unico in base al PIL pro-capite PPA⁵⁶ del Paese di residenza oppure all'ISEE parificato;
- numerosi esoneri e agevolazioni per categorie specifiche di studentesse e studenti sulla base di progetti e accordi, nonché misure dedicate in modo specifico al sostegno del diritto allo studio;
- misure *soft* in caso di pagamenti tardivi, per andare incontro a potenziali situazioni di difficoltà.

Per quanto riguarda i **benefici economici** erogati, nell'anno solare 2022 sono stati attivati bandi per:

- 34.290,60 euro per premi di studio e di laurea intitolati;
- 655.701,92 euro per borse di studio, per la maggior parte a progetto.

In conseguenza della crisi internazionale ucraina, l'Università ha promosso un insieme di azioni per sostenere l'accoglienza di studenti, docenti, ricercatrici e ricercatori ucraini e ha attivato diversi bandi, sia nell'a.a. 2021/2022 sia nel 2022/2023, per garantire il **diritto allo studio di studentesse e studenti ucraini e internazionali** iscritti a Corsi di Studio dell'Ateneo in difficoltà economica a seguito dell'insorgere del conflitto e per supportare studenti e studentesse provenienti da Paesi a rischio.

È proseguita nel 2022 l'iniziativa **ICT4Student** per supportare il diritto allo studio e favorire la riduzione del divario digitale, dotando studentesse e studenti dell'Ateneo di PC portatili in comodato d'uso gratuito.

Sono state attivate nuove iniziative a favore della **mobilità sostenibile e del sostegno del diritto allo studio**: sono state stipulate dal *Green Office* di Ateneo convenzioni agevolate con 10 operatori di *sharing mobility* attivi sul territorio. L'intera comunità universitaria può fruire di sconti e agevolazioni per utilizzare mezzi condivisi come biciclette, monopattini, scooter elettrici e autovetture in *sharing* per i propri spostamenti.

Per la prima volta l'Ateneo ha avviato un'iniziativa dedicata al **rimborso** delle spese di acquisto dell'**abbonamento annuale o plurimensile ai servizi di trasporto GTT**, con un *budget* complessivo di 3 milioni di euro. Il rimborso è riservato a studentesse e studenti iscritti all'a.a. 2022/2023 ad un corso di studi di I o di II livello; sarà rimborsata una quota pari all'80% del costo dell'abbonamento, fino a un massimo di 400 Euro pro-capite.

Sul fronte del **sostegno alle studentesse e agli studenti con esigenze particolari**, prosegue l'attività del **Polo universitario penitenziario** presso la Casa Circondariale "Lorusso e Cutugno" di Torino e la Casa di Reclusione "Rodolfo Morandi" di Saluzzo. Il progetto prevede di creare le condizioni più favorevoli per lo studio attraverso la costituzione di una sezione dedicata all'interno dell'Istituto, la programmazione dei contatti tra gli studenti e i docenti e *tutor*, la fornitura dei testi e materiali didattici necessari allo studio, nonché l'esonero dal pagamento della contribuzione studentesca per l'iscrizione ai corsi di studio (garantiti dal contributo della Compagnia di San Paolo).

Per supportare meglio le studentesse e gli studenti rispetto alla didattica *online* e favorire l'aggiornamento e il confronto, per l'a.a. 2021/2022 è proseguito il progetto dei **mediatori digitali**, studentesse e studenti chiamati a operare nell'ambito della didattica digitale con particolare riferimento alla gestione e animazione di gruppi *online*, costituiti da studentesse e studenti iscritti ai corsi di studio.

⁵⁶ Il PIL pro capite a Parità di Potere d'Acquisto (PPA) tiene conto delle differenze di prezzo delle merci nei vari Paesi, fornendo una rappresentazione del potere d'acquisto reale.

Nel 2022 è stato avviato anche il **nuovo Progetto SUPERA - Sportello UniTo PER la Riuscita Accademica**, che prevede:

- corsi sul metodo di studio in piccolo gruppo;
- corsi sul metodo di studio con supporti per studenti con DSA;
- percorsi individuali di orientamento e riorientamento;
- colloqui presso lo Spazio di Ascolto di Ateneo;
- percorsi di (ri)valutazione per eventuali disturbi dell'apprendimento.

Numerosi sono anche gli interventi messi in campo dall'Università di Torino finalizzati all'accoglienza, al supporto e all'integrazione delle **studentesse e degli studenti con disabilità e con DSA**.

Nel 2022 per **studentesse e studenti con disabilità** sono stati resi disponibili i seguenti servizi:

- il progetto "*Orientamento e continuità in Università*", che promuove percorsi specifici di orientamento in ingresso;
- accompagnamento fisico presso le strutture universitarie;
- tutorato didattico alla pari (redazione appunti e/o supporto alla preparazione esami);
- supporto di interpreti della lingua dei segni LIS e di mediatori alla comunicazione per studentesse e studenti non udenti;
- sostegno personalizzato per coloro che hanno gravissime disabilità;
- assistenza igienico-personale nelle strutture universitarie;
- interventi di mediazione con le docenti e i docenti in vista degli esami su richiesta di docenti e/o studentesse e studenti, precisazioni sul trattamento individualizzato, strumenti compensativi e metodi dispensativi, che possono essere concessi alla luce della normativa vigente in ambito universitario;
- utilizzo della sala studio presso i locali dell'Ufficio Studenti con Disabilità e DSA per attività di studio;
- disponibilità di postazioni informatiche accessibili alle e ai disabili motori e attrezzature informatiche specifiche per ipovedenti e non vedenti.

Per **studentesse e studenti con disabilità e con DSA** sono stati invece resi disponibili:

- il progetto "*Orientamento e continuità in Università*", che promuove percorsi specifici di orientamento in ingresso;
- tutorato didattico alla pari (redazione appunti e/o supporto alla preparazione esami);
- interventi di mediazione con le docenti e i docenti in vista degli esami su richiesta di docenti e/o studentesse e studenti, precisazioni sul trattamento individualizzato, strumenti compensativi e metodi dispensativi;

- utilizzo della sala studio presso i locali dell'Ufficio Studenti con Disabilità e DSA;
- possibilità di utilizzare postazioni informatiche dotate di ausili/*software* specifici.

Nel corso dell'anno 2022 sono stati inoltre attivati **nuovi servizi** quali:

- il tutorato specializzato per offrire a studentesse e studenti con disabilità e con DSA un supporto specifico con figure professionali esperte negli ambiti psico-pedagogico e informatico;
- la fornitura gratuita di *software* compensativi per studentesse e studenti con DSA per facilitare l'attività di studio con formazione dedicata;
- un nuovo bando per collaborazioni studentesche riservate a studentesse e studenti con DSA nell'ottica del sostegno *peer to peer*, a partire dall'a.a. 2022/2023;
- ausili per lo studio e dotazioni informatiche quali ad es. stampanti grafiche, stampanti Braille, monitor, scanner, ecc. nonché strumentazioni e *software* per favorire l'accessibilità dei testi digitali, inclusa l'accessibilità dei testi con formule matematiche.

Prosegue inoltre con il **programma Dual Career** l'impegno dell'Università di Torino per **supportare le atlete e gli atleti di alto livello nel conciliare l'impegno sportivo agonistico con la carriera universitaria** e tutelare il diritto allo studio di coloro che praticano attività sportiva agonistica con un progetto mirato, che consenta loro di seguire un percorso universitario utile anche per i successivi sbocchi occupazionali al termine della carriera sportiva agonistica. Per l'a.a. 2022/2023 sono stati inseriti nel programma circa 100 studentesse e studenti.

