

**Piano Strategico 2024 – 2027
del Dipartimento di Ingegneria**

Premessa

La stesura del presente documento, effettuata sulla base delle indicazioni fornite dal PQA, è avvenuta fin da subito con il coinvolgimento dei soggetti che, insieme al Direttore pro-tempore, contribuiscono all'attuazione dell'azione organizzativo-gestionale del Dipartimento di Ingegneria (DI), sia per quanto concerne le funzioni di specifica pertinenza di professori e ricercatori che con riferimento all'azione amministrativa (personale TA). Il Direttore ha infatti costituito un *“Gruppo di Coordinamento per le attività, di competenza dipartimentale, propedeutiche alla ricognizione e allo svolgimento delle attività connesse alle procedure di accreditamento e valutazione previste dal modello AVA3 (Autovalutazione – Valutazione – Accreditamento)”*, giusto [Decreto n. 10010 del 15/12/2023](#) e s.m.i.

Il gruppo si è riunito in varie occasioni e durante la compilazione del documento è stato anche coinvolto il Consiglio Scientifico del DI (CS), convocato in sedute ad hoc. Prima dell'invio del presente documento al PQA per eventuali osservazioni, come previsto dal PQA stesso, ed in vista della successiva discussione ed approvazione in apposita seduta del Consiglio di Dipartimento, la bozza del documento stesso è stata inviata ai Componenti del CS per raccogliere osservazioni e suggerimenti specifici sui vari punti, attraverso l'uso di un modulo compilabile online, in modo da ottenere le osservazioni in modo ordinato e strutturato.

Introduzione

Il presente documento propone le Linee Strategiche (LS) del DI, per il quadriennio 2024-2027, redatto secondo le linee guida di cui al Piano Strategico di Ateneo 2024-2027 (PiStA) approvato dal CdA dell'Università degli Studi di Palermo nella seduta del 30-01-2024. Il nuovo Piano Strategico 2024-27 (PS) prende le mosse dal precedente Piano Strategico 2021-23, insistendo sulla medesima *vision* adeguata ad un contesto in continua evoluzione.

Il DI si consolida infatti come autorevole punto di riferimento regionale per la formazione di ingegneri e per la ricerca ed il trasferimento tecnologico, nell'ambito di tutte le discipline legate al vasto contesto dell'ingegneria.

Per la definizione del PS, è stato preliminarmente compilato il rapporto di Riesame del Sistema di Governo Dipartimentale 2021-23, sulla base dei risultati conseguiti nell'ambito della programmazione strategica precedente; sono stati individuati i punti di forza, di debolezza, le minacce e le opportunità (analisi SWOT), sia in relazione agli obiettivi strategici indicati nella Programmazione Strategica di Ateneo 2020-2023, che con riferimento al piano strategico del DI

2021-23. I risultati principali dell'analisi SWOT condotta in dettaglio nel rapporto di Riesame del Sistema di Governo Dipartimentale 2021-23, sono riassunti di seguito al fine di fornire un quadro immediato e chiaro del contesto in cui opera il DI e delle prospettive di crescita.

PUNTI DI FORZA

- Ampiezza e qualità dell'offerta didattica
- Molteplici iniziative per l'orientamento in ingresso
- Elevato numero di matricole e di studenti
- Formazione di laureati, laureati magistrali e dottori di ricerca con eccellenti performance
- Risultati in termini di placement in linea con i dati medi nazionali
- Numerosità del personale docente
- Risultati della ricerca molto soddisfacenti, con presenza di punte di eccellenza
- Partecipazione a numerose reti universitarie nazionali ed internazionali
- Elevate performance in termini di finanziamenti ottenuti (europei e italiani) per attività progettuale relativa alla ricerca
- Elevata partecipazione ai progetti di ricerca in cui è coinvolto l'Ateneo nell'ambito del PNRR
- Considerevole attività di terza missione rappresentata dal numero di brevetti depositati, dal numero di spin-off attivi e dall'attività conto terzi
- Servizi digitali di supporto alle attività di professori e ricercatori, in via di forte sviluppo

PUNTI DI DEBOLEZZA

- Limitato passaggio degli studenti dalle lauree alle lauree magistrali
- Bassa percentuale di studenti stranieri
- Bassa attrattività per studiosi vincitori di finanziamenti europei competitivi (ERC, MSC, etc.)
- Carenza di aule e di infrastrutture fisiche a supporto dei servizi agli studenti
- Infrastrutture digitali da ammodernare e ampliare
- Reputazione nazionale e internazionale da potenziare
- Carenza di personale TA a supporto di alcuni processi chiave del Dipartimento
- Insufficiente capacità di attrazione dei poli decentrati

OPPORTUNITA'

- Fondi PNRR e altri finanziamenti nazionali ed europei per ricerca, didattica, infrastrutture, politiche di inclusione a valere sul nuovo ciclo di programmazione 2021/27
- Forte sviluppo di temi di ricerca (digitalizzazione, sostenibilità) in linea con le competenze del DI
- Politiche ministeriali di sostegno al diritto allo studio e al reclutamento di personale docente e TA
- Sviluppo di forme flessibili di mobilità internazionale
- Potenzialità di sviluppo delle attività riconducibili ai campi di azione della terza missione in ambito regionale e nell'area mediterranea
- Processi di Autovalutazione funzionali alla politica di Qualità dell'Ateneo
- Politiche europee e nazionali per la sensibilizzazione su tematiche legate al genere
- Implementazione di politiche di open science

MINACCE

- Situazione economica e industriale del territorio di riferimento, instabile, a causa sia della prolungata presenza di shock economici che alla limitata capacità di resilienza della Sicilia
- Tendenza demografica della Sicilia, in declino
- Limitate prospettive occupazionali di elevata qualificazione nel territorio di riferimento
- Capacità di attrazione esercitata da altre Università localizzate in territori dotati di più favorevoli prospettive occupazionali e dalle Università telematiche

È stata quindi effettuata un'analisi di contesto su cui basare la declinazione degli obiettivi di pianificazione strategica 2024-27. In armonia con il PiStA, nel presente documento, sono state considerate sette LS, come di seguito declinate.

Linea 1: La ricerca come missione trainante

Linea 2: L'alta formazione generatrice di futuro e strumento di inclusione

Linea 3: La Terza Missione per una università al servizio del territorio

Linea 4: Internazionalizzazione: un Ateneo crocevia di incontri di paesi e culture diverse

Linea 5: Un rafforzato senso di comunità accademica per dipendenti e studenti

Linea 6: Sostenibilità, benessere e qualità degli spazi

Linea 7: La trasformazione digitale, la semplificazione e l'ottimizzazione dei processi

Per ciascuna delle sette LS sono identificati Obiettivi e, per ciascuno di essi, sono individuate le Azioni da intraprendere per il loro raggiungimento, identificando Indicatori e Target.

In considerazione della proiezione quadriennale del Piano, come richiesto dal PQA, è stato anche individuato per ciascun Indicatore un Target intermedio al 2025, per consentire una verifica dello sviluppo delle Azioni nel corso del tempo. Tale target intermedio non è stato proposto solo per la Linea 2, poiché gli obiettivi relativi alla didattica sono di lungo periodo in quanto relativi a tre anni accademici consecutivi e non al singolo anno solare.

Nel corso del quadriennio, verrà comunque effettuato un monitoraggio periodico sull'efficacia della pianificazione attraverso l'analisi dei risultati conseguiti, mediante il riesame delle attività di programmazione strategica.

Visione e Missione (max 700 parole)

Il DI, pur operando in un contesto particolarmente complesso, è consapevole di essere chiamato a svolgere un ruolo trainante per lo sviluppo del territorio, in continuità con le funzioni storicamente esercitate, proponendo soluzioni innovative, in collaborazione con tutte le altre istituzioni locali ed i portatori di interesse (stakeholder) interni ed esterni all'Ateneo, alle sfide in atto legate alla transizione energetica e digitale, all'ammodernamento tecnologico ed al potenziamento delle infrastrutture civili e industriali ed alla mobilità sostenibile. Il DI mette quindi a servizio del territorio le funzioni fondamentali che istituzionalmente caratterizzano l'Università italiana: didattica, ricerca e terza missione, ponendo particolare attenzione ad aspetti legati all'internazionalizzazione, alla centralità dello studente, per tutti gli obiettivi proposti nella propria pianificazione delle attività, in linea con le politiche di Ateneo.

Tutti gli attori operanti nel DI hanno un'idea condivisa delle strategie da perseguire per rendere sempre più incisivo e concreto il ruolo che il DI stesso si propone di continuare a svolgere. Tra esse si evidenziano:

- l'impegno a svolgere le attività di alta formazione e di ricerca scientifica e di trasferimento tecnologico con l'obiettivo di raggiungere livelli sempre crescenti di eccellenza;
- la continua promozione di processi virtuosi di cooperazione tra diversi ambiti disciplinari atti ad incrementare la produzione scientifica di qualità, la visibilità e l'autorevolezza del DI a livello di Ateneo e nazionale in primis e, a livello internazionale;
- l'attenzione al territorio, al sistema produttivo e dei servizi, con la consapevolezza del ruolo del DI quale motore di crescita e sviluppo sostenibile;
- la consapevolezza dell'importanza della valutazione della ricerca, in relazione al Settore Scientifico Disciplinare (SSD) di afferenza, attraverso parametri internazionalmente condivisi;
- l'accettazione di logiche di premialità dei ricercatori basate sul riconoscimento dell'impegno, dei meriti e dei risultati conseguiti in ambito scientifico, didattico, organizzativo e di fund-raising collegato ad attività di tipo scientifico, anche negli aspetti tecnologici e didattici;
- l'attenzione a forme di sostegno alle esigenze di tutti i gruppi e settori di ricerca al fine di incrementare le prestazioni ed il livello degli indicatori attraverso cui il DI è valutato;
- la sempre crescente attenzione alla integrazione, a tutto campo, tra le discipline di base dell'ingegneria e quelle più applicative, ed il supporto condiviso tra tutti i gruppi di ricerca nell'ottica del miglioramento continuo e progressivo reciproco;
- le pari opportunità sotto tutti gli aspetti ed espressioni;
- l'apertura costante al dialogo, al confronto e alla collaborazione con tutti gli attori dell'Ateneo, sia in termini di Dipartimenti che di strutture organizzative.

Il DI poi,

- favorisce un ambiente di lavoro coinvolgente e stimolante, rispettoso delle competenze di ciascuno, aperto alla cooperazione e alla collaborazione, sicuro e salubre;
- adotta politiche di gestione del personale, per quanto di competenza, incentrate sulla valorizzazione delle persone e sull'attenzione alle aspirazioni di crescita professionale e umana di ciascuno;

- promuove una politica di reclutamento, in particolare dei giovani, basata su qualità e competenza che possa accompagnare e supportare, nel tempo, la crescita nella qualità e nella reputazione il DI stesso e, quindi, l'Ateneo;
- mette al centro della propria azione gli allievi dei propri corsi di studio, nella consapevolezza di dover garantire il miglior livello di servizio possibile, compatibilmente con le risorse disponibili. Agli allievi, da un lato, va assicurato un livello di trasferimento di conoscenze e competenze che possa consentire loro una immediata e proficua immissione nel mondo del lavoro; d'altra parte, occorre porre in essere tutte le necessarie azioni complementari che stimolino una consapevole e sempre crescente presa di coscienza della responsabilità che li attende, nel costituire classe dirigente al servizio del Paese.

Principali risultati del rapporto di [Riesame del Sistema di Governo Dipartimentale 2021-23](#)

Come dettagliato nel rapporto di Riesame del Sistema di Governo dipartimentale del periodo 2021-23, il DI negli ultimi anni ottiene e mantiene positivi e soddisfacenti risultati in termini di sforzi per l'efficientamento di alcuni processi, il supporto alla ricerca per i SSD meno attivi, il rafforzamento dell'offerta didattica (in termini di numero di immatricolati e numero totale di studenti, di molteplici e fruttuose iniziative per l'orientamento in ingresso e per quello in uscita, fornendo ai propri allievi tutti gli strumenti per un inserimento rapido, proficuo, soddisfacente e duraturo nel mondo del lavoro), l'internazionalizzazione nella ricerca e nella didattica, anche adattandosi alle condizioni impreviste esterne, quali l'emergenza covid-19 e i finanziamenti straordinari del PNRR. Mentre l'impatto dell'emergenza covid-19 sulle attività e sui risultati del DI è ormai in esaurimento, si prevede che gli investimenti del PNRR (sia in termini di infrastrutture di ricerca, sia in termini di personale), insieme alla ripresa della mobilità degli studenti e al successo crescente delle lauree telematiche, rappresenteranno degli elementi fondamentali da considerare per gli impatti potenziali nel prossimo quadriennio.

In particolare, poi, il DI si posiziona a livello medio italiano nello scorso esercizio di valutazione, con una buona attività progettuale in termini di finanziamenti ottenuti (italiani ed europei); svolge una considerevole attività di terza missione in relazione al numero di spin-off attivi, all'attività conto terzi e di public engagement. Non mancano, tuttavia, punti di debolezza che, messi in relazione con le numerose opportunità e minacce, hanno ispirato le scelte strategiche contenute nel presente documento.

Analisi di Contesto

Il triennio 2021-2023 è stato caratterizzato da alcuni eventi salienti: i) il proseguimento dell'emergenza dovuta alla pandemia da covid-19, con un ritorno alle attività pienamente in presenza soltanto nel corso del 2022; ii) finanziamenti nazionali straordinari per la ricerca nell'ambito dei progetti PNRR, in particolare dei partenariati estesi e degli ecosistemi dell'innovazione; iii) la crescita dell'organico dell'Ateneo e del DI, con l'assunzione di un numero rilevante di ricercatori reclutati nell'ambito delle iniziative PNRR con contratti legati allo svolgimento dei progetti finanziati; iv) l'apertura di due nuovi corsi di laurea triennali, di una laurea professionalizzata e di due corsi di laurea magistrale in modalità telematica, nello scenario attuale

di calo demografico e del diffondersi crescente dei corsi di studio universitari a distanza; v) un aumento dell'erogazione di corsi in inglese per soddisfare una crescente domanda da parte di studenti stranieri (sia immatricolati nel nostro ateneo, sia studenti in visita attraverso programmi di scambio) e per offrire una opportunità di arricchimento culturale spendibile nel mercato del lavoro agli studenti italiani.