2.4 L'INTERNAZIONALIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

In relazione all'obiettivo del Piano Strategico 2021-2026 n. 2.3 - *Incrementare la presenza di UniTo sugli scenari internazionali*, l'Ateneo ha dato continuità alle azioni di attrattività di studenti internazionali grazie all'internazionalizzazione dell'**offerta formativa** attraverso l'erogazione di 18 CdS interamente in lingua inglese e di 6 CdS con curricula offerti in inglese. La **presenza delle studentesse e degli studenti internazionali** (con titolo di studio di accesso al sistema universitario conseguito in un altro Stato e in un altro sistema educativo) ha registrato un forte incremento nell'a.a. 2021/2022, segnando un **incremento del 22%** rispetto all'a.a. 2020/2021, per un totale di 852 immatricolati a fronte dei 696 del 2020/2021.

L'internazionalizzazione dell'offerta formativa ha potuto beneficiare anche per l'anno 2022 della presenza di docenti internazionali di alto profilo (**visiting professors**). Nel corso degli ultimi anni, si è passati da 45 posizioni dell'a.a. 2016/2017 alle 131 assegnate nell'anno accademico 2021/2022. L'Ateneo ha investito negli anni sempre crescenti risorse al fine di aumentare il numero di contratti affidati a *visiting scientist e visiting professor*. Oltre all'avviso di selezione annuale pubblicato dall'Ateneo, molti sono stati i contratti finanziati con fondi ministeriali (Dipartimenti di Eccellenza), al fine di incentivare un'offerta formativa sempre più ampia e qualitativamente competitiva e generando un forte impatto anche in ambito scientifico con nuove collaborazioni di ricerca. Per l'a.a. 2021/2022 si è assistito a una crescita dei contratti destinati ai **visiting scientist**, figure introdotte nel 2018 che vedono affiancare all'attività didattica l'attività di ricerca, a conferma del fatto che i dipartimenti hanno interesse a creare collaborazioni durature e non occasionali, che portino a scambi proficui anche in ambito scientifico. Nonostante la complessa situazione dovuta alla pandemia, l'Ateneo è riuscito a mantenere un *trend* costante del numero di incarichi di insegnamento assegnati a *visiting professor*, anche grazie alla riorganizzazione della didattica a distanza.

Tab. 17 – Numero di visiting professors e scientists

	2019/2020	2020/2021	2021/2022
visiting professors*	114	150	131
visiting scientists**	18	25	55
TOTALE	132	175	186

Fonte dati: Direzione Innovazione e Internazionalizzazione – agg. febbraio 2023.

* Per Visiting Professors si intende la somma di: VP di ateneo, VP di eccellenza e chiara fama

** Per Visiting Scientists si intendono solo quelli dei Dipartimenti di Eccellenza.

L'organizzazione di percorsi didattici internazionali è inoltre garantita dagli **accordi** stipulati dall'Università di Torino in collaborazione **con atenei europei ed extraeuropei**. Nel 2022 sono stati siglati 3 nuovi accordi (e ne sono stati rinnovati altri 6) per l'attivazione di percorsi finalizzati al **conseguimento del doppio titolo**, portando a 30 il numero di accordi che permettono un percorso didattico integrato e una frequenza alternata nelle istituzioni *partner*. Complessivamente, nell'anno accademico 2022/2023, gli accordi finalizzati al conseguimento del doppio titolo coinvolgono 29 corsi di laurea e laurea magistrale. Per l'a.a. 2021/2022 le mobilità di studentesse e studenti finalizzate al conseguimento di doppio titolo sono state 124, di cui 35 svolte all'interno del programma Erasmus e 42 svolte in modalità virtuale, principalmente a causa dell'emergenza pandemica COVID-19.

Nell'ambito dei percorsi finalizzati al conseguimento del doppio titolo, si conferma strategica la collaborazione con la Francia, che vede attivi per l'a.a. 2022/2023 ben 17 accordi di doppio titolo.

Nell'ottica di incrementare le attività di internazionalizzazione dell'Ateneo, nel 2022 sono stati siglati 97 **accordi di cooperazione con istituzioni** di 34 Paesi, di cui 73 con paesi extra europei, per un totale di circa 500 accordi attivi. Nell'ambito della programmazione europea 2021-2027, l'Università di Torino ha partecipato alla nuova call Erasmus+ KA171 avviata nel 2022, dopo un anno di sospensione da parte dell'agenzia EACEA. Il programma consente di presentare un unico progetto di Ateneo per finanziare mobilità in ingresso e in uscita verso *Partner Countries* di studenti, dottorandi, ricercatori, docenti e personale TA. Sono state finanziate mobilità verso 7 Paesi (Albania, Marocco, Vietnam, India, Uganda, Madagascar, Comore) per un importo totale di 750.928 euro. Accanto ai progetti con i *Partner Countries* sviluppati nell'ambito dell'azione KA107 del programma Erasmus, che hanno potuto contare, nel corso della scorsa programmazione Erasmus+ 2014-2020, sulle cooperazioni consolidate con istituzioni di paesi terzi, si è affiancata nel corso del 2021 l'apertura dell'azione chiave 131 del programma Erasmus+ 2021-2027 alle mobilità verso paesi extra-europei (cosiddetti *Partner Countries*). Per offrire continuità alle studentesse e agli studenti e per proseguire la collaborazione con i *partner* già inseriti nel bando Erasmus+ 2022/2023, la maggior parte delle destinazioni extra-UE, ad esclusione di mete in Russia e in Ucraina, sono state nuovamente proposte nel bando Erasmus+ 2023/2024. Il bando ha incluso 72 destinazioni *Partner Countries* (per un totale di 178 posti). Per quanto riguarda invece le effettive mobilità verso mete extra-UE, segnaliamo che risultano ad oggi partiti/e o in partenza 79 fra studentesse e studenti di UniTo.

In relazione ai fondi, è opportuno segnalare che il 2022 è stato caratterizzato da un **incremento dei finanziamenti comunitari per la mobilità internazionale**: la Call Erasmus+ 2022 dell'Agenzia Nazionale Erasmus+ INDIRE ha registrato un aumento pari a 1.518.378 euro rispetto alla *call* 2021 (+58% a fronte di un aumento medio a livello nazionale pari a +41%) per le azioni di mobilità individuale nell'ambito della KA131. L'attribuzione di fondi ministeriali 2022 per la mobilità internazionale (Fondo Giovani MUR), pur registrando un notevole incremento rispetto al 2021 (assegnazione 2022=1.240.000 euro vs. assegnazione 2021=323.458 euro), ha ancora risentito della drastica riduzione di fondi registrata in considerazione dell'impatto della pandemia. L'Ateneo ha approvato uno stanziamento sul bilancio di Ateneo 2022 di un importo pari a 500.000 euro, ad integrazione dei fondi comunitari ricevuti dall'*Agenzia Nazionale Erasmus+ INDIRE* e del *Fondo Giovani MUR*.

L'estensione della durata delle Convenzioni siglate tra l'Agenzia Nazionale e l'Università di Torino ha inoltre consentito all'Università di deliberare una rimodulazione del *budget* delle diverse *CALL Erasmus+* e di garantire l'incremento del numero e degli importi delle borse di mobilità internazionale messe a disposizione per gli aa.aa. 2022/2023 e 2023/2024, anche a fronte di un risparmio su fondi comunitari di oltre 2.000.000 euro registrato a seguito della contrazione delle mobilità per la pandemia.

L'Ateneo ha proseguito nell'attuare politiche fortemente inclusive, in linea con gli obiettivi del Piano Strategico 2021-2026 n. 2.3 - *Incrementare la presenza di UniTo sugli scenari internazionali* e n. 1.2 - *Consolidare la cultura della parità*, che hanno portato ad azioni finalizzate a rimuovere gli ostacoli economici al diritto allo studio e a incentivare le studentesse e gli studenti meritevoli. In particolare, nell'ambito della mobilità *Erasmus*, l'internazionalizzazione del *curriculum studiorum* delle studentesse e degli studenti è stata incoraggiata da azioni di incentivazione e sostegno che hanno:

- garantito il sostegno economico per la mobilità *Erasmus+* attraverso l'erogazione di contributi integrativi mensili, che privilegiano le studentesse e gli studenti in situazioni economiche svantaggiate (con ISEE fino a 50.000 euro) che svolgono le attività formative di mobilità con profitto anche nell'ambito delle mobilità *Erasmus verso Partner Countries* (KA131);
- incentivato la partecipazione al programma *Erasmus+* di studentesse e studenti con esigenze speciali, attraverso campagne comunicative dedicate e l'erogazione di contributi integrativi alle studentesse e agli studenti con disabilità.

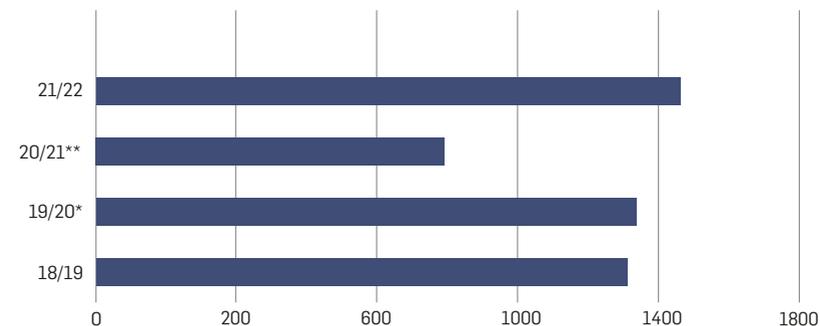
Per quanto riguarda l'a.a. 2021/2022, ha beneficiato di contributi integrativi legati alla propria situazione socio-economica il 62% degli *Erasmus per studio* e il 50,43% degli *Erasmus Traineeship*, per un totale di 59,65% studentesse e studenti in mobilità *Erasmus*.

Nel 2022 l'Università di Torino ha presentato un totale di 33 progetti, di cui 7 hanno ottenuto il finanziamento nell'ambito del programma *Erasmus+*. In due casi l'Università di Torino ha ottenuto il finanziamento in qualità di Ateneo coordinatore, ovvero per un progetto nell'ambito dell'azione chiave 2 - *Cooperation Partnerships* dal titolo "*PROMEnhance - Enhancing management profiles for innovative local development*" e per un altro progetto nell'ambito dell'azione 2 - *Capacity Building* dal titolo "*DOCET4AFRICA - Doctorat Océan Indien: Coopération, Environnement et Training*".

Sul fronte della **mobilità outgoing Erasmus per studio**, l'a.a. 2021/2022 ha mostrato una forte ripartenza delle mobilità internazionale, registrando oltre 1.400 studenti in mobilità all'estero.

Grafico 5 – Mobilità Erasmus outgoing

N. STUDENTI IN MOBILITÀ ERASMUS PER STUDIO



*di cui 450 mobilità sono state svolte in modalità blended, in quanto avviate all'estero e proseguite da remoto in Italia a seguito dello scoppio della pandemia.

**di cui 100 mobilità svolte in modalità blended o virtuale a seguito della prosecuzione della pandemia.

Nel corso dell'a.a. 2021/2022, sui bandi *Erasmus Traineeship* delle *call* 2020 e 2021 sono state realizzate 312 mobilità *Erasmus per Traineeship* a fronte di 161 mobilità dell'a.a. 2020/2021, denotando una forte ripresa anche della mobilità per *Traineeship*.

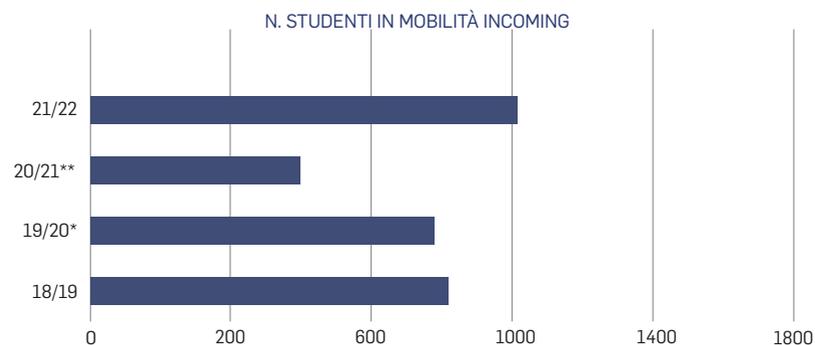
Oltre alle azioni nell'ambito del programma *Erasmus+*, l'Ateneo finanzia la mobilità di studentesse e studenti verso Paesi in via di sviluppo con il **Progetto UNI.CO0 – UniTo for International Cooperation**.

Per l'a.a. 2022/2023 è stato pubblicato un bando per l'attribuzione di 14 borse di mobilità in uscita nell'ambito di progetti di Cooperazione allo Sviluppo.

Per la mobilità *incoming* da Paesi in via di sviluppo, invece, sono state portate avanti le attività formative del Programma "**Partenariato della Conoscenza**", promosso dall'*Agenzia italiana per la Cooperazione allo Sviluppo* (AICS). UniTo partecipa al Programma ospitando 6 studentesse e studenti, vincitrici e vincitori di provvidenze economiche per la frequenza di corsi di LM o PhD, nell'ambito di 3 piattaforme tematiche, costituite in partenariato con altri atenei italiani.

Per quanto riguarda le studentesse e gli studenti internazionali che svolgono a Torino percorsi di **mobilità in entrata di 2-12 mesi**, le politiche di attrattività dell'Ateneo e la crescita dei corsi di studio in lingua inglese hanno determinato un forte incremento delle presenze di studenti *incoming*, che nel 2021/2022 ha registrato un numero di 1.009, con un incremento di oltre il 20% rispetto all'a.a. 2018/2019 (ultima annualità pre-Covid).

Grafico 6 – Mobilità incoming



*di cui 127 mobilità sono state svolte in modalità blended o virtuali a seguito dello scoppio della pandemia.

**di cui 90 mobilità svolte in modalità blended o virtuale a seguito della prosecuzione della pandemia.

In relazione all'obiettivo del Piano Strategico di Ateneo 2021-2026 n. 2.3 - *Incrementare la presenza di UniTo sugli scenari internazionali* e in particolare con riferimento all'azione 2.3.3 *Potenziare i servizi di accoglienza delle studentesse e degli studenti internazionali, inclusi i programmi di insegnamento della lingua italiana e di intercomprensione*, nel 2022 sono state realizzate diverse attività:

- in collaborazione con il Centro Linguistico di Ateneo, è stata potenziata l'offerta di **corsi gratuiti di lingua italiana** rivolti a studenti internazionali iscritti al I anno di corsi di studio erogati in inglese, attivando 5 classi di livello principianti e una classe di livello pre-intermedio;
- sono stati pubblicati sul portale di Ateneo nuovi materiali e *tutorial* specifici per ogni tipologia di immatricolazione volti a facilitare le procedure di ingresso per studenti internazionali, nonché degli **Handbook digitali** per studenti *degree seeking* e *incoming*;
- è stata avviata la sperimentazione che prevede la pubblicazione sul portale di Ateneo di **Infografiche di sintesi** relative al processo di immatricolazione dei corsi ad accesso programmato nazionale con graduatoria nazionale (realizzazione infografica CdLMCU di *Medicine and Surgery*);
- è stato ulteriormente potenziato il **Progetto Buddy – Do you need support?** - il servizio di accoglienza con *tutor peer-to-peer* degli studenti internazionali che si iscrivono a un corso di studio (supporto nel processo di immatricolazione) o che svolgono un periodo di mobilità presso l'Ateneo. Si sono inoltre svolti eventi di accoglienza per studenti internazionali, *online* e in modalità *blended*;