Mentre l'impatto del covid-19 sulle attività e sui risultati del DI è ormai in esaurimento, i finanziamenti straordinari del PNRR e gli investimenti che ne sono conseguiti (in termini di infrastrutture di ricerca e in termini di personale), rappresentano elementi fondamentali da considerare per gli impatti potenziali nel prossimo quadriennio.

Le risorse straordinarie del PNRR. Il DI ha partecipato in modo significativo ai progetti PNRR in cui risulta coinvolto l'Ateneo, con ruoli di coordinamento per tutto l'Ateneo ricoperti da docenti del DI e con una buona consistenza del numero complessivo di docenti del DI impegnati: in particolare si evidenzia come i progetti PNRR di che trattasi, sono in larga misura incentrati sulle iniziative legate ai temi di ricerca in cui il DI ha una esperienza consolidata: i temi dell'**ambiente** (partenariato esteso per i rischi ambientali e centro nazionale per la biodiversità), dell'**energia** (partenariato esteso energia, ecosistema dell'innovazione), della **produzione sostenibile** (partenariato esteso *made in Italy*, partenariato esteso sostenibilità economica dei territori), delle tecnologie della **microelettronica** per la digitalizzazione multi-settore (ecosistema dell'innovazione, partenariato esteso *made in Italy*, infrastrutture di ricerca).

Le figure 1 e 2 mostrano il numero totale di docenti del DI impegnati sui vari progetti PNRR del dipartimento (Figura 1) e il numero di docenti impegnati per SSD (Figura 2). I progetti coinvolgono complessivamente 37 SSD del DI sui 55 totali, dimostrando un'ampia partecipazione multidisciplinare alle iniziative progettuali.

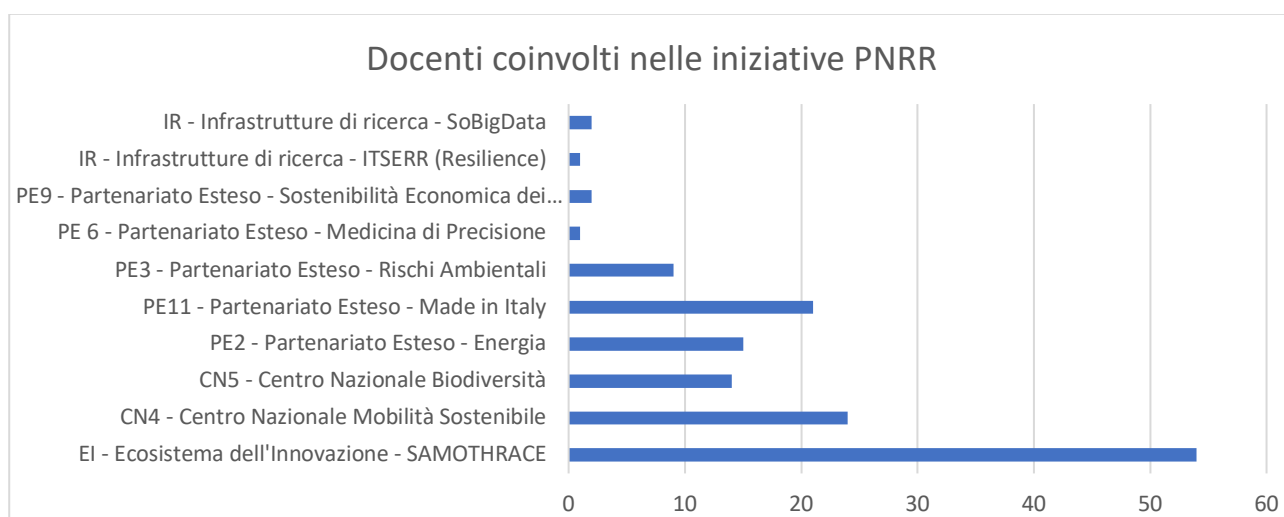


Figura 1 – Impegno del DI – in termini di consistenza dei docenti coinvolti nei progetti PNRR di Ateneo.

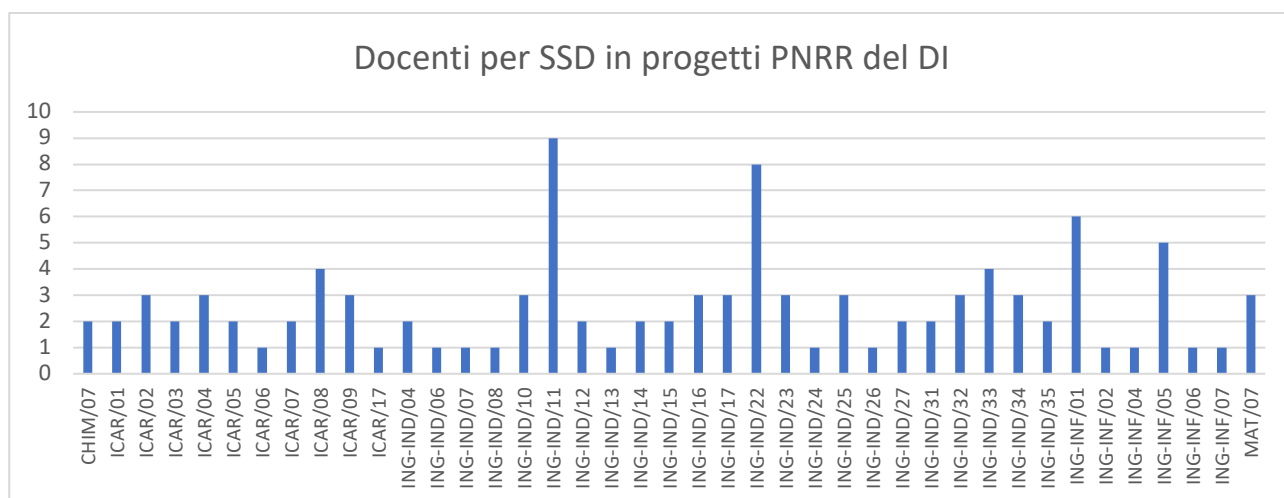


Figura 2 – SSD del DI e relativa numerosità dei docenti con ordini di servizio in almeno un progetto PNRR.

In Figura 3 si riportano il totale e le percentuali dei neo RTD-A, suddivisi per progetto PNRR.

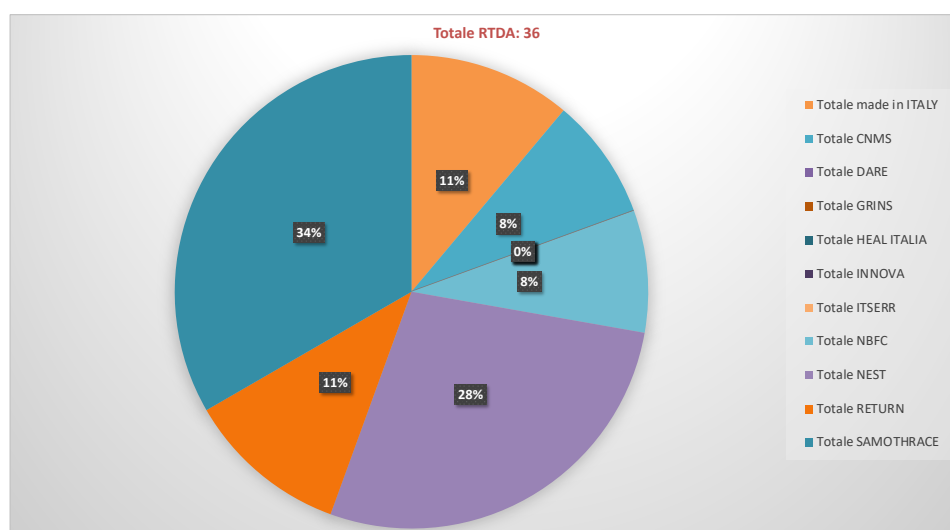


Figura 3 - Totale RTD-A assunti e percentuali per progetto PNRR.

Nelle Figure 4 e 5 si riportano il totale di studenti di dottorato di ricerca ed il totale dei tecnologi, suddivisi per progetto PNRR.

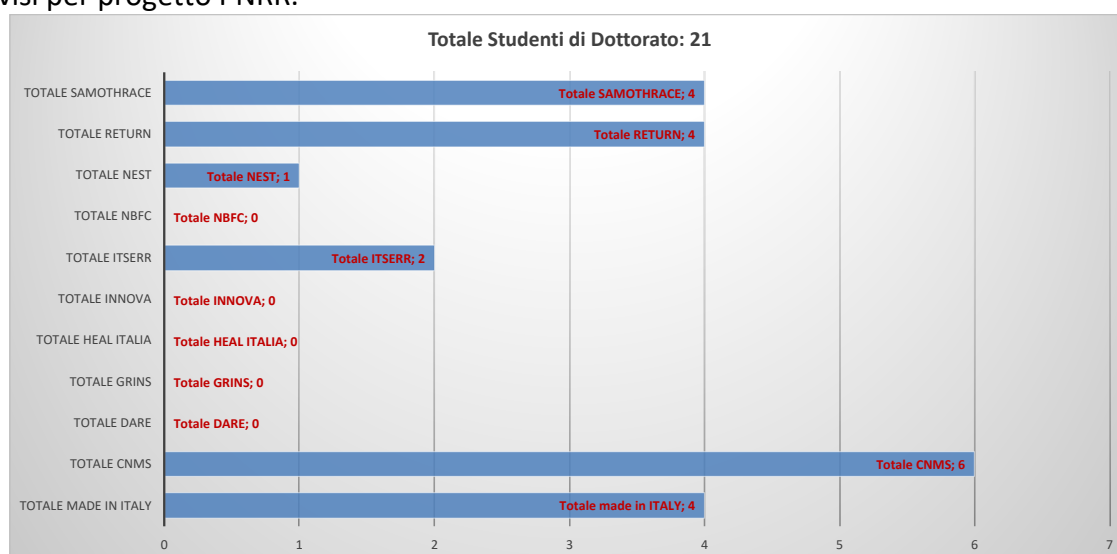


Figura 4 - Totale di studenti di dottorato di ricerca, suddivisi per progetto PNRR.

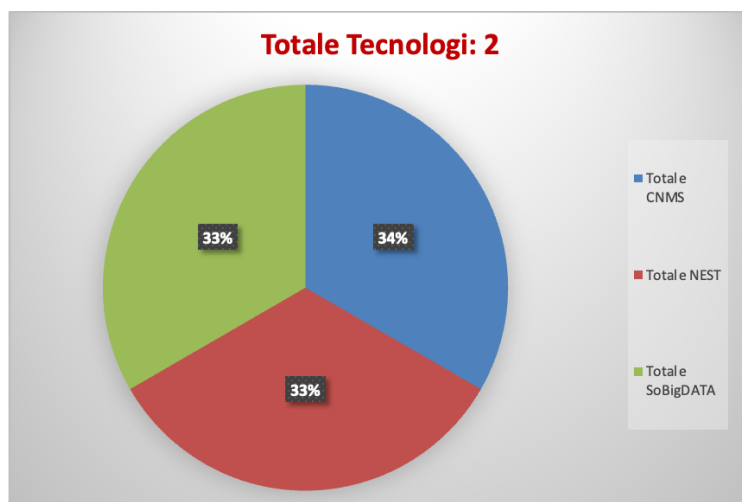


Figura 5 - Totale tecnologie neo-assunti, suddivisi per progetto PNRR.

La composizione dei docenti del DI nel triennio 2021-2023. Nel triennio, la composizione del DI è cambiata, sia a seguito delle politiche di reclutamento già previste, sia a seguito del reclutamento di ricercatori PNRR. Nel complesso il DI, che contava 240 docenti alla fine del 2021, è cresciuto a 290 docenti, alla fine del 2023. La figura 6 mostra il confronto per SSD della numerosità dei docenti del DI tra il 2021 e il 2023. I settori con la maggiore crescita assoluta risultano ICAR/08, ING-IND/11, ING-IND/32, seguiti dai settori ING-IND/22, ING-IND/23, ING-IND/26, ING-IND/27, ING-IND/33 e ING-INF/01. La crescita è dovuta prevalentemente al reclutamento di ricercatori PNRR (44 ricercatori, su un incremento totale di 50 unità di personale) come evidenziato nella figura 6b, dove la numerosità è mostrata al netto dei reclutamenti straordinari. Gli incrementi hanno riguardato quasi tutte le sezioni del DI, con l'unica eccezione della sezione "Informatica" (Figura 7). Inoltre, a parte i ricercatori universitari del ruolo ad esaurimento, la numerosità dei docenti è cresciuta per tutti i livelli di carriera, con un incremento molto spiccato per la classe dei ricercatori RTD, molti dei quali assunti su progetto.