- per tutto il mese di novembre 2022 è rimasto aperto lo sportello di accoglienza e immatricolazione "**Enrolment Desk**" rivolto a studenti internazionali;
- è proseguita la convenzione con il **CLA** per **servizi di traduzione**, che ha permesso di mettere a disposizione dell'utenza internazionale un numero sempre maggiore di documenti e informazioni in lingua inglese;
- è stata rinnovata la convenzione con l'**Agenzia delle Entrate** per facilitare il rilascio dei **codici fiscali** agli utenti internazionali in arrivo, attraverso l'apertura di uno sportello fisico nel periodo 29 settembre - 27 ottobre 2022 e virtuale nel restante periodo dell'anno;
- grazie all'affidamento alla cooperativa Senza Frontiere, è proseguito il servizio di supporto amministrativo per il disbrigo delle pratiche relative al rilascio del visto e del **permesso di soggiorno** offerti a studenti e ospiti internazionali in visita per motivi di studio o ricerca.

Tra le azioni volte alla **promozione di UniTo all'estero**, nel 2022 sono stati realizzati due eventi *online* di promozione dell'offerta formativa in lingua inglese dal titolo *Online Open Day: Study in English at UniTo* (2-3 marzo 2022 e 9-10 novembre 2022). I dati riportati testimoniano l'interesse da parte delle studentesse e degli studenti e dimostrano il successo dell'iniziativa:

- 1.460 utenti hanno partecipato agli eventi;
- 7.268 visitatori - utenti sono arrivati sulla *Landing Page*;
- 2.134 utenti si sono registrati in *Landing Page*;

Per entrambi gli eventi la risposta degli utenti registrati è stata eccellente, riportando una media del 29,24% rispetto al numero totale di visitatori (*GDPR compliant* - Media del settore *education*: 5%).

Per quanto concerne la **promozione a fiere ed eventi internazionali**, nel 2022 UniTo ha preso parte a 5 eventi: NAFSA (Association of International Educators), EAIE (European Association for International Education); BMI Expoposgrados Mexico City e Guadalajara; CAP Parigi (Coordinamento delle Associazioni dei professionisti italiani a Parigi); VIDOHE (Virtual Italian Days on Higher Education) 2022.

Relativamente alle **studentesse e agli studenti rifugiati**, in linea con l'obiettivo del Piano Strategico 2021-2026 n. 1.2 - *Consolidare la cultura della qualità* e in particolare l'azione 1.2.3 - *Individuare soluzioni per supportare soggetti in situazioni particolari di disagio e offrire loro le migliori condizioni di studio/lavoro*, è stato incrementato il panorama di borse di studio a loro dedicate.

All'iniziativa del Ministero dell'Interno in collaborazione con la CRUI, che per l'a.a. 2022/2023 ha attribuito a studentesse e studenti iscritti presso il nostro Ateneo 4 borse erogabili sotto forma di servizi, si sono aggiunte le seguenti iniziative:

- rinnovo, per i 9 studentesse e studenti in possesso dei requisiti previsti, delle borse *Unito for Afghan students* erogate nell'a.a. 2021/22;
- rinnovo per l'a.a. 2022/2023 dell'esonero dal pagamento della contribuzione studentesca per l'iscrizione a corsi singoli e al *Foundation Programme* anche a coloro che sono in possesso dello *status* di richiedente asilo;
- prosecuzione dei progetti *Mentorship* e *Passi@UniTo*, finalizzati al miglioramento del processo di inserimento accademico e al supporto psicologico di rifugiate, rifugiati, studentesse e studenti internazionali;
- pubblicazione del bando per l'attribuzione di 2 borse di studio "UNICORE 4.0" *University Corridors for Refugees*, già illustrato;
- adesione, insieme al Politecnico di Torino, l'Università del Piemonte Orientale e l'Università di Scienze Gastronomiche, al *Network delle Università per la Pace*, con l'intento di esprimere la più ferma condanna nei confronti dell'uso della violenza e della guerra.

A queste iniziative si aggiungono quelle deliberate da Senato Accademico e Consiglio di Amministrazione nel marzo 2022, in risposta alla crisi internazionale ucraina:

- bando per l'assegnazione di 20 borse di studio annuali "*Unito for Students at Risk*" rivolto a studentesse e studenti internazionali rifugiati o con permesso di soggiorno per protezione temporanea, prioritariamente provenienti dall'Ucraina e dall'Afghanistan;
- possibilità di iscrizione gratuita ai singoli insegnamenti e al *Foundation Programme* dell'Ateneo per studentesse e studenti ucraini con protezione temporanea.

Il 12 dicembre 2022 l'Ateneo ha ospitato la tavola rotonda che ha avviato la sessione di valutazione per il rilascio dell'*European Qualification Passport for Refugees* (EQPR). L'evento, organizzato dal Consiglio d'Europa e dal Centro Informazioni Mobilità Equivalenze Accademiche (CIMEA)- Centro ENIC-NARIC italiano e da UniTo, è stato occasione di confronto tra il nostro Ateneo, il MUR, il Ministero del Lavoro, UNHCR, Agenzia Piemonte Lavoro, Regione Piemonte, CIMEA e Consiglio d'Europa sulla metodologia valutativa dell'EQPR e i risultati conseguiti in Italia. Tra il 13 e il 16 dicembre 2022, si sono tenute le sessioni di valutazione delle qualifiche di 50 rifugiate e rifugiati e richiedenti asilo.

3. ATTIVITA' DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E DELLA CONOSCENZA E FINANZIAMENTI

L'innovazione, in stretto rapporto reciproco con gli sviluppi della ricerca scientifica e delle conoscenze e quindi con il progresso, è un fattore determinante nella crescita economica di un Paese. L'Università di Torino intende essere un *driver* per lo sviluppo sociale ed economico del territorio, potenziando le attività di trasferimento scientifico, tecnologico e culturale e di trasformazione produttiva delle conoscenze, attraverso processi di interazione diretta con la società civile e il tessuto imprenditoriale, affinché la conoscenza diventi strumentale per l'ottenimento di benefici di natura sociale, culturale ed economica.

Il presente capitolo descrive i risultati raggiunti dall'Università di Torino con particolare riferimento all'obiettivo strategico 3.3 *Irradiare l'innovazione*. La trattazione riguarda i progetti avviati e le attività realizzate nel corso del 2022, i risultati raggiunti e le risorse raccolte per il raggiungimento degli obiettivi e delle azioni legati allo sviluppo tecnologico e al trasferimento della conoscenza, ai progetti di innovazione e al loro impatto sul territorio.

3.1 LO SVILUPPO TECNOLOGICO E LA PROMOZIONE DELLA CONOSCENZA

L'Università di Torino, insieme al suo **Incubatore 2i3T**, è costantemente impegnata in attività di trasferimento scientifico, tecnologico e culturale e di trasformazione produttiva delle conoscenze, attraverso cui vengono sviluppate le relazioni tra il mondo della ricerca, la comunità, le imprese, la scuola e le istituzioni. In particolare, questi obiettivi si realizzano attraverso tre tipologie di azioni:

- **gestione e valorizzazione della proprietà intellettuale**, con obiettivo il trasferimento tecnologico e della conoscenza alle imprese, tramite attività di *licensing out*, finanziamenti di progetti di *Proof of Concept* (POC) e *Proof of Value* (PoV);
- **supporto alla creazione di impresa** ad alto contenuto tecnologico (*start-up*, *spin-off*);
- **relazioni con imprese e enti del territorio**.

Relativamente ai **brevetti** il numero di domande depositate nel 2022 a titolarità dell'Università di Torino è stato di **11 nuovi depositi**, rispetto ai 18 del 2021, ai 9 del 2020, ai 13 del 2019, ai 9 del 2018 e agli 8 del 2017 e 2016.

Tra questi si segnala che la domanda di brevetto dal titolo *"Chimeric complex and its therapeutics uses in cancer metastasis treatment"*, relativa ad un trattamento per la metastatizzazione tumorale, ha ottenuto un finanziamento per lo sviluppo della tecnologia oggetto del brevetto (PoC) e si è posizionata al primo posto nella sezione *"Life Science and Healthcare"* nell'ambito degli *Intellectual Property Awards 2021*, una competizione tra brevetti tecnologici italiani sviluppati da Università, Centri di Ricerca e istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (gestita da Netval e Ufficio Marchi e Brevetti del Ministero dello Sviluppo Economico).

Nel corso del 2022 sono state avviate una decina di trattative per licenziare o sviluppare tecnologie brevettate. Sono stati sottoscritti tre contratti di licenza: due in ambito biomedicale (una con una PMI italiana e una con una *start-up*) e una con una *start-up* in ambito bioingegneristico, con l'obiettivo di sviluppare le tecnologie protette. È stata inoltre perfezionata l'opzione di un brevetto ad una società *start-up* del Mezzogiorno.

L'Ateneo ha organizzato **incontri con i ricercatori** per rafforzare la consapevolezza in materia di proprietà intellettuale e trasferimento tecnologico e della conoscenza e per presentare le nuove *policy* di Ateneo contenute nei regolamenti in materia di proprietà intellettuale e *spin-off*.

Nel corso del 2022 l'Ateneo ha proseguito le numerose **attività finalizzate alla valorizzazione del portafoglio brevetti** tra le quali rivestono particolare importanza:

- la partecipazione alle fiere di settore, tra cui la Fiera BIO tenutasi a giugno 2022 a San Diego (USA), la più importante fiera di *brokering* del settore biomedicale a livello mondiale;
- la gestione dei finanziamenti di *Proof of Concept* (PoC), utile strumento per stimolare l'interesse delle imprese, in quanto finalizzate ad innalzare il livello di maturità (TRL) delle tecnologie brevettate da uno stadio iniziale di sviluppo ad uno sufficientemente evoluto da mostrarne le potenzialità a livello industriale.
- le attività del progetto cofinanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) **"Strengthening Knowledge Transfer in Life Sciences by Introducing Open Innovation - Li.Sc.03"**, il cui obiettivo riguarda la valorizzazione del portafoglio di titoli brevettuali e le attività di *networking* con gli *stakeholder* del territorio piemontese. Il progetto ha visto coinvolti i brevetti del settore delle scienze della vita, che negli ultimi 5 anni costituiscono circa il 90% del portafoglio brevetti di Ateneo. L'Ateneo ha partecipato al nuovo bando MISE di potenziamento e *capacity building* degli UTT e ha vinto l'assegnazione del progetto *Li.Sc.04*, che prenderà avvio a luglio 2023.

Nell'ambito del bando *PoC Instrument 2020-2022*, finanziato da Compagnia di San Paolo per il tramite della fondazione LINKS e con il supporto della partecipata LIFTT, è stato avviato l'ultimo dei 9 progetti vincitori. È stato inoltre pubblicato il bando *Proof of Value (PoV) Instrument 2022*, primo bando in Italia a sostenere il trasferimento della conoscenza con accento sul *social impact*. Nella Fase I sono stati avviati, a novembre 2022, 10 progetti della durata di 6 mesi con un budget di 15.000 euro ciascuno. Il *budget* complessivo del bando PoV, comprensivo anche del *budget* per la Fase II, ammonta a 500.000 euro, di cui 350.000 euro sono cofinanziati da Compagnia di San Paolo.

Sul portale di Ateneo e sulla piattaforma *Knowledge-share* è continuata la pubblicazione di apposite schede **marketing dei brevetti**. Grazie a questa attività l'Ateneo ha ricevuto nuovi contatti con enti esterni, che hanno permesso di avviare le trattative finalizzate a stipulare contratti di valorizzazione dei titoli di privativa.

Con l'intento di **sostenere progetti di ricerca e sviluppo in partenariato con imprese e/o Università**, è stata promossa la partecipazione dei gruppi di ricerca alle opportunità offerte dal Ministero nell'ambito degli *"Accordi per l'Innovazione"*, tra i principali incentivi nazionali in questo settore. Sono state presentate 2 proposte progettuali, di cui una nel settore dell'*Automotive*, per un finanziamento totale richiesto di 2,5 milioni di euro.

Con lo stesso scopo sono stati supportati alcuni gruppi di ricerca per partecipare all'iniziativa *"Fondo per lo sviluppo delle tecnologie e delle applicazioni di intelligenza artificiale, blockchain e internet of things"*, che finanzia la realizzazione di attività di ricerca industriale, sviluppo sperimentale, innovazione dell'organizzazione e di processo, finalizzate al sostegno e allo sviluppo delle tecnologie e delle applicazioni di intelligenza artificiale, *blockchain* e *internet of things* attraverso la collaborazione industria-accademia.

L'Università ha inoltre partecipato alla III edizione di *"Impact Prototypes Labs"*, un programma di sviluppo di soluzioni prototipali a impatto sociale in collaborazione con le imprese del territorio piemontese, con la partecipazione di: Camera di commercio di Torino, Unicredit, Politecnico di Torino, Fondazione Collegio Einaudi, Unione Industriali Torino, API Torino, Confindustria Canavese, Yes4To, UniGens e Torino Social Impact. La sottoscrizione del MoU per l'attivazione del progetto ha permesso di partecipare alla co-progettazione del percorso con i proponenti e avviare la comunicazione per le candidature di studenti e studentesse Unito per partecipare al percorso di formazione *project-based* sui temi dell'innovazione e dell'impatto sociale.

È aumentata la capacità di intercettare **finanziamenti specifici** aggiuntivi sul **tema dell'imprenditorialità** e di ampliare la rete internazionale di collaboratori. Nell'ambito del bando HORIZON-EIE-2022-CONNECT-01-01 è stato infatti ideato, redatto e finanziato il progetto dall'acronimo "INNOV-8-2-CREATE", presentato dall'Università di Torino insieme alla University of Galway (NUIG, in qualità di capofila), l'Association of European Science & Technology Transfer Professionals (ASTP) e RIGAS TEHNISKA UNIVERSITATE (RTU). Il progetto realizzerà un percorso di formazione all'imprenditorialità innovativa, sostenuto da una rete internazionale di promozione, rivolto alle ricercatrici e ai ricercatori dei *partner*. Tale percorso potrà continuare ad essere proposto anche dopo la fine del progetto, tramite la realizzazione di un *tool-kit*.

Nel corso del 2022 **due società** sono state riconosciute come **spin-off** dell'Ateneo:

- *BridgeToLab*, società finalizzata allo sviluppo di attività di facilitazione negli ambiti bio-medicale, nutraceutico, dermocosmetico e di *medical device*;
- *Ditra*, società finalizzata allo sviluppo, alla produzione e alla commercializzazione di una moderna piattaforma *cloud SaaS* per il settore medico/sanitario, per semplificare radicalmente la distribuzione, la gestione, la reportistica e il tracciamento dei prodotti medicali lungo tutta la loro catena di distribuzione.