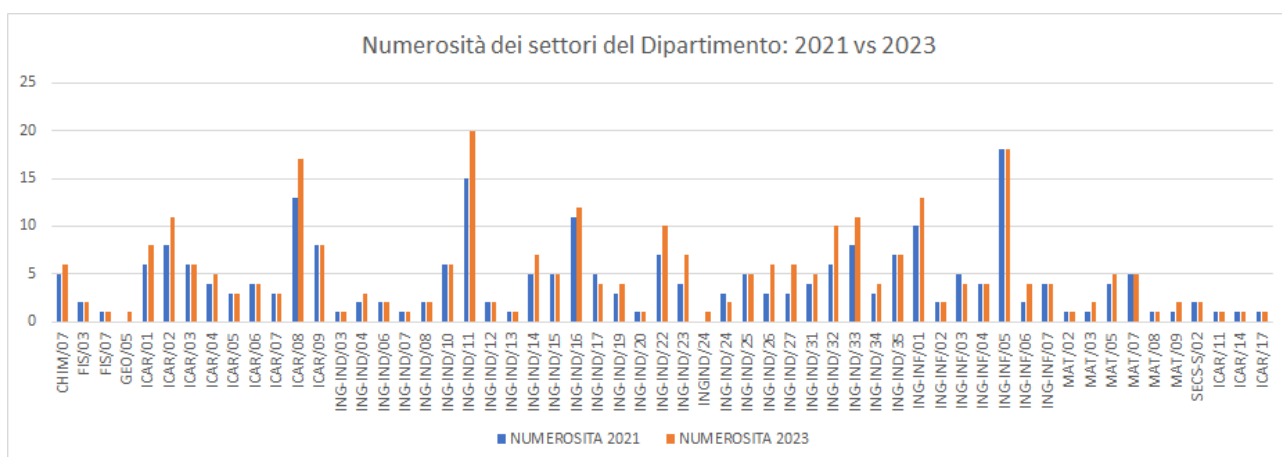


Figura 6 – Confronto della composizione del DI a inizio e fine triennio 2021-2023.

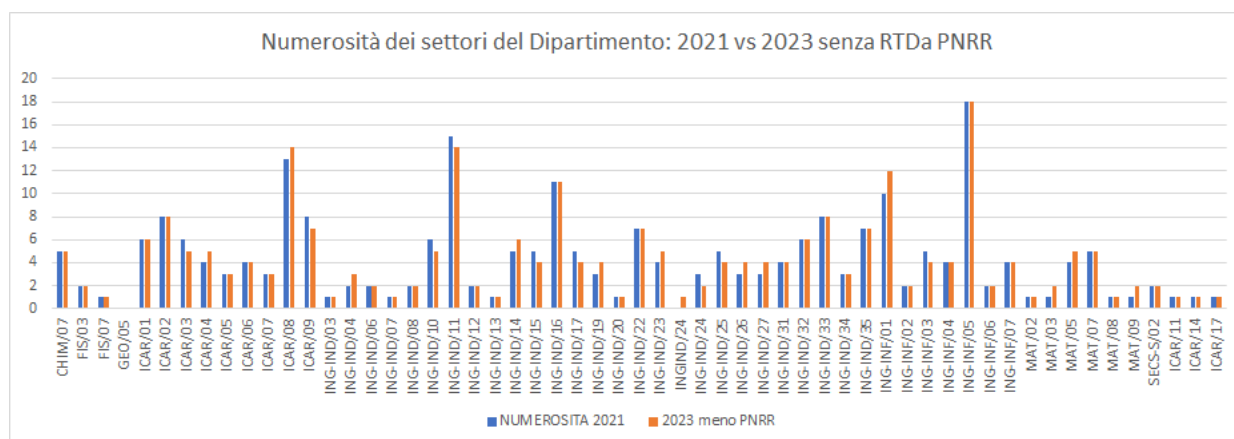


Figura 6b – Confronto della composizione del DI a inizio e fine triennio 2021-2023, al netto degli RTD-A del PNRR.

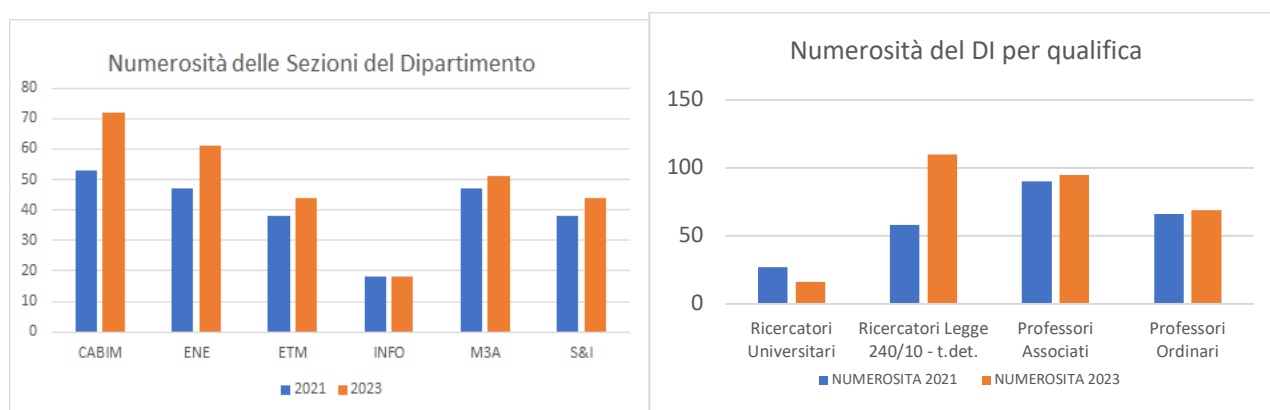


Figura 7 – Confronto della numerosità delle sezioni del Dipartimento a inizio e fine del triennio 2021-2023 a livello di Sezione e per diverse tipologie di qualifica.

L'incremento del numero di docenti ha anche permesso di aumentare l'offerta formativa del DI sulla base delle costanti interazioni con gli stakeholder. In Figura 8 è mostrato in dettaglio l'aumento di CFU a livello di SSD e il confronto tra l'offerta dell'AA 2021-22 e l'offerta formativa dell'AA 2023-24. I settori con la maggiore crescita, in termini di CFU, risultano ING-IND/16, ING-INF/01 e ING-INF/05. Per alcuni di tali settori sono state usate parte delle risorse reclutate sul PNRR per sostenere l'offerta formativa. Occorre poi porre particolare attenzione a tale scelta, anche alla luce del nuovo regolamento per il conferimento degli incarichi didattici emanato dal Rettore in data 21.02.2024, che impone nuovi limiti all'attività didattica svolta dai Ricercatori a seconda della loro tipologia (RTD-A, RTD-B, RTT e PNRR).

Si noti inoltre come, nonostante il DI sia un Dipartimento generalista, la composizione rifletta la storia dello sviluppo dei gruppi di ricerca locali, caratterizzati in maniera eterogenea da elementi di forza (es. reputazione e visibilità a livello nazionale di alcuni dei docenti dei gruppi) o debolezza (es. elevati carichi didattici, bassa numerosità). La Figura 9 mostra il confronto tra la distribuzione dei docenti tra i vari SSD di Ingegneria a livello del DI (in arancione) e a livello nazionale (in azzurro) a fine 2022. Più in dettaglio, per tutti i settori dell'area 09 e per i settori di altre aree presenti nel DI sono stati scaricati dal sito <https://cercauniversita.mur.gov.it/php5/docenti/cerca.php> gli elenchi completi dei docenti degli atenei italiani in servizio al 31/12/2022 (prima dei reclutamenti straordinari del PNRR) e al 26/02/2024. Per ciascun SSD, è stata quindi valutata la numerosità complessiva a livello nazionale dei docenti con afferenze in dipartimenti di ingegneria o altri dipartimenti tecnologici e la numerosità locale. Rapportando la numerosità di ciascun SSD al totale

del numero di docenti degli SSD considerati, sono state quindi derivate le distribuzioni su scala nazionale o su scala locale riportate in figura.

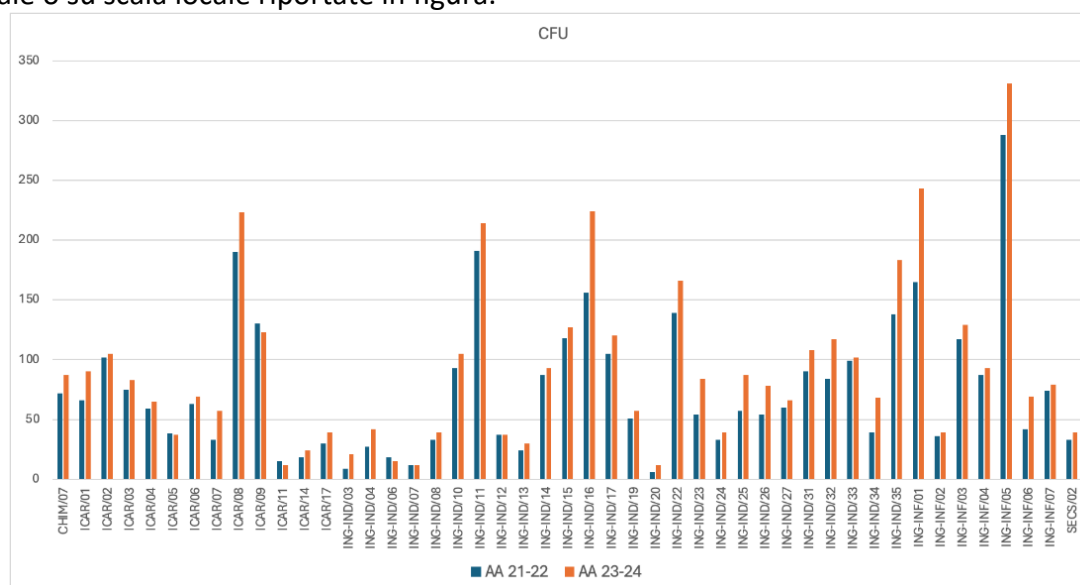


Figura 8 – Confronto tra il totale di CFU erogati nell'AA 2021-22 e AA 2023-24.

Si noti che i settori della matematica, che tipicamente afferiscono a dipartimenti diversi da ingegneria, sono stati esclusi. Dalla figura si evidenzia come esistano delle differenze marcate tra le due distribuzioni, che riflettono proprio le specificità e i punti di forza del DI (es. i settori ICAR/08, ING-IND/11 e ING-IND/16 hanno una numerosità che corrisponde ad una percentuale ben più alta di quella nazionale). Si noti che queste specificità dipendono anche dai corsi di studi attivati, che in alcuni casi sono presenti in poche sedi a livello nazionale. In particolare, circa metà dei settori ING-IND (ING-IND/{01-05, 07, 18-20, 23, 26-30}) sono presenti in meno di 20 sedi in Italia, per cui il peso relativo locale (ove presente) è naturalmente più elevato. La Figura 10 mostra quindi il peso di ogni singolo SSD di Ingegneria, raffrontato con il totale su scala nazionale, a fine 2022 (distribuzione in azzurro) e al 26/02/2024 (distribuzione in arancione), in modo da evidenziare l'impatto del reclutamento straordinario basato su fondi del PNRR. Il DI pesa nell'insieme poco meno del 3% della totalità dei docenti su scala nazionale per i settori rappresentati in figura. Non sorprende quindi che per i settori in cui il DI è tradizionalmente forte, il peso relativo sia superiore al 3%. Come già detto, per alcuni SSD presenti in poche sedi e con bassa numerosità a livello nazionale il dato in figura è da considerarsi poco significativo.

E' evidente che, per lo sviluppo del DI nel prossimo quadriennio sarà necessario bilanciare l'allocazione di risorse umane necessarie per le attività di didattica, ricerca e terza missione del DI, valorizzando in base al merito ed in linea con le politiche di Ateneo, da un lato le risorse presenti nei settori di eccellenza, i quali costituiscono già spesso SSD ad elevata numerosità; dall'altro, incrementando l'azione di potenziamento dei SSD più deboli e meno numerosi, che possono comunque avere un ruolo strategico per la didattica, la ricerca e lo sviluppo armonico delle competenze del DI, anche in considerazione delle recenti evoluzioni della domanda di formazione e di sviluppo tecnologico.

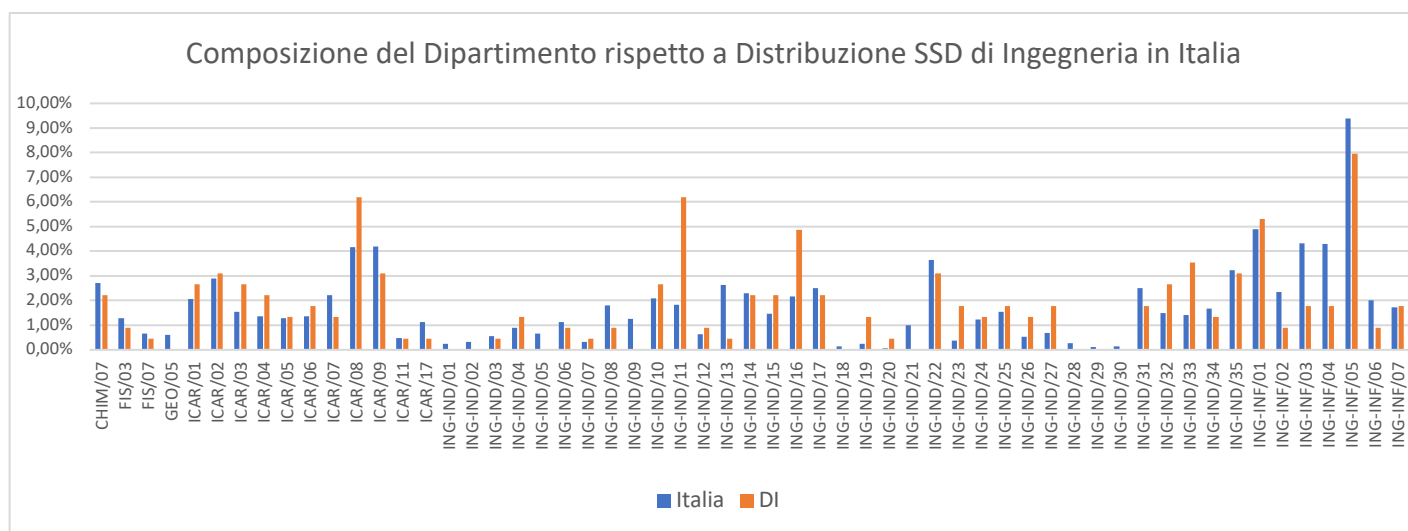


Figura 9 – Distribuzione degli SSD del Dipartimento di Ingegneria e confronto con la Distribuzione degli stessi SSD a livello nazionale.