L'Ateneo ha partecipato attivamente anche all'edizione 2022 della **Start Cup** nell'edizione regionale **Piemonte e Valle D'Aosta**, dove il progetto imprenditoriale *Impavid*, basato su un brevetto dell'Ateneo e supportato dall'incubatore 2i3T ha ottenuto una menzione speciale. Nell'edizione nazionale tale progetto ha vinto il *Premio Speciale UniCredit Start Lab* del PNI 2022.

Con riferimento al **potenziamento dei rapporti e delle reti con le imprese, le istituzioni e gli enti del territorio**, in coerenza con l'obiettivo 3.3 del Piano Strategico 2021-2026, l'Ateneo ha organizzato, nel corso del 2022, 24 eventi di *networking* tra aziende e ricercatori e creato interazione con i gruppi di ricerca, per un totale di 78 nuovi contatti tra ricercatori e imprese.

In tale ottica, sono proseguite le attività dell'infrastruttura di ricerca **HST - Human Science and Technologies**, che favorisce la ricerca sui temi della collaborazione innovativa e della trasformazione digitale dei servizi per le imprese nel settore ERC *Social sciences and Humanities*. HST, grazie all'interazione sinergica di 12 dipartimenti, è dotata di 30 strumenti e dispositivi tecnologici di ultima generazione, 14 laboratori e 3 strutture di ricerca altamente specializzate e diffuse sul territorio che risultano di utilità per raggiungere i seguenti obiettivi:

- promozione dell'integrazione tra aree di ricerca e tra ricerca di base e applicata;
- diffusione sul mercato delle conoscenze e delle scoperte derivanti dall'attività scientifica;
- messa a disposizione di laboratori e servizi per la ricerca nell'ambito delle scienze umane, sociali e cognitive di rilevante e strategico interesse per le imprese;
- risposta al fabbisogno di servizi qualificati da parte delle imprese, attraverso la creazione di condizioni per nuove forme di collaborazione.

Attraverso il finanziamento su base triennale (2021-2023) della Camera di Commercio di Torino, nel 2022 l'Università di Torino ha pubblicato un bando rivolto alle imprese e finalizzato a raccogliere progetti in collaborazione tra piccole e medie imprese iscritte all'ente camerale torinese e ricercatori dell'Ateneo: sono stati presentati progetti che vedono coinvolti 7 dipartimenti e 15 imprese e altri sono in lista di attesa per essere ammessi al prossimo finanziamento; le sperimentazioni saranno finanziate al 90%.

Per facilitare ulteriormente il contatto tra ricercatori e le imprese, le competenze dell'Università di Torino sono state presentate a specifiche **fiere di settore** (es. aerospazio e mobilità) e alla **fiera Ecomondo**, l'evento internazionale di riferimento in Europa e nel bacino del Mediterraneo per le tecnologie, i servizi e le soluzioni industriali nei settori della *green and circular economy*, considerato il punto di incontro e di dialogo tra industrie, *stakeholder*, *policy maker*, *opinion leader* e autorità locali, in grado di raccogliere per mettere a sistema gli elementi chiave che definiscono le strategie di sviluppo della politica ambientale dell'Unione Europea.

Nel 2022 sono stati avviati i "**Tavoli di lavoro tematici**" con l'obiettivo di creare raggruppamenti interdisciplinari su temi specifici, per valorizzare all'esterno le competenze dei diversi gruppi di ricerca rispetto alle piattaforme. I tavoli di lavoro si sono concentrati sui seguenti temi:

- intelligenza artificiale;
- comunità energetiche;
- idrogeno;
- plastiche sostenibili;
- *water re-use*.

Sono inoltre proseguite le attività del progetto finanziato dal MISE dal titolo "**CTE Next - Casa delle tecnologie emergenti**", il cui obiettivo è promuovere l'accelerazione di *start-up* e il trasferimento tecnologico verso le PMI e realizzare a Torino un centro di trasferimento tecnologico diffuso sulle tecnologie emergenti abilitate dal 5G (*IoT*, *big data*, intelligenza artificiale, *blockchain*).

Nel 2022 sono continuate le **attività di formazione imprenditoriale** rivolte all'intera popolazione studentesca, elemento chiave per alimentare un solido ecosistema dell'innovazione nel territorio. I corsi "*Diventare imprenditori*" (introduttivo, 2 edizioni l'anno) e "*Business club e Start-up creation*" (laboratorio pratico avanzato) sono le principali iniziative di UniTo in questo settore. Nell'a.a. 2021/2022 il primo ha registrato un totale di 1255 iscritti e circa 1000 studenti formati, il secondo 65 iscritti e 24 studenti che hanno completato il percorso. Alle attività formative sulla cultura dell'imprenditorialità ha contribuito anche l'Incubatore dell'Università di Torino 2i3T, partecipando a 3 Master di Unito e alle due edizioni del corso "*Diventare Imprenditori*", in cui sono stati approfonditi percorsi, servizi e strumenti per la creazione di imprese innovative derivanti dalla ricerca accademica. Nell'ambito della sua *mission* di *scouting* ed educazione all'imprenditorialità l'Incubatore ha inoltre organizzato nel 2022 68 eventi che hanno consentito la presentazione di 175 nuove idee. A seguito della selezione successiva 31 sono state sviluppate nella fase di *business plan*. Sono state create 9 nuove *start-up* innovative di cui 2 (*Ditra* e *Bridge to Lab*) *spin-off* accademici di UniTo.

Nel 2022 sono continuate le attività del progetto **INNOUNITA - INNOvation capacity building in UNITA** (Alleanza Universitaria UNITA – Universitas Montium di cui UniTo è capofila), finanziato nel 2021 con 1,2 milioni di euro nell'ambito dell'azione *HEI Initiative - Innovation Capacity Building for Higher Education*, promossa dallo *European Institute of Innovation and Technologies (EIT)*. La finalità è il potenziamento delle capacità di innovazione e imprenditorialità dell'Alleanza UNITA, con l'impegno comune di rafforzare e mettere in comune le attività di formazione imprenditoriale degli atenei coinvolti. Il progetto ha una durata di due anni, con prospettive di prosecuzione e di ampliamento in caso di successo. In tale ambito, si segnala la realizzazione di un catalogo di infrastrutture di ricerca in lingua inglese messo a disposizione dei *partner* del progetto e condiviso come *best practice* di relazioni tra Università e imprese.

Nell'ambito di **INNOUNITA - iniziativa PITON**, sono state coinvolte alcune imprese (ad oggi in fase di sviluppo un progetto con Acqua Sant'Anna) per sviluppare un progetto innovativo da realizzarsi con studentesse e studenti laureandi in tirocinio per 4/6 mesi presso l'impresa.

3.2 I PROGETTI DI INNOVAZIONE E LE SINERGIE CON IL TERRITORIO

L'Università di Torino intende valorizzare le proprie attività di trasferimento tecnologico e della conoscenza e implementare nuove iniziative di potenziamento delle stesse nella realizzazione dei progetti in cui è promotrice. Nel proprio Piano Strategico ha indicato alcuni importanti progetti, in termini di innovazione e impatto sul territorio, tra questi la *Butterfly Area* e la *Cavallerizza Reale*.

Per il progetto **Butterfly Area** è stata lanciata una manifestazione di interesse alla quale hanno aderito 293 enti, di cui l'82% imprese (62% PMI, 21% grandi imprese, 17% *start up*) e il 18% istituzioni (e 91 hanno sottoscritto il *Memorandum of Understanding*), confermando quindi l'interesse nel progetto e la disponibilità a un ingaggio più significativo e quindi all'investimento. Le attività previste all'interno del nuovo *hub* hanno un impatto su tutti i livelli trasversali alla transizione verde e digitale con azioni verticali sui settori chiave dell'economia, tra cui *Energy and clean technologies*, *Green chemistry and advanced materials*, *ICT*, *Smart products and manufacturing*, *Agrifood*.