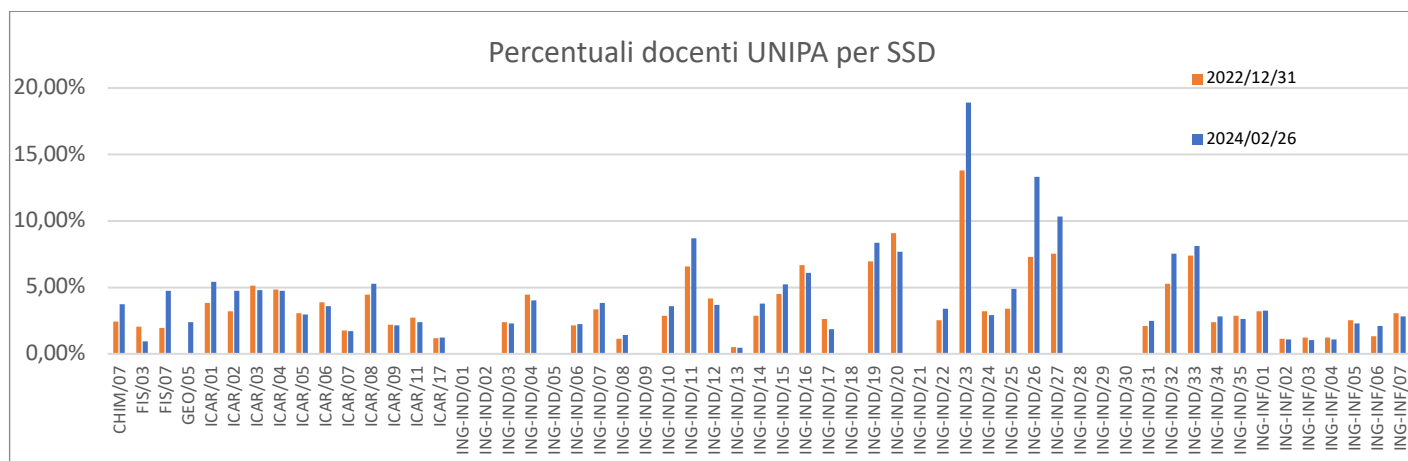


Figura 10 – Peso dei docenti degli SSD di Ingegneria del DI rispetto alla numerosità nazionale.

Il calo demografico e le università telematiche. Un fattore importante per la programmazione dell'offerta didattica del DI e il contrasto ai fenomeni migratori è l'analisi dell'andamento della popolazione studentesca degli ultimi anni.



Figura 11 – Andamento del numero totale di studenti iscritti in Sicilia [Fonte USR Sicilia]

Il calo demografico è un indicatore essenziale: dall'analisi storica dell'andamento della popolazione scolastica divulgata nel 2023 dall'Ufficio Scolastico Regione Sicilia, emerge che il numero di alunni, dall'anno scolastico 2013/2014 a quello 2022/2023, è passato da 773.425 unità a 678.482 unità (Figura 11), con un decremento complessivo pari a 94.943 alunni (-12,3 %) negli ultimi 10 anni. Per quanto riguarda l'anno scolastico 2022/2023 si è registrato un decremento di alunni pari a 12.151 rispetto all'anno scolastico precedente, con un calo per provincia dettagliato in figura 12. La figura 12-bis mostra il confronto tra la popolazione delle varie classi nel 2013 e nel 2023: la riduzione nelle quinte classi è stata di circa 4000 studenti e per il prossimo quadriennio (nati dal 2005 al 2008) si attende una ulteriore riduzione di circa 1000 studenti per anno. A fine quadriennio, la situazione avrà una ulteriore accelerazione.

Popolazione scolastica della Sicilia a.s. 2022/2023							
Provincia	N. alunni	Variazione assoluta alunni rispetto a.s. 2021/2022	Variazione percentuale alunni rispetto a.s. 2021/2022	N. classi	Variazione assoluta classi rispetto a.s. 2021/2022	Variazione percentuale classi rispetto a.s. 2021/2022	Rapporto alunni/classi
Agrigento	57.359	-1.903	-3,2%	3.032	-22	-0,7%	18,92
Caltanissetta	36.935	-1.076	-2,8%	1.975	-2	-0,1%	18,70
Catania	158.876	-1.378	-0,9%	7.949	-47	-0,6%	19,99
Enna	20.579	-556	-2,6%	1.249	-4	-0,3%	16,48
Messina	76.658	-1.451	-1,9%	4.382	-10	-0,2%	17,49
Palermo	169.127	-3.544	-2,1%	8.973	-38	-0,4%	18,85
Ragusa	46.247	-632	-1,3%	2.280	-5	-0,2%	20,28
Siracusa	54.823	-536	-1,0%	2.909	13	0,4%	18,85
Trapani	57.878	-1.083	-1,8%	3.020	-7	-0,2%	19,16
Sicilia	678.482	-12.159	-1,8%	35.769	-122	-0,3%	18,97

Figura 12 – Numerosità degli studenti iscritti in Sicilia per provincia nell'anno 2022/2023 [Fonte USR Sicilia]

Il rapporto ANVUR del 2023 ("Rapporto sul sistema della Formazione Superiore e della Ricerca"¹) mostra inoltre come l'andamento della riduzione degli iscritti alle Università del Sud sia persino più severo del calo demografico. Le ragioni sono spesso dovute all'anticipazione della mobilità per migliorare le opportunità di lavoro, ma anche alla contrazione della numerosità dei docenti delle Università del Sud, con conseguente offerta formativa percepita come meno variegata e attraente rispetto a quella delle Università del Nord. Lo stesso rapporto mostra il crescente successo delle Università telematiche in termini di numero di iscritti, dovuto probabilmente alla percezione di una minore severità negli esami, una maggiore flessibilità nella gestione dei tempi e delle frequenze, all'assenza di costi di trasferimento per chi non risiede in una città sede universitaria (in parte però compensata da tasse universitarie più elevate). Rimane comunque evidente che le Università telematiche godano di una reputazione non sempre all'altezza delle aspettative e attirino soprattutto studenti meno giovani, spesso già inseriti in ambito lavorativo e, talvolta, con alle spalle un percorso di abbandono di un corso di studi tradizionale. Dal rapporto emerge quindi una diversa segmentazione dei potenziali iscritti a corsi di studio tradizionali e telematici.

¹ RAPPORTO SUL SISTEMA DELLA FORMAZIONE SUPERIORE E DELLA RICERCA, <https://www.anvur.it/wp-content/uploads/2023/06/Sintesi-Rapporto-ANVUR-2023.pdf#%5B%7B%22num%22%3A1326%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22Fit%22%7D%5D>

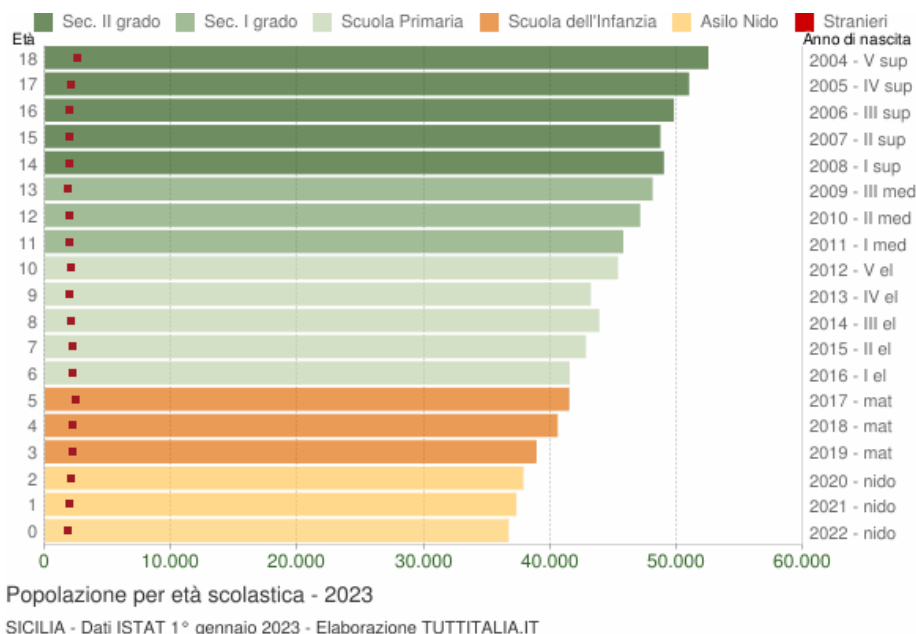
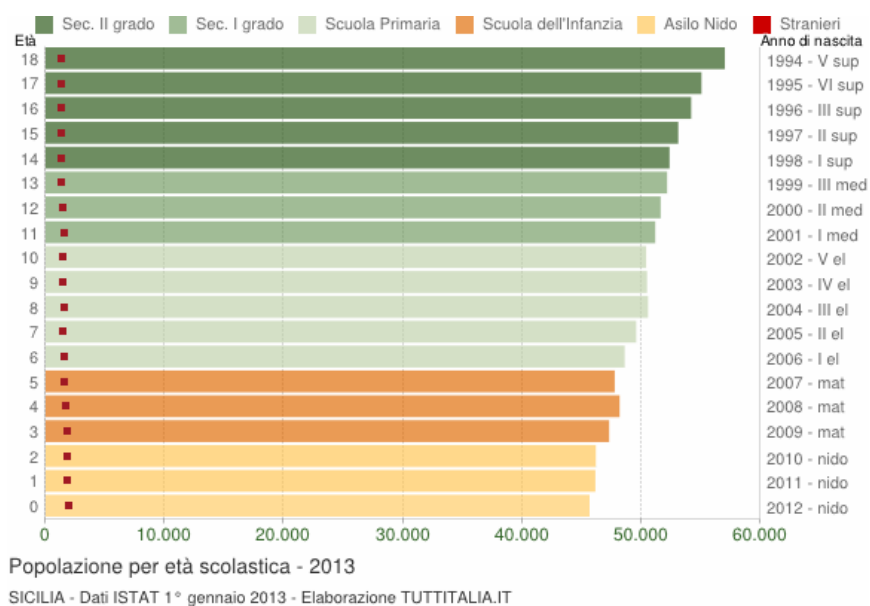


Figura 12-bis – Popolazione per età scolastica, con dettaglio relativo al calo degli istituti superiori e dell'ultimo anno [Fonte ISTAT]

In questo contesto, il DI nell'ultimo triennio è riuscito ad avere piccole perdite percentuali nel numero degli iscritti alle triennali (1716 nel 2021, 1649 nel 2022 e 1602 nel 2023) con un incremento invece degli iscritti per le magistrali, soprattutto nell'ultimo anno (586 nel 2021, 604 nel 2022 e 705 nel 2023) come riportato nella seguente figura 13. L'incremento nelle iscrizioni nelle magistrali potrebbe tuttavia essere un effetto delle coorti particolarmente numerose degli anni 2019 e 2020 e inoltre, per quanto riguarda la stabilità delle iscrizioni delle triennali, il dato appare in contrasto con l'incremento delle iscrizioni registrato a livello di Ateneo. Mantenere il numero di iscritti ai corsi di laurea triennali e aumentare gli iscritti ai corsi di laurea magistrale del DI rimane una sfida che ha richiesto e richiede un intenso sforzo in molteplici direzioni.

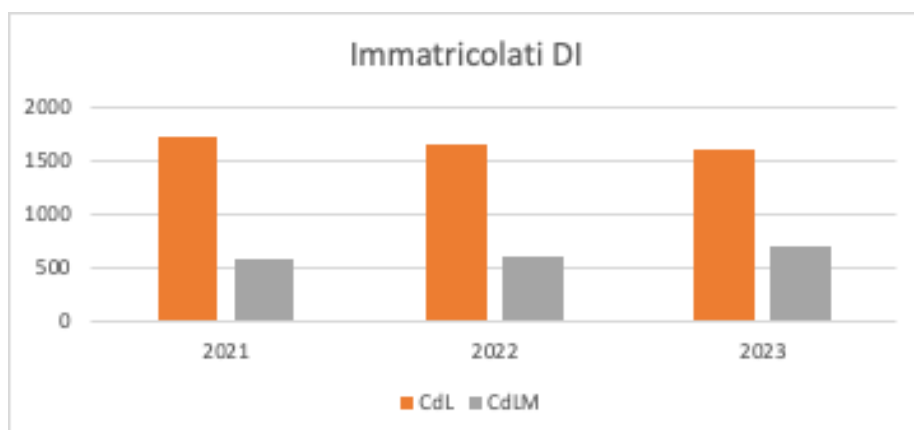


Figura 13 – Immatricolati ai CdS Triennali e Magistrali del Dipartimento di Ingegneria

Gli effetti del calo demografico e della mobilità saranno più evidenti nei prossimi anni; inoltre, la crisi economica post-pandemia che ha privato moltissime famiglie del reddito necessario per inviare i figli all'università, ma di contro, potrebbe anche aver contribuito a ridurre l'emigrazione verso il nord Italia per intraprendere gli studi universitari. Si rende necessario un continuo presidio di alcune attività come l'orientamento in ingresso e in uscita, i rapporti con le scuole, l'internazionalizzazione, i progetti innovativi per la didattica ma, anche, la diffusione di una cultura che attraverso il superamento degli stereotipi di genere renda attrattiva l'offerta formativa ingegneristica per tutti.

Iniziative progettuali straordinarie sulla didattica, come i Patti territoriali con gli altri atenei Siciliani e l'introduzione di percorsi formativi innovativi e strategici che vedano maggiormente coinvolti i laboratori didattici, possono rispondere a queste nuove sfide, con l'idea di mettere a sistema le risorse della Regione e offrire percorsi formativi di qualità e specializzati in tutti gli ambiti dell'Ingegneria. Su tale iniziativa, il DI è in una fase pre-operativa, avendo già presentato in cooperazione con gli altri Atenei siciliani, la proposta progettuale nell'ambito del bando 2024.

Altra possibile direzione di sviluppo è costituita dal potenziamento dell'erogazione di insegnamenti a distanza, anche nei corsi in presenza, per rispondere alla necessità di arricchire l'offerta formativa e dare flessibilità ad alcune categorie di studenti, mantenendo al contempo il livello qualitativo complessivo dei corsi.

Linea 1: La ricerca come missione trainante

Descrizione

In linea con il PiStA, la ricerca rappresenta una missione trainante per lo sviluppo del DI nel prossimo quadriennio. Il DI rappresenta infatti un riferimento nel territorio Siciliano come centro di competenze multidisciplinare a supporto di aziende, pubbliche amministrazioni e cittadini, per affrontare le sfide della trasformazione digitale e verde, nonché le sfide legate ai complessi cambiamenti nei processi di innovazione e produzione dovuti alle tecnologie emergenti più dirompenti, quali l'intelligenza artificiale (AI).

Dai dati del triennio precedente e dall'analisi SWOT presentata nel documento di riesame, emerge che il DI nei prossimi anni si troverà a gestire un impegno notevole dei propri docenti su progetti PNRR. Sarà necessario migliorare il sistema di monitoraggio delle proposte progettuali finanziate, in modo da garantire risorse anche per la preparazione di nuove proposte progettuali e trovarsi pronti a gestire la fase post-PNRR. La preparazione al prossimo esercizio VQR richiederà degli interventi mirati nel corso del 2024, volti soprattutto a miglioramento dell'impatto e della produttività di SSD mediamente produttivi; più delicato appare invece il recupero degli SSD non produttivi. Il prossimo quadriennio sarà inoltre caratterizzato dalla necessità di potenziare le attività di trasferimento dei risultati della ricerca per rispondere alle sfide della digitalizzazione e della crescita sostenibile, rafforzando la rete di collaborazione con centri di competenze e poli di innovazione e preparando una nuova generazione di dottori di ricerca a supporto dei processi di innovazione.

Nuovi obiettivi e target

In linea con gli obiettivi del PiStA che di seguito si riportano:

1. Migliorare la reputazione scientifica nazionale e internazionale dell'Ateneo in tutti i settori della ricerca
2. Rafforzare la partecipazione di successo a bandi di ricerca europei
3. Favorire, in tutti gli ambiti disciplinari, lo sviluppo di linee di ricerca che possano efficacemente contribuire alla crescita economica e socioculturale del territorio
4. Rafforzare la ricerca sperimentale, in ambienti sicuri, accessibili e tecnologicamente avanzati
5. Favorire l'avvio delle carriere dei giovani studiosi e innalzare la qualità della loro produzione scientifica
6. Creare una struttura di comunicazione che valorizzi i risultati e diffonda le opportunità

Il DI si pone i seguenti obiettivi.

Obiettivo 1.1: Migliorare la qualità e la visibilità della produzione scientifica del DI nella ricerca di base ed applicata

Obiettivo 1.2: Rafforzare la partecipazione di successo dei docenti del DI a bandi di ricerca nazionale ed europei

Obiettivo 1.3: Aumentare l'impatto tecnologico, economico e sociale delle attività di ricerca del DI con particolare riferimento al territorio siciliano

Obiettivo 1.4: Garantire la rifunzionalizzazione del sistema di laboratori del DI, in ambienti sicuri e tecnologicamente avanzati, in modo sostenibile

Obiettivo 1.5: Potenziare il dottorato di ricerca

Obiettivo 1.1: Migliorare la qualità e la visibilità della produzione scientifica del DI nella ricerca di base ed applicata.

Responsabilità

Politica: Direttore, CdD, Delegato alla Ricerca

Amministrativa: RAD, U.O. Ricerca e Terza Missione - Progetti Nazionali, Europei, Internazionali e contratti a personale su fondi di ricerca, U.O. Ricerca e Terza Missione – Progetti regionali e transfrontalieri, U.O. Ricerca e Terza Missione – Contratti e Convenzioni, U.O. Acquisti di beni e servizi e Pagamenti, U.O. Contabilità e Bilancio

Azioni da Intraprendere

- Finanziare con fondi del DI spese di missione (incoming/outcoming) per iniziative di 'networking' con ricercatori di altre Università/Centri di ricerca per supportare la ricerca e la produzione scientifica
- Finanziare con fondi del DI progetti multidisciplinari tra gruppi di ricerca che coinvolgano ricercatori di SSD con risultati critici per il prossimo esercizio di valutazione
- Finanziare con fondi di DI pubblicazioni open-access (non incluse nei [contratti trasformativi di Ateneo](#))
- Mantenere e rafforzare il sistema di monitoraggio per la produttività delle sezioni e degli SSD e le collocazioni editoriali scelte (Delegato alla Ricerca, Commissione AQ R&TM);
- Valorizzare le eccellenze del DI, con particolare riferimento ai giovani ricercatori
- Migliorare la disseminazione interna al DI, di risultati della ricerca attraverso workshop tematici
- Diffondere la cultura dell'uso, eticamente corretto, degli strumenti a supporto delle attività di ricerca basati sulla AI generativa

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Risorse destinate al fondo per iniziative di networking	15.000 EUR/anno	+10%	+20%
Risorse destinate ai bandi per progetti multi-disciplinari del DI con SSD critici.	7.000 EUR/anno	10.000 EUR/anno	12.000 EUR/anno
Risorse destinate alle pubblicazioni open access	10.000 EUR/anno	+20%	+30%
Numero di prodotti di ricerca in riviste di primo quartile (o fascia A) in rapporto al numero di docenti	1.5 articolo/docente	1.6 articolo/docente	1.8 articolo/docente
SJR medio di tutta la produzione del Dipartimento	1.07 (triennio 2021-2023)	1,09	1,11
Numero di studiosi invitati come per iniziative di networking o come visiting professor	-	1 studioso/anno	2 studiosi/anno
Workshop di disseminazione interna dei risultati scientifici	-	1 evento/anno	2 eventi/anno

Agenda 2030 G4

PNRR M4

Obiettivo 1.2: Rafforzare la partecipazione di successo dei docenti del DI a bandi di ricerca nazionale ed europei.

Responsabilità

Politica: Direttore, CdD, Delegato alla Ricerca, Commissione AQ R&TM

Amministrativa: RAD, U.O. Ricerca e Terza Missione - Progetti Nazionali, Europei, Internazionali e contratti a personale su fondi di ricerca, U.O. Ricerca e Terza Missione – Progetti regionali e transfrontalieri, U.O. Ricerca e Terza Missione - Contratti e Convenzioni

Azioni da Intraprendere

- Rafforzare l'informazione e la formazione dei ricercatori del DI, con particolare riferimento ai giovani ricercatori, sui bandi di ricerca europei a gestione diretta e sulle opportunità di finanziamento
- Rafforzare le unità operative coinvolte nel supporto della preparazione, gestione e rendicontazione dei progetti
- Monitorare le proposte progettuali valutate positivamente (finanziate, ma anche Seal-of-Excellence, reserve list, etc.) per identificare casi di successo da condividere e ricercatori 'esperti' del DI
- Monitorare le proposte in fase di preparazione per suggerire eventuali casi di successo/esperti su bandi affini

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
N. progetti di ricerca presentati a valere su programmi UE a gestione diretta	19	28	30 (10% docenti del DI)
N. progetti di ricerca europei a gestione diretta finanziati	10 (triennio 2021-2023)	11 (triennio 2023-2025)	12 (triennio 2025-2027)
N. progetti di ricerca finanziati su bandi competitivi nazionali.	86 (triennio 2021-2023)	50 (triennio 2023-2025)	50 (triennio 2025-2027)
Numero di unità di personale delle unità operative a supporto dei progetti	2 (su fondi del DI triennio 2021-2023)	2 (su fondi del DI triennio 2023-2025)	2 (su fondi del DI, triennio 2025-2027)
N. Incontri di presentazione bandi/condivisione di casi di successo	2	2	2

Agenda 2030 G4

PNRR M4

Obiettivo 1.3: Aumentare l'impatto tecnologico, economico e sociale delle attività di ricerca del DI con particolare riferimento al territorio siciliano, per favorire il trasferimento tecnologico per lo sviluppo economico-culturale del territorio

Responsabilità

Politica: Direttore, CdD, Delegato alla Ricerca, Commissione AQ R&TM, Delegato ai Rapporti con gli Enti esterni all'Ateneo

Amministrativa: RAD, U.O. Ricerca e Terza Missione - Progetti Nazionali, Europei, Internazionali e contratti a personale su fondi di ricerca, U.O. Ricerca e Terza Missione – Progetti regionali e transfrontalieri, U.O. Ricerca e Terza Missione, U.O. Ricerca e Terza Missione - Contratti e Convenzioni, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT - ICT

Azioni da Intraprendere

- Partecipare ad eventi di *matching* tra domanda e offerta di tecnologia a livello regionale
- Interagire con gli hub europei per l'innovazione digitale (EDIH), che operano a livello regionale e nazionale, e con Enterprise Europe Network (EEN)
- Realizzare un demo-center del DI, come punto di incontro con le aziende e vetrina permanente dei dimostratori di soluzioni innovative sviluppate dal DI

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
N. di eventi di disseminazione/promozione delle attività di ricerca del DI a potenziale impatto per le aziende	-	2	3
N. di contratti e convenzioni di ricerca	61 contratti nel triennio 2021-2023	22 contratti /anno	25 contratti/anno
N. di dimostratori del DI disponibili alle aziende	-	-	5

Agenda 2030 G8, G9,
PNRR M2, M3, M4

Obiettivo 1.4: Garantire la rifunionalizzazione del sistema dei laboratori del DI, in ambienti sicuri e tecnologicamente avanzati, in modo sostenibile.

Responsabilità

Politica: Direttore, CdD, Delegato ai Laboratori, Sicurezza e Manutenzione, Commissione AQ R&TM

Amministrativa: RAD, U.O. Laboratori Scientifici, U.O. Laboratori didattici, U.O. Acquisti di beni e servizi e Pagamenti, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT - Logistica e Sicurezza, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT – Manutenzioni, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT - ICT, U. O. Contabilità e Bilancio

Azioni da Intraprendere

- Contribuire con fondi del DI agli interventi necessari per il potenziamento tecnologico e la sicurezza dei laboratori
- Valorizzare le attrezzature disponibili presso i laboratori per garantire un fondo di funzionamento
- Ottimizzare i laboratori di ricerca in termini di gestione, impianti a supporto e competenze del personale tecnico, anche attraverso una classificazione in relazione alle attività che si svolgono

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Percentuale di criticità legate alla sicurezza dei laboratori ed evidenziate nel DVR, cui si pone rimedio	5% sul DVR vigente	12% sul DVR aggiornato 2025	20% sul DVR aggiornato 2027
Investimenti del DI in interventi completati per migliorare la sicurezza dei laboratori	30 kEUR	40 kEUR	60 kEUR

Agenda 2030 G3, G8

PNRR M4

Obiettivo 1.5: Potenziare il dottorato di ricerca

Responsabilità

Politica: Direttore, CdD, Delegato al Dottorato, Delegato alla Ricerca, Commissione AQ ricerca, Coordinatori corsi di dottorato

Amministrativa: RAD, U.O. Didattica e Internazionalizzazione, U.O. Laboratori Scientifici

Azioni da Intraprendere

- Migliorare la qualità della produzione scientifica dei giovani dottorandi
- Mantenere un elevato numero di borse di dottorato, anche grazie al finanziamento o il cofinanziamento con fondi esterni
- Mantenere e potenziare l'offerta formativa di terzo livello
- Creare una rete di contatti con le aziende che in passato hanno co-finanziato borse di dottorato o ospitato dottorandi, e con gli ex dottorandi
- Migliorare la promozione dei corsi di dottorato

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Percentuale di dottorandi che concludono il percorso con almeno una pubblicazione di primo quartile	75%	80%	90%
Percentuale di borse di dottorato co-finanziate con fondi del DI	10%	15%	15%
Numero di eventi di promozione del Dottorato di Ricerca	2 eventi nel triennio precedente	Organizzare almeno un evento di promozione nel biennio 2024-2025, anche in sinergia con la Scuola di Dottorato dell'Ateneo.	Organizzare almeno un evento annuale di promozione agli studenti dei Corsi di Laurea Magistrale, anche in sinergia con la Scuola di Dottorato dell'Ateneo.
Numero di aziende che aderiscono alla rete di stakeholders del dottorato	-	10	20

Livello di soddisfazione dei dottorandi per l'offerta formativa	-	livello di gradimento dei dottorandi rispetto all'offerta formativa superiore al 6/10	livello di gradimento dei dottorandi rispetto all'offerta formativa superiore al 7/10
---	---	---	---

Agenda 2030 G4

PNRR M4

Linea 2: L'alta formazione generatrice di futuro e strumento di inclusione

Descrizione

L'offerta didattica nell'a. a. 2023-2024 del DI si articola su:

- 17 Corsi di Laurea (CdL) (di cui due in sede decentrata e una professionalizzante);
- 15 Corsi di Laurea Magistrale (CdLM) (di cui due erogati in modalità esclusivamente telematica).