Tra le iniziative messe in campo per coinvolgere le aziende sono state realizzate le seguenti attività:

- un *open day* per la presentazione delle infrastrutture di ricerca legato ai temi della sostenibilità, con il coinvolgimento di 4 dipartimenti, l'apertura di 13 laboratori, 100 visitatori;
- un tavolo di lavoro con Lavazza, con circa 60 ricercatori coinvolti e 7 proposte di collaborazione elaborate;
- la prima edizione dell'*International School on Water Reuse* per ricercatrici, ricercatori e imprese;
- lo studio per lo sviluppo di attività del modello di *business* e scenario della *Butterfly Area*;
- il progetto è stato presentato anche in occasione dell'**Expo di Dubai**, riscuotendo un vivo interesse verso *stakeholder* internazionali presenti. Una ulteriore forte connessione è stata creata in occasione della presentazione alle Università e centri di ricerca durante il viaggio in **Israele**.

Con il fine di ampliare gli impatti del progetto è stato redatto un piano di comunicazione specifico, che comprende una pagina *LinkedIn* dedicata, la progettazione e la realizzazione di un sito *web*, l'ideazione delle *Butterfly stories*, ovvero storie di protagonisti per l'innovazione, la sostenibilità, il lavoro e la ricerca, *podcast* con interviste alle aziende e la preparazione di *brochure* e altro materiale illustrativo.

Anche per il settore umanistico è previsto un progetto molto ambizioso. Nel 2021 l'Università di Torino e la Fondazione Compagnia di San Paolo hanno ottenuto, con un'offerta di 11.305.029 euro, l'aggiudicazione del Lotto 5 della **Cavallerizza Reale** partecipando al bando di alienazione pubblicato dalla *Cartolarizzazioni Città di Torino s.r.l.*. L'accordo tra Università di Torino e Fondazione Compagnia di San Paolo prevede la realizzazione di un polo culturale all'interno del compendio della Cavallerizza Reale che possa restituire a Torino una parte fondamentale del proprio centro storico con una urbanizzazione in grado di offrire ai cittadini nuove corti, percorsi pedonali per attraversare il centro storico e un nuovo accesso ai Giardini Reali. La Cavallerizza sorge infatti a pochi passi da alcune delle principali istituzioni culturali cittadine: l'Università, i Musei Reali, il Teatro Regio, il Teatro Stabile, il Museo del Cinema. Lo scopo è valorizzare ed esaltare il legame con queste istituzioni, diventare uno spazio di condivisione e innovazione e promuovere il rafforzamento e la nascita di nuove industrie culturali.

Nel 2022, la Compagnia di San Paolo, in collaborazione con l'Università di Torino, la Città di Torino e la Fondazione per l'architettura/Torino e in accordo con Cassa Depositi e Prestiti, ha indetto un concorso internazionale di progettazione per la riqualificazione dell'antico complesso della Cavallerizza Reale al fine di realizzare un polo culturale di livello internazionale nel centro storico della città torinese, con l'ambizione di offrire alla città un segno architettonico autorevole, iconico e riconoscibile, tale da divenire un punto di riferimento per le attività culturali e turistiche del territorio. Lo studio CZA - Cino Zucchi Architetti srl è stato proclamato vincitore. L'Ateneo potrà quindi contribuire alla definizione di un modello più attuale circa il ruolo della cultura a Torino, investendo sul valore pubblico del "fare cultura" e facendo lavorare insieme le piccole e grandi istituzioni impegnate nella vita culturale della Città, dando concretezza all'idea di uno spazio che sia piattaforma aperta della creatività.

Nel 2022 è stato attivato il programma "**ReInventing UniTO**" finalizzato alla ristrutturazione del patrimonio edilizio dell'Ateneo e alla promozione di edifici sostenibili, per favorire la competitività dell'Ateneo anche a livello internazionale, per un importo complessivo di oltre 125 milioni di Euro. La fonte di finanziamento principale deriva dalla partecipazione al Bando MUR di cui al DM 1274/2021.

Tra maggio e luglio 2022 l'Ateneo ha presentato al Ministero 24 progetti e a fine anno il MUR ha comunicato l'approvazione di 5 progetti - linea A, i cui lavori dovranno essere avviati entro fine giugno 2023:

- Palazzo del Rettorato. Adeguamento normativo edilizio e impiantistico finalizzato al rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi e adeguamento della distribuzione principale degli impianti elettrici;
- Edificio denominato "Ex Caserma Podgora", già "Ex Convento Suore Canonichesse". Rifacimento della copertura dell'intero complesso con interventi volti al risparmio energetico;

- Interventi per la realizzazione del polo bibliotecario umanistico e del blocco di collegamento tra le biblioteche presso Palazzo Nuovo.
- Edificio sito in c.so Raffaello 30 e via Michelangelo Buonarroti, Torino. Rifacimento della copertura con recupero del sottotetto e restauro delle facciate;
- Lavori di completamento del "Centro di ricerca di biotecnologie e medicina traslazionale - area ex Scalo Vallino - LOTTO 2C.

Nell'ottica di realizzare interventi dedicati a migliorare l'accessibilità alle strutture universitarie, l'Ateneo ha partecipato con tre progetti al **Bando MIC** (Ministero della Cultura - Decreto Direzione Generale Musei n. 487 del 06/05/2022), finalizzato alla "*Rimozione delle barriere fisiche, cognitive e sensoriali dei musei e luoghi della cultura (biblioteche, archivi) pubblici non appartenenti al Ministero della Cultura, per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura da finanziare nell'ambito del PNRR, MIC3-3, Investimento 1.2, MIC3-3, finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU*". I tre progetti riguardano le seguenti sedi:

- Polo Museale dell'Università di Torino, già Palazzo degli Istituti Anatomici;
- Biblioteca del Dipartimento di Chimica;
- Biblioteca di Palazzo Campana.

In un'ottica di impatto non solo locale ma anche sovragionale, l'Università di Torino ha continuato a dedicare energie alla **cooperazione transfrontaliera** attraverso la partecipazione alle varie iniziative INTERREG (Alcotra, Alpine Space, Centrale, Interreg Europe, EURO MED). Nel 2022, si segnalano 12 progetti presentati, di cui 3 finanziati (alcune valutazioni non sono ancora chiuse) per un contributo UE per UniTo di 352.500 euro. In merito al bando "*Sfide*" del programma INTERREG ALCOTRA, sono state "intercettate" 6 progettualità e realizzati 5 incontri per fornire informazioni e supporto a gruppi di ricerca interessati al programma.

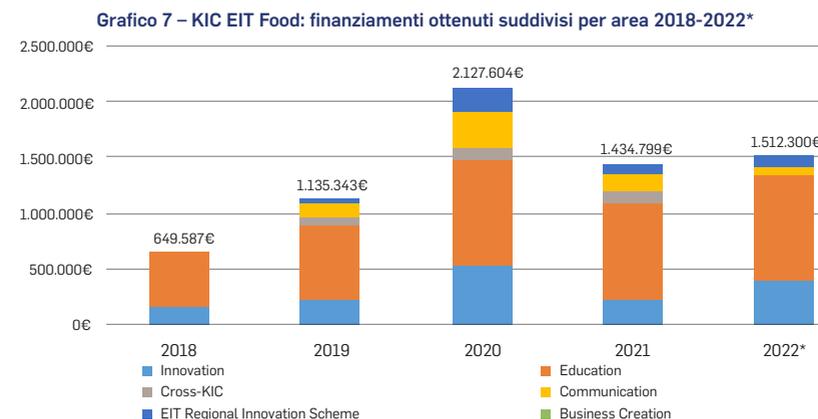
Nel 2022 l'Università si è attrezzata per dare supporto alla partecipazione delle ricercatrici e dei ricercatori alla nuova iniziativa del MUR "**Fondo Italiano per le scienze applicate**" (FISA). Il bando ha l'obiettivo di promuovere la competitività del sistema produttivo nazionale attraverso la valorizzazione della ricerca industriale e dello sviluppo sperimentale (affiancandosi al Fondo Italiano per la Scienza dedicato, invece, alla ricerca fondamentale). Nello specifico, sono stati accompagnati 20 gruppi di ricerca nella presentazione di 8 proposte progettuali che hanno scelto il nostro Ateneo come ente ospitante e che presentano spiccate caratteristiche di originalità e innovatività, in grado di favorire ricadute socio-economiche e industriali, per un totale di 19 milioni di euro.