Le Tabelle 2.1. e 2.2 riportano rispettivamente gli elenchi dei Corsi di Laurea e dei Corsi di Laurea Magistrale, con le relative sedi e tipologia di accesso (per i corsi ad accesso programmato è indicata la rispettiva numerosità massima).

Tabella 2.1 – Corsi di Laurea attivi nell'A.A. 2023-2024

Corsi di Laurea	Sede	Tipologia di accesso
Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile – L7	Palermo	Libero
Ingegneria Biomedica – L9	Caltanissetta	Libero
Ingegneria Biomedica – L9	Palermo	180
Ingegneria Chimica e Biochimica - L9	Palermo	Libero
Ingegneria Cibernetica – L8	Palermo	Libero
Ingegneria Civile – L7	Palermo	Libero
Ingegneria dell'Energia e delle fonti rinnovabili – L9	Palermo	Libero
Ingegneria dell'innovazione per le Imprese Digitali – L8	Palermo	Libero
Ingegneria delle Tecnologie per il Mare – L9	Trapani	Libero
Ingegneria Edile, dell'Innovazione e del Recupero del Costruito – L23	Palermo	Libero
Ingegneria Elettrica per la e-mobility – L9	Palermo	Libero
Ingegneria Elettronica – L8	Palermo	Libero
Ingegneria Gestionale – L9	Palermo	220
Ingegneria Informatica – L8	Palermo	220
Ingegneria Meccanica – L9	Palermo	200
Ingegneria Robotica – L8	Palermo	Libero
Tecniche per la Costruzione e il territorio – LP01	Palermo	30

Tabella 2.1 – Corsi di Laurea Magistrali attivi nell'A.A. 2023-2024

Corsi di Laurea Magistrale	Sede	Tipologia di accesso
Electronics Engineering – LM29	Palermo	Libero
Ingegneria Aerospaziale – LM20	Palermo	Libero
Ingegneria Biomedica – LM21	Palermo	Libero
Ingegneria Chimica – LM22	Palermo	Libero
Ingegneria Civile – LM23	Palermo	Libero
Ingegneria dei sistemi Cyber-Fisici per L'industria – LM25	Palermo	Libero
Ingegneria dei sistemi Edilizi – LM24	Palermo	Libero
Ingegneria e Tecnologie Innovative per L'ambiente – LM35	Trapani	Libero

Ingegneria Elettrica– LM28	Palermo	Libero
Ingegneria Energetica e Nucleare – LM30	Palermo	Libero
Ingegneria Informatica – LM32	Palermo	Libero
Ingegneria Meccanica – LM33	Palermo	Libero
Management Engineering – LM31	Palermo	Libero
Management Engineering (online) – LM31	Palermo	Libero
Electronics and Telecommunications Engineering (online) LM 27-29	Palermo	Libero

Rispetto a tale quadro, la programmazione dell’offerta formativa 2024-2025, già approvata dagli Organi di Governo dell’Ateneo e in fase di Accreditamento da parte del MUR, prevede:

- l’attivazione del nuovo CdL in Ingegneria Aerospaziale, classe L-9, ad accesso libero presso la sede di Palermo;
- la disattivazione del CdL in Ingegneria Biomedica, classe L-9, nella sede di Caltanissetta
- l’accesso libero per il CdL in Ingegneria Biomedica nella sede di Palermo;
- l’accesso programmato a 280 studenti per il CdL in Ingegneria Informatica.

Nuovi obiettivi e target

In linea con gli obiettivi dell’Ateneo per il prossimo quadriennio, che di seguito si riportano:

1. Migliorare l’attrattività dell’Ateneo erogando alta formazione qualificata in uno scenario internazionale e potenziando le metodologie didattiche innovative
2. Aumentare la percentuale di diplomati che frequentano l’università, portando a termine con successo i percorsi di studio
3. Facilitare l’ingresso e la permanenza dei laureati nel mondo del lavoro
4. Migliorare l’innovatività, attrattività e livello di sicurezza degli ambienti di apprendimento

il DI propone i seguenti obiettivi ed azioni che, differentemente rispetto alle altre linee, non prevedono una valutazione di mid-term poiché gli obiettivi relativi alla didattica sono di lungo periodo, in quanto relativi a tre anni accademici consecutivi.

Obiettivo 2.1: Migliorare l’attrattività del DI erogando alta formazione qualificata in uno scenario internazionale e potenziando le metodologie didattiche innovative

Obiettivo 2.2: Aumentare la percentuale di diplomati che frequentano i Corsi di Studio (CdS) del DI, portando a termine con successo i percorsi di studio

Obiettivo 2.3: Facilitare l’ingresso e la permanenza dei laureati/laureati magistrali nel mondo del lavoro

Obiettivo 2.4: Migliorare l’innovatività, l’attrattività ed il livello di sicurezza degli ambienti di apprendimento

Obiettivo 2.1: Migliorare l'attrattività del DI erogando alta formazione qualificata in uno scenario internazionale e potenziando le metodologie didattiche innovative

Responsabilità

Politica: Direttore, Commissione AQ didattica, Coordinatori CdS, Delegato alla didattica, Delegato all'Internazionalizzazione, Delegato ai Laboratori, Sicurezza e Manutenzione

Amministrativa: RAD, U.O. Didattica e Internazionalizzazione, U.O. Laboratori didattici

Azioni

- o Aumentare gradualmente l'offerta didattica in lingua inglese, nell'ambito delle lauree magistrali, proponendo curriculum interamente in inglese
- o Sperimentare nei corsi di studio le metodologie per la didattica innovativa e monitorarne l'efficacia
- o Attivare CdS strategici per il territorio siciliano sulla base delle consultazioni avvenute con gli stakeholder
- o Potenziare le attività svolte presso i laboratori didattici
- o Aumentare la richiesta di risorse all'Ateneo per i CdS con numerosità maggiore del limite di classe

Indicatore	Baseline	target
Numero di CdS o curriculum interamente in lingua straniera	Offerta-Formativa 23-24	Attivare nel prossimo triennio almeno due curriculum in inglese nei CdLM e attivare un nuovo CdLM interamente in inglese anche multi-ateneo
Numero di CdS con percorsi formativi innovativi e strategici	Offerta-Formativa 23-24	Implementare nel prossimo triennio almeno due nuovi percorsi formativi innovativi e strategici all'interno dei CdS del DI
Numero di nuovi CdS Magistrali le cui classi di laurea non siano presenti sul territorio a livello regionale	Offerta-Formativa 23-24	Attivare nel prossimo triennio almeno due CdLM in collaborazione con altri Atenei Siciliani
Numero di nuove iniziative formative che coinvolgano i laboratori didattici	Offerta-Formativa 23-24	Implementare nel prossimo triennio almeno due iniziative di riassetto o nuova costituzione di laboratori didattici

Agenda 2030 G4
PNRR M4

Obiettivo 2.2: Aumentare la percentuale di diplomati che frequentano i Corsi di Studio del DI, portando a termine con successo i percorsi di studio

Responsabilità

Politica: Direttore, Coordinatori dei CdS, Delegato all'Orientamento, Delegato alla Didattica, Delegato alla Ricerca, Delegato al Placement e alle attività di Tirocinio, Delegato alla Comunicazione

Amministrativa: RAD, U.O. Didattica e Internazionalizzazione

Azioni

- Potenziare le azioni di orientamento in ingresso attraverso incontri con gli studenti del IV e V anno delle scuole superiori quali conferenze di orientamento presso scuole secondarie, seminari divulgativi, lezioni “zero”, etc.
- Consolidare e potenziare l’offerta di stage e corsi presso i laboratori del dipartimento per studenti del IV e V anno delle scuole superiori del bacino di utenza in sinergia con i percorsi PCTO e i corsi PNRR Orientamento
- Intensificare e migliorare le attività di orientamento in itinere per gli studenti che nel corso della carriera accademica riscontrano difficoltà nel superamento di specifici esami di profitto (tutorato di accoglienza e di orientamento; tutor per ridurre il fenomeno della dispersione)
- Intensificare azione di verifica delle ragioni per cui alcune LM hanno pochi iscritti e promuovere interventi specifici per far conoscere ed illustrare l’offerta formativa delle LM
- Potenziare i percorsi di orientamento attivo che hanno l'obiettivo di fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata dalla metodologia di apprendimento del metodo scientifico e permettono di autovalutare, verificare e consolidare le proprie conoscenze per provare a ridurre il divario fra quelle già possedute e quelle richieste per il percorso di studio a cui si è interessati
- Monitorare il livello di soddisfazione degli studenti delle triennali per garantire il passaggio dalla Laurea alla Laurea Magistrale
- Incentivare la conoscenza e l’uso delle metodologie per l’innovazione e il miglioramento della qualità della didattica

Indicatore	Baseline	Target A.A. 2026-2027
Numero di conferenze di orientamento presso le scuole secondarie	Offerta-Formativa 2023-24	10
Numero di corsi PNRR Orientamento e/o PCTO erogati agli studenti delle scuole secondarie	Offerta-Formativa 2023-24	10
Numero di “corsi zero” o “precorsi” su materie di base erogati alle matricole	Offerta-Formativa 2023-24	5
Numero di questionari somministrati sulla soddisfazione degli studenti dell’ultimo anno delle triennali	Offerta-Formativa 2023-24	1 volta anno
Numero di docenti che partecipano al progetto Mentore con particolare attenzione ai neoassunti	Offerta-Formativa 2023-24	Mantenere il 30% dei docenti di ingegneria sul totale dei partecipanti al progetto mentore
Numero di incontri tematici dei delegati alla ricerca e alla didattica con i neoassunti su tematiche di metodologie per l’innovazione e il miglioramento della qualità della didattica	Offerta-Formativa 2023-24	2 volte anno

Obiettivo 2.3: Facilitare l'ingresso e rafforzare il livello di placement dei laureati

Responsabilità

Politica: Direttore, Commissione AQ didattica, Delegato alla Didattica, Delegato al Placement e alle attività di tirocinio, Delegato alla Comunicazione

Amministrativa: RAD, U.O. Didattica e Internazionalizzazione

Azioni

- Attivare corsi sulle competenze trasversali, includendo tematiche connesse alle soft-skills, all'inclusione e alla parità di genere
- Intensificare l'organizzazione di eventi finalizzati all'incontro dei laureandi/laureati con imprese, enti e operatori economici e con gli stakeholder in genere

Indicatori e Target

Indicatore	Baseline	Target A.A. 2026-2027
Numero di corsi sulle competenze trasversali	Offerta-Formativa 2023-24	Attivare i almeno 5 corsi nel triennio prossimo
Numero di eventi finalizzati all'incontro dei laureandi/laureati con imprese, enti e operatori economici	Offerta-Formativa 2023-24	Organizzare ogni anno un career day e/o cooperare con la "U.O. Placement per le aziende e career service" per studenti e laureati dell'Ateneo all'organizzazione di career day di Ateneo

Agenda 2030 G1, G4, G8
PNRR M4, M5

Obiettivo 2.4: Migliorare l'innovatività, attrattività e livello di sicurezza degli ambienti di apprendimento

Responsabilità

Politica: Direttore, Commissione AQ didattica, Delegato alla Didattica, Delegato ai Rapporti con gli Studenti, Delegato alle Disabilità e ai DSA, Delegato ai Laboratori, Sicurezza e Manutenzione.

Amministrativa: RAD, U.O. Didattica e Internazionalizzazione, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT - Logistica e Sicurezza, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT – Manutenzioni, U.O. Laboratori Scientifici, U.O. Laboratori didattici

Azioni

- Progettare ed eseguire interventi di miglioramento delle aule, soprattutto di elevata numerosità, sale studio e laboratori didattici

Indicatori e Target

Indicatore	Baseline	Target A.A. 2026-2027
Budget del DI destinato al miglioramento della qualità delle aule.	Offerta-Formativa 2023-24	+10% nel prossimo quadriennio.
Numero di bandi cui si partecipa, che consentano l'adeguamento dei laboratori didattici	Offerta-Formativa 2023-24	Almeno un bando nel prossimo quadriennio

Agenda 2030 G4

PNRR M1, M4

Linea 3: La Terza Missione per un Dipartimento al servizio del territorio

Descrizione

La Terza Missione (TM) è l'insieme delle attività con le quali il DI entra in interazione diretta con il territorio per il trasferimento di conoscenze e competenze al fine di contribuire a migliorarne le condizioni economiche, sociali, tecnologiche e culturali.

Dalla costituzione di spin-off accademici all'attività di brevettazione, dalle numerose collaborazioni scientifiche e di consulenza con attori sociali ed economici privati e pubblici del territorio, alle attività di public engagement, il DI ha sin dalla sua costituzione l'obiettivo di contribuire concretamente alla crescita del territorio siciliano.

Nuovi obiettivi e target

In linea con gli obiettivi dell'Ateneo per il prossimo quadriennio, che di seguito si riportano:

1. Favorire il trasferimento tecnologico per lo sviluppo economico-culturale del territorio,
2. Potenziare le iniziative di public engagement per favorire relazioni stabili tra l'Ateneo e la cittadinanza,

il DI propone i seguenti obiettivi.

Obiettivo 3.1: Favorire il trasferimento tecnologico per lo sviluppo economico-culturale del territorio

Obiettivo 3.2: Potenziare le iniziative di public engagement per favorire relazioni stabili tra il DI e la cittadinanza

Obiettivo 3.1: Favorire il trasferimento tecnologico per lo sviluppo economico-culturale del territorio siciliano

Responsabilità

Politica: Direttore, Delegato alla Terza Missione, Delegato all'Internazionalizzazione, Commissione AQ didattica, Commissione AQ ricerca, Delegato alla Comunicazione, Delegato ai Rapporti con gli Enti esterni all'Ateneo

Amministrativa: RAD, U.O. Didattica e Internazionalizzazione, U.O. Laboratori Scientifici

Azioni

- Promuovere seminari e testimonianze per favorire l'aumento dei brevetti e la loro valorizzazione anche a livello internazionale
- Promuovere incontri con gli spin-off del DI e la condivisione di esperienze pregresse al fine di incentivare la costituzione di nuovi spin-off
- Sviluppare solide interazioni con l'imprenditoria locale e con player internazionali per favorire la crescita economica del territorio e aumentare le possibilità occupazionali dei laureati/laureati magistrali del DI, operando in Sicilia

- Potenziare l'offerta di master, utilizzando tutte le modalità didattiche disponibili, per sviluppare sul territorio la diffusione di nuove competenze utili per rispondere efficacemente ad un mercato del lavoro in continua evoluzione
- Formare, attraverso seminari ad-hoc, giovani ricercatori (dottorandi, contrattisti di ricerca, RTD) alla valorizzazione dei prodotti della ricerca

Indicatore	2021-2023	Target 2024-2027
Numero dei brevetti registrati e approvati presso sedi nazionali ed europee da docenti del dipartimento	5	6
Numero di spin-off costituiti nel dipartimento	2	3
Numero di eventi di formazione alla valorizzazione dei prodotti della ricerca per giovani ricercatori	3	7
Numero di master	7	10
Numero dei soggetti (compresi gli studenti) coinvolti annualmente in corsi e/o iniziative (es. competizioni) legate alla autoimprenditorialità nel triennio	60	70
Numero di tesi e numero di tirocini svolti dagli studenti di tutti i Corsi di Studio afferenti al Dipartimento presso aziende pubbliche e private Siciliane o operanti in Sicilia monitorate nel triennio	182	190

Agenda 2030 G8, G9, G12
PNRR M1, M2, M3

Obiettivo 3.2: Potenziare le iniziative di public engagement per favorire relazioni stabili tra il DI e la cittadinanza

Responsabilità

Politica: Direttore, Delegato alla Terza Missione, Delegato alla Comunicazione, Delegato al Placement e alle Attività di Tirocinio, Delegato ai Rapporti con gli Enti esterni all'Ateneo

Amministrativa: RAD, U.O. Ricerca e Terza Missione – Contratti e Convenzioni, U. O. Contabilità e Bilancio

Azioni

- Supportare e promuovere il programma di ateneo, “Università diffusa”, per favorire la crescita culturale della popolazione anche al di fuori dei programmi di studio universitario

- Stabilire accordi di collaborazione con le istituzioni locali, le associazioni di categoria, gli enti del terzo settore, per mettere le competenze del DI a disposizione del territorio locale
- Proporre attività laboratoriali agli studenti delle scuole, offrendo la possibilità di svolgere i PCTO nelle strutture del DI grazie alle azioni del PNRR-Orientamento e PLS
- Svolgere attività di divulgazione tramite promozione o partecipazione ad eventi come occasione di incontro tra DI e cittadinanza

Indicatore	2021-2023	Target 2024-2027
Numero di accordi, contratti, convenzioni, protocolli di natura collaborativa con enti pubblici e privati stipulati o vigenti	61	70
Numero di eventi di public engagement organizzati dal DI	50	60
Numero di utenti raggiunti attraverso i canali social nel triennio	29328	30000

Agenda 2030 G8, G11
PNRR M5

Linea 4: Internazionalizzazione, un DI che contribuisce a svolgere la funzione di crocevia di incontri di paesi e culture diverse

Descrizione

Il DI ha una forte vocazione alla mobilità internazionale, sia riferita ai docenti che agli studenti che partecipano ai vari bandi di Ateneo per la mobilità internazionale (bandi CORI, ERASMUS, etc.). Il Dipartimento ha ottime potenzialità per incrementare il numero di studenti incoming ed outgoing e per incrementare la dimensione internazionale della didattica e della ricerca che coinvolge i docenti. In particolare, ci si concentra sull'aumento della capacità di attrazione degli studenti, dei dottorandi di ricerca e dei ricercatori stranieri da parte del DI, valorizzando le specificità culturali e la collocazione geopolitica della Sicilia.

Nuovi obiettivi e target

In linea con gli obiettivi dell'Ateneo per il prossimo quadriennio, che di seguito si riportano:

1. Incentivare la ricerca di impatto internazionale
2. Potenziare l'internazionalizzazione dei Corsi di Studio
3. Potenziare la mobilità e le iniziative di internazionalizzazione dell'Ateneo

Il DI propone le seguenti azioni.

Obiettivo 4.1: Incentivare la ricerca di impatto internazionale

Obiettivo 4.2: Potenziare l'internazionalizzazione dei CdS

Obiettivo 4.3: Potenziare la mobilità e le iniziative di internazionalizzazione del DI

Obiettivo 4.1: Incentivare la ricerca di impatto internazionale

Responsabilità

Politica: Direttore, Commissione AQ didattica, Commissione AQ ricerca, Delegato al Dottorato, Delegato alla Ricerca, Delegato all'Internazionalizzazione.

Amministrativa: RAD, U.O. Didattica e Internazionalizzazione, U.O. Ricerca e Terza Missione - Progetti Nazionali, Europei, Internazionali e contratti a personale su fondi di ricerca, U.O. Ricerca e Terza Missione – Progetti regionali e transfrontalieri, U. O. Contabilità e Bilancio

Le azioni per raggiungere questo obiettivo si sovrappongono parzialmente con azioni da intraprendere per raggiungere l'obiettivo di ricerca 1.1, e in particolare.

Azioni

- Finanziare con fondi del DI spese di missione (incoming/outcoming) per iniziative di 'networking' con ricercatori di Università/Centri di ricerca internazionali per finalizzare collaborazioni e articoli scientifici
- **Incentivare** gli stage presso istituzioni estere, di durata almeno trimestrale, dei dottorandi di ricerca e la mobilità internazionale dei docenti, **attraverso l'uso dei canali già attivi in Ateneo**

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Risorse destinate al fondo per iniziative di networking	15.000 EUR/anno	+10%	+20%
Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero	75%	75%	75%
Numero di articoli pubblicati con almeno un co-autore straniero	178	+2%	+5%

Agenda 2030 G4
PNRR M4

Obiettivo 4.2: Potenziare l'internazionalizzazione dei CdS

Responsabilità

Politica: Direttore, Commissione AQ didattica, Coordinatori CdS, Delegato alla Didattica, Delegato all'Internazionalizzazione, Delegato alla Comunicazione

Amministrativa: RAD, U.O. Didattica e Internazionalizzazione, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT - ICT

Le azioni per raggiungere questo obiettivo si sovrappongono parzialmente con azioni da intraprendere per raggiungere l'obiettivo di formazione 2.1 e in particolare

Azioni

- Migliorare il sito del DI per renderlo più facilmente fruibile agli studenti stranieri
- Stipulare nuovi accordi di doppio titolo o percorsi integrati di studio (PIS) fra i corsi di studio del DI e Università estere
- Promuovere l'offerta formativa erogata in lingua inglese
- Organizzare incontri informativi per gli studenti da tenersi almeno annualmente al fine di promuovere la partecipazione da parte degli studenti del DI ai programmi di doppio titolo o PIS

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Livello di soddisfazione della funzionalità del sito per gli studenti stranieri attraverso la somministrazione di un questionario	-	50%	60%
Numero di accordi di doppio titolo	8	8	10
Numero di studenti del DI che hanno partecipato a programmi di doppio titolo o PIS	7	8	10
Percentuale di studenti dei CdLM del DI che non hanno conseguito il titolo di accesso in Italia	9%	9%	10%
Numero di iniziative per la promozione dei CdS con curriculum interamente in lingua straniera	-	2	2

Agenda 2030 G4
PNRR M4

Obiettivo 4.3: Potenziare la mobilità e le iniziative di internazionalizzazione del DI

Responsabilità

Politica: Direttore, Coordinatori CdS, Delegato all'Internazionalizzazione, Commissione AQ didattica, Delegato alla Didattica

Amministrativa: RAD, U.O. Didattica e Internazionalizzazione

Azioni

- Incentivare la mobilità dei docenti verso mete Erasmus per presentare, a margine dell'attività didattica, l'offerta formativa del DI e stimolare la mobilità incoming
- Incrementare il numero di accordi Erasmus
- Organizzare all'interno di ciascun corso di studi, in prossimità della scadenza del bando Erasmus, un incontro con gli studenti interessati per presentare le mete disponibili.

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Numero di docenti del DI che hanno partecipato al programma di mobilità Erasmus Staff Mobility for Teaching.	3.7	5	7
Numero di studenti Erasmus outgoing	126	150	160
Numero di studenti Erasmus incoming	42	70	80
Numero di accordi Erasmus riferibili a docenti di Ingegneria	107	110	115

Si noti che i valori di baseline, riferiti alla media degli anni accademici 2020-21, 2021-22 e 2022-23, sono condizionati dai bassi valori del 2020-21, quindi è ragionevole attendersi incrementi significativi nei prossimi anni.

Agenda 2030 G4
PNRR M4

Linea 5: Un rafforzato senso di comunità accademica per dipendenti e studenti

Descrizione

Il senso di comunità è il motore trainante per svolgere serenamente il proprio lavoro, nella certezza che a ciascuno sarà riconosciuta l'attività svolta e che tale lavoro contribuisce in modo determinante al buon andamento della Istituzione nel suo complesso. Solo in tale prospettiva è possibile sviluppare un'azione sinergica al servizio della collettività.

Nuovi obiettivi e target

In linea con gli obiettivi di Ateneo che di seguito si riportano:

1. Implementare il benessere lavorativo e la vivibilità dell'intera comunità accademica
2. Favorire la conciliazione tra la vita lavorativa e la vita privata
3. Promuovere ricerca, formazione e terza missione sui principi della equità, inclusione, rispetto delle diversità e parità di genere
4. Formare e aggiornare professionalmente il personale docente e tecnico amministrativo
5. Rafforzare e rendere più puntuale la comunicazione istituzionale alla Comunità Accademica

il DI propone i seguenti obiettivi.

Obiettivo 5.1. Supportare la Formazione e l'aggiornamento professionale del personale docente e TA (in riferimento all'obiettivo 5.4 del PiSta)

Obiettivo 5.2. Rafforzare e rendere più puntuale la comunicazione istituzionale all'interno del DI (in riferimento all'obiettivo 5.5 del PiSta)

Obiettivo 5.1: Supportare e promuovere, per quanto di competenza del DI, la Formazione e l'aggiornamento professionale del personale docente e TA

Responsabilità

Politica: Direttore, Delegato alle pari Opportunità, Delegato alle Disabilità e ai DSA

Amministrativa: RAD, U.O. Affari Generali e Istituzionali, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT - ICT

Azioni

- Pubblicizzare le attività di formazione organizzate a livello di Ateneo e destinate sia al personale docente che TA
- Attivare dei corsi di formazione personalizzati alle esigenze del dipartimento sull'uso delle tecnologie e dei servizi digitali per i TA e sulla gestione delle disabilità e dei DSA.

Indicatori e Target

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Numero totale di ore di formazione fruite da docenti e personale TA	1860	4.000	9000

Obiettivo 5.2: Rafforzare e rendere più puntuale la comunicazione istituzionale all'interno del DI
Responsabilità

Politica: Direttore, Delegato ai Rapporti con gli Studenti, Delegato alla comunicazione, Delegato alle Pari Opportunità

Amministrativa: RAD, U.O. Affari Generali e Istituzionali, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT - ICT

Azioni

- Mantenere aggiornato e funzionale il sito web del DI
- Realizzare una pagina web nel sito del DI per divulgare le attività svolte dalle associazioni studentesche
- Potenziare la presenza del DI nei Social Web

Indicatori e Target

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Numero totale di visite al sito web del DI	800	1000	2000
Numero di utenti raggiunti attraverso i canali social (LinkedIn, Facebook, etc.)	4000	5000	5000

Agenda 2030 G8

PNRR M1 M5

Linea 6: Sostenibilità, benessere e qualità degli spazi

Descrizione - Valorizzare il ruolo del DI come avamposto culturale delle traiettorie di rigenerazione del futuro

In linea con gli obiettivi di Ateneo che di seguito si riportano:

1. Migliorare le attività di servizio e di inclusione per gli studenti e dottorandi di ricerca, potenziando gli spazi e le infrastrutture comuni e migliorando l'accessibilità ai luoghi di studio e lavoro
2. Valorizzare il patrimonio immobiliare di Ateneo e promuovere l'efficientamento energetico degli edifici e modelli efficienti di gestione ambientale

Nuovi obiettivi e target

Il DI si pone i seguenti obiettivi:

Obiettivo 6.1: Supportare e promuovere, per quanto di competenza, il miglioramento delle attività di servizio e di inclusione per studenti e dottorandi di ricerca, potenziando gli spazi e le infrastrutture comuni e migliorando l'accessibilità ai luoghi di studio e lavoro

Obiettivo 6.2: Supportare e promuovere, per quanto di competenza, la valorizzazione del patrimonio immobiliare del DI, l'efficientamento energetico degli edifici e i modelli efficienti di gestione ambientale

Obiettivo 6.1: Supportare e promuovere, per quanto di competenza, il miglioramento delle attività di servizio e di inclusione per studenti e dottorandi di ricerca, potenziando gli spazi e le infrastrutture comuni e migliorando l'accessibilità ai luoghi di studio e lavoro

Responsabilità

Politica: Direttore, Delegato alle Pari Opportunità, Delegato ai rapporti con gli studenti, Delegato alla gestione del patrimonio edilizio, Delegato alle Disabilità e ai DSA

Amministrativa: RAD, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT - Logistica e Sicurezza, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT - ICT

Azioni

- Destinare spazi e infrastrutture, per quanto di competenza del DI, comuni per la comunità studentesca e potenziare quelli già esistenti
- Segnalare al preposto ufficio di Ateneo la presenza di barriere architettoniche negli spazi del DI da abbattere
- Sperimentare a livello del DI, l'utilizzo delle tecnologie assistive a distanza
- Somministrare un questionario agli studenti del DI per rilevare il livello di gradimento degli spazi e delle infrastrutture

Indicatori e Target

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Percentuale di studenti che esprime soddisfazione per la qualità delle strutture e gli spazi del DI	-	75%	80%

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Numero di postazioni di studio e lavoro installate negli spazi del DI e dotate dei servizi necessari per le attività di studio individuale	80	100	200

Agenda 2030 G3, G8
PNRR M1, M3, M5, M6

Obiettivo 6.2: Supportare e promuovere, per quanto di competenza, la valorizzazione del patrimonio immobiliare del DI, l'efficientamento energetico degli edifici e i modelli efficienti di gestione ambientale

Responsabilità

Politica: Direttore, Energy Manager del DI, Delegato alla Gestione del Patrimonio edilizio

Amministrativa: RAD, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT - Logistica e Sicurezza

Azioni

- Segnalare criticità negli spazi del DI per la redazione del Piano per l'accessibilità architettonica e sensoriale/Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA)
- Monitorare il consumo energetico degli edifici del DI
- Aumentare le postazioni per la raccolta differenziata presso gli spazi del DI, rafforzando i principi di sostenibilità e dell'economia circolare nelle politiche di acquisto del DI.

Indicatori e Target

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Report di consumi e barriere per edificio del DI	-	1 report /anno	1 report /anno
Numero di postazioni per la raccolta differenziata	1 postazione/ edificio	3 postazioni/ edificio	5 postazioni /edificio

Agenda 2030 G8, G9
PNRR M1, M2, M3

Linea 7: La trasformazione digitale, la semplificazione e l'ottimizzazione dei processi

Descrizione

La trasformazione digitale in atto deve essere impiegata oltre che come strumento per supportare l'innovazione nella didattica, l'ampliamento degli orizzonti della ricerca, il potenziamento dell'azione di Terza Missione, anche per migliorare in modo determinante l'efficacia dell'azione amministrativa e di gestione del DI.

Nuovi obiettivi e target

In linea con gli obiettivi di Ateneo che di seguito si riportano:

1. Ammodernare e potenziare le infrastrutture tecnologiche
2. Programmare e gestire l'evoluzione del parco applicativo
3. Potenziare i servizi digitali e il sistema informativo per il supporto delle decisioni

Il DI propone i seguenti obiettivi:

Obiettivo 7.1: Promuovere e supportare l'ammodernamento delle infrastrutture tecnologiche di competenza del DI

Obiettivo 7.2: Programmare e gestire l'introduzione di nuovi strumenti software per la gestione documentale, la pianificazione dell'orario delle lezioni del DI ed il potenziamento degli strumenti informatici di supporto alle decisioni (in riferimento agli obiettivi 7.2 e 7.3 del PiSta)

Obiettivo 7.1. Promuovere e supportare l'ammodernamento delle infrastrutture tecnologiche di competenza del DI

Responsabilità

Politica: Direttore, Delegato alla Gestione del Patrimonio Edilizio

Amministrativa: RAD, U.O. Affari Generali e Istituzionali, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT - ICT, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT - Logistica e Sicurezza U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT – Manutenzioni, U.O. Laboratori scientifici, U.O. Laboratori didattici, U. O. Bilancio e contabilità

Azioni

- Aumentare il numero di aule didattiche attrezzate per didattica ibrida, virtuale e/o immersiva

Indicatori e Target

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Numero di aule adeguate alla didattica ibrida, virtuale e/o immersiva	-	1	2

Obiettivo 7.2. Programmare e gestire l'introduzione di nuovi strumenti software per la gestione documentale, la pianificazione dell'orario delle lezioni del DI ed il potenziamento degli strumenti informatici di supporto alle decisioni

Responsabilità

Politica: Direttore, Delegato alla Didattica

Amministrativa: RAD, U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT – ICT, U. O. Didattica e Internazionalizzazione

Azioni

- Estendere e migliorare la gestione degli archivi documentali del DI
- Rivisitare in chiave dipartimentale l'applicativo per la creazione dell'orario delle lezioni vincolato dalla disponibilità delle aule
- Diffondere la cultura della sicurezza informatica tra personale TA e docenti del DI

Indicatori e Target

Indicatore	Baseline	Target 2025	Target 2027
Numero di CdS per i quali la gestione dell'orario delle lezioni è effettuata tramite applicativo informatico centralizzato	-	1 corso di studio	Tutti i CdS
Numero di incontri di formazione a livello di DI sull'uso corretto dei servizi ICT e della gestione documentale	-	1 /anno	1 /anno

Agenda 2030 G8, G9

PNRR M1, M4

Sostenibilità del Programma Strategico Dipartimentale (lunghezza consigliata: max 1000 parole)

a) Organizzazione del dipartimento

Il DI è organizzato come segue.

Il Consiglio di Dipartimento

È l'organo al quale è affidata l'attività di sviluppo e di programmazione del DI e la scelta dei relativi criteri di attuazione. Le sue funzioni e la sua composizione sono quelle previste dallo Statuto dell'Università di Palermo e dal Regolamento del DI.

La Giunta del Dipartimento

È l'organo al quale è affidata l'attività istruttoria prevista all'art. 9 del regolamento del DI in conformità con lo Statuto dell'Università di Palermo. La sua composizione è quella prevista dal citato regolamento. L'attuale composizione della Giunta è disponibile sul sito del DI alla sezione "Organi del Dipartimento".

Il Direttore

Il Direttore rappresenta il DI e svolge le funzioni previste dallo statuto dell'Ateneo di Palermo e dall'art. 12 del citato regolamento. Nomina il Vicario che lo sostituisce in caso di assenza e/o impedimento.

Il Responsabile amministrativo (RAD)

Il Responsabile Amministrativo provvede, così come previsto dallo statuto e dal regolamento all'art. 15, alla gestione amministrativa, assumendone la relativa responsabilità.

Le Sezioni

Le Sezioni sono strutture intermedie con funzioni consultive e propositive del DI. Le funzioni delle Sezioni sono quelle previste dall'art. 18 del Regolamento del Dipartimento di Ingegneria. L'attuale composizione delle Sezioni è disponibile sul sito del DI alla sezione "Organi del Dipartimento".

Il Consiglio Scientifico

È un organo consultivo del Consiglio di Dipartimento e svolge le funzioni previste all'art. 19 del regolamento. L'attuale composizione del Consiglio Scientifico è disponibile sul sito del DI alla sezione "Organi del Dipartimento".

I delegati del Direttore

I delegati del Direttore coadiuvano il Direttore nella gestione operativa del DI. I Docenti delegati sono listati sul sito del DI alla sezione "Organi del Dipartimento".

L'organizzazione del personale di Staff

Il personale di staff è organizzato in funzioni secondo l'organigramma presente sul sito del DI alla sezione "Organi del Dipartimento".

b) Gestione e distribuzione delle risorse

Il triennio appena trascorso ha visto una crescita complessiva dell'organico del DI, con circa 50 docenti in più rispetto al 2021 grazie soprattutto al reclutamento straordinario su progetti PNRR,

mentre la numerosità del personale tecnico amministrativo è rimasta stabile, a fronte di un incremento significativo di progetti di ricerca e servizi di supporto alle attività dei docenti.

Al 31 dicembre 2023 il personale di ricerca del DI consta di 290 strutturati di cui 69 professori ordinari, 95 professori associati e 126 ricercatori, oltre 47 assegnisti, 113 borsisti, 173 dottorandi, a cui si aggiungono 82 unità di personale tecnico amministrativo di supporto alle attività. Il personale ha competenze che coprono tutte le discipline dell'Ingegneria Civile e Ambientale, Industriale e dell'Informazione, nonché delle discipline di base fondamentali per lo sviluppo della ricerca nei settori tecnologici. La vocazione del DI per le attività di ricerca, sia teorica che applicata, si realizza in una molteplicità di linee di ricerca – spesso caratterizzate da rilevanti componenti di interdisciplinarietà. Il carico medio didattico su ciascun docente/ricercatore del Dipartimento di Ingegneria nell'AA 2023-24 è di 15,8 CFU/docente, mentre il carico “pesato” secondo quanto definito dalla delibera del CdA è 12,6 CFU/docente. Questo dato è dimostrazione dell'elevato impegno didattico dei docenti del DI, che per molti professori associati e ordinari risulta ancora più elevato considerato il limite di circa 12 CFU dei ricercatori imposto dal regolamento per il conferimento degli incarichi didattici dell'Ateneo di Palermo del 2019. La sostenibilità della didattica è inoltre dimostrata dall'esigua necessità di ricorrere a contratti nell'esposizione della docenza di riferimento. Molti docenti del DI sono inoltre impegnati come docenti di riferimento in altri Dipartimenti al fine di garantirne la sostenibilità.

Per potenziare i servizi di supporto ai Docenti, il DI ha investito nel triennio risorse proprie derivanti da progetti di ricerca, per contrattualizzare ulteriore personale e rafforzare tutte le UO. Non appare superfluo evidenziare quanto il DI sia esposto in termini di necessità di personale TA. Alcuni numeri servono a sottolineare tali esigenze:

- 6700 studenti;
- più di 5 MEUR da progetti di ricerca/anno;
- 5 edifici;
- oltre 100 laboratori;
- quasi 300 docenti.

Per la gestione delle risorse nel prossimo quadriennio, occorre tener presente che il DI perderà 9 docenti per quiescenza e 44 ricercatori per la naturale scadenza dei contratti PNRR.

Fin dalla sua istituzione, la ripartizione delle risorse del DI è effettuata con il contributo determinante delle Sezioni, all'interno delle quali avviene il confronto tra i diversi SSD di afferenza, tenendo conto dei citati criteri di sostenibilità della didattica e di qualità della ricerca ed in linea con i criteri e la programmazione strategica definiti dagli organi collegiali dell'Ateneo. e la programmazione strategica dell'Ateneo. Annualmente, le risorse rese disponibili dall'Ateneo al DI vengono rese disponibili alle Sezioni con gli stessi criteri usati dall'Ateneo per distribuire le risorse tra i dipartimenti. Le proposte delle sezioni vengono poi armonizzate attraverso una programmazione triennale di Dipartimento, seguita annualmente da alcune azioni di riequilibrio complessivo.

Nel passato, il modello di sviluppo dell'organico del DI ha sempre risentito della necessità di privilegiare gli aspetti di sostenibilità della didattica, a causa della limitata disponibilità di risorse. Nell'ultimo biennio, il PNRR ha invece permesso di potenziare alcuni SSD per garantire le attività di ricerca sui temi dei progetti finanziati.

Nel prossimo quadriennio, ci sono quindi diversi aspetti da considerare per lo sviluppo dell'organico:

- Il mantenimento dell'offerta didattica, potenziata in virtù dell'incremento di organico 2021-2023, tenendo conto della naturale scadenza dei contratti dei ricercatori PNRR e della domanda di formazione del territorio;
- Il mantenimento degli standard di qualità della ricerca degli SSD e delle competenze multidisciplinari del DI in ambiti strategici per cui è presente una forte domanda di innovazione e trasferimento tecnologico;
- Il potenziamento della progettualità del DI su bandi competitivi a livello Europeo;
- Il potenziamento dei servizi amministrativi di supporto alla didattica e alla ricerca.

Per quanto riguarda la pianificazione delle risorse, da quanto è emerso nell'analisi di contesto, il Dipartimento dovrà garantire, nell'ottica di uno sviluppo armonico ed equilibrato, il necessario bilanciamento tra le esigenze di consolidamento dei gruppi numerosi da un lato e quelle di crescita e sviluppo anche dei SSD meno robusti.

La possibilità di coprire insegnamenti in nuovi corsi, l'accedere a bandi di ricerca, la creazione di una scuola nel settore seguendo nuovi dottorandi o ricercatori appare difatti preclusa ai SSD meno robusti, ma spesso molto aggravati da una cospicua attività didattica, creando un meccanismo distorto per cui solo i SSD consolidati continuano a crescere diventando sempre più robusti.

Sistema AQ del Dipartimento (lunghezza consigliata: max 500 parole)

I documenti relativi al Sistema di Assicurazione della Qualità (AQ) del DI sono disponibili sul sito del DI stesso: [AQ didattica](#) (occorre inserire link ai verbali delle sedute della commissione AQ), [AQ ricerca e terza missione](#).

L'organizzazione del Dipartimento per l'assicurazione della Qualità

Così come previsto dal Sistema di Assicurazione della Qualità dell'Ateneo, il DI dispone di un sistema per l'Assicurazione della Qualità della propria azione istituzionale, adeguato e coerente con le indicazioni e le linee guida elaborate dal PQA di Ateneo.

Commissione di Gestione AQ della Didattica Dipartimentale

La Commissione AQ della Didattica Dipartimentale (CAQ-DD) è l'organismo che si occupa delle attività relative all'Assicurazione della Qualità della Didattica dei Corsi di Studio che afferiscono al Dipartimento. Essa è coordinata dal Delegato alla Didattica ed è composta dai coordinatori dei CdS afferenti al DI. Essa è supportata da un personale di staff. L'attuale composizione della commissione è disponibile sul sito del DI alla sezione "Qualità".

Commissione di Gestione AQ della Ricerca Dipartimentale

La Commissione AQ della Ricerca Dipartimentale (CAQ-RD) è l'organismo a supporto del Direttore del DI che si occupa delle attività relative all'Assicurazione di Qualità della Ricerca condotta nel Dipartimento. Essa è coordinata dal Delegato alla Ricerca e la sua attuale composizione è disponibile sul sito del DI alla sezione "Qualità".

Processi di monitoraggio della qualità dipartimentale

Il funzionamento dell'organizzazione e del sistema AQ del DI