In aggiunta, UniTo ha accompagnato i gruppi di ricerca nella redazione di proposte progettuali in risposta alle opportunità offerte dal **Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020**. Il PSR ha una programmazione e copertura regionale e ha l'obiettivo di promuovere lo sviluppo territoriale dell'economia e delle comunità rurali e di stimolare la competitività del settore agricolo. In risposta alle opportunità offerte dalle Regioni Piemonte, Lombardia e Sicilia, sono state presentate 11 proposte progettuali per un valore totale di 450.000 euro.

Per quanto riguarda la partecipazione alle **Knowledge and Innovation Community**, sono state prese in carico le attività di supporto della **EIT FOOD** in continuità con gli anni precedenti e sono state avviate le attività della **EIT Health**, a seguito dell'adesione dell'Ateneo nel dicembre 2021.

L'Università di Torino è tra i soggetti fondatori dell'iniziativa europea **EIT Food**, un consorzio che oggi conta oltre 137 *partners* e 121 *start-up* affiliate provenienti da 45 Paesi e che offre un sistema di finanziamenti diretti e di bandi per attività di formazione, innovazione, imprenditorialità e *public engagement*. L'Università di Torino ha aderito a EIT Food nel 2016 e nel periodo 2018-2021 ha ottenuto finanziamenti pari a circa 5,5 milioni di euro per un totale di circa 100 progetti. Nel corso del 2022 è stato garantito il supporto per la progettazione, l'organizzazione di eventi e la gestione dei progetti (attivi 27 progetti su 8 dipartimenti per un finanziamento complessivo di 1.512.300 euro e *toolkit* innovativo utile sia fase di creazione della *proposal* sia in fase di gestione dei progetti finanziati).

Nel grafico 7 si riportano i finanziamenti ottenuti a partire dal 2018. In particolare, si segnala come l'area *Education* sia quella dove si concentra il maggior numero di progetti approvati - coerentemente con la natura di ente di formazione e ricerca - tuttavia resta una significativa differenziazione delle tipologie di progetto offerte dall'Ateneo.



Fonte: Direzione Innovazione e Internazionalizzazione.

*Il *business plan* 2022 è in fase di rendicontazione al momento della stesura di questo *report*, pertanto le cifre finali potrebbero essere soggette a modifiche.

Per quanto riguarda il fronte della **comunicazione delle attività UniTo finanziate in ambito EIT Food**, la pagina *LinkedIn "UniTo 4 EIT Food"*, attiva da maggio 2021, registra in media di 1 *post* a settimana, raccogliendo 834 *followers* abituali e decine di migliaia di visite.

Nel 2022 l'Ateneo è entrato a fare parte, come *partner* associato, alla **KIC EIT Health**, la comunità dell'innovazione e della conoscenza in ambito salute. L'iniziativa promuove l'innovazione e il trasferimento tecnologico di prodotti e servizi che migliorano la qualità della vita dei cittadini europei e la sostenibilità dei sistemi di assistenza sanitaria e sociale, grazie al contributo di 280 organizzazioni *partner*, più di mille tra *start-up* e imprenditori. Obiettivo ultimo è affrontare e rispondere alle principali sfide europee sul tema della salute, in particolare: rafforzare i sistemi sanitari a livello Europeo; promuovere un migliore tenore di salute per i cittadini; contribuire alla sostenibilità dell'economia sanitaria in Europa.

Nell'ottica di potenziare la capacità d'innovazione dell'Ateneo, si citano due specifici progetti finanziati dal Ministero dell'Università e della Ricerca nell'ambito degli investimenti previsti dalla Componente 2 *"Dalla ricerca all'impresa"* della Missione 4 *"Istruzione e ricerca"* del PNRR, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

1. PNRR - Ecosistemi dell'Innovazione: progetto "**NODES - Nord Ovest Digitale E Sostenibile**", vera a propria filiera di ricerca e di specializzazione tecnologica sul territorio del Piemonte, della Valle d'Aosta e delle province occidentali della Lombardia (Como, Varese e Pavia). L'Ecosistema, inteso come rete tra università, enti pubblici territoriali e soggetti privati altamente qualificati, ha l'obiettivo ultimo di supportare la crescita sostenibile e inclusiva nelle aree di specializzazione tecnologica coerenti con le vocazioni industriali e di ricerca dei territori di riferimento. Nello specifico:
 - industria 4.0 per la mobilità e l'aerospazio;
 - sostenibilità industriale e tecnologie *green*;
 - industria del turismo e cultura;
 - montagna digitale e sostenibile;
 - industria della salute e *silver economy*;
 - agroindustria primaria e secondaria.

Il progetto, con un'assegnazione all'Università di Torino di 20.850.721,07 euro (su un totale di 109.992.488,81 euro) è strutturato in 7 *Spoke*: l'Università di Torino coordina lo *Spoke 2 "Green Technologies and Sustainable Industry"* e partecipa in qualità di *partner* in tutti gli altri *Spoke*.

2. PNRR - Infrastrutture dell'Innovazione: progetto "**Food Metaverse**", il cui obiettivo è sviluppare un'infrastruttura tecnologica innovativa per abilitare l'accesso a tutti gli attori e le parti interessate nella catena del valore del cibo e delle bevande al Metaverso e al Web 3.0. Su un valore totale di 20.170.003 euro sono stati assegnati all'Università di Torino 10.486.000 euro.

Contributi per la Relazione ex L.1/2009:

- **Dir. Ricerca:** *Par. 1.1 - I programmi e i finanziamenti competitivi; 1.2 - I prodotti della ricerca; 1.4 - La valorizzazione e l'impatto della ricerca e del public engagement; 1.5 - L'Open science; 2.2 - Il dottorato di ricerca.*
- **Dir. Didattica e servizi agli studenti:** *Par. 2.1 - L'offerta formativa e post-laurea; 2.3 - I servizi agli studenti.*
- **Dir. Innovazione e internazionalizzazione:** *Par. 1.3 - L'internazionalizzazione della ricerca; 2.2 - Il dottorato di ricerca; 2.4 - L'internazionalizzazione della didattica; 3.1 - Lo sviluppo tecnologico e la promozione della conoscenza; 3.2 - I progetti di innovazione e le sinergie con il territorio.*
- **Dir. Edilizia, Logistica e Sostenibilità:** *Introduzione (passaggio su sostenibilità ambientale e Green office); 3.2 - I progetti di innovazione e le sinergie con il territorio.*
- **Rettorato:** *Introduzione (passaggio su assicurazione della qualità).*
- **Dir. Bilancio e contratti:** *supporto alla rendicontazione delle entrate e dei finanziamenti*
- **Dir. Generale:** *Introduzione; coordinamento delle attività e supporto alla redazione del documento.*

unito.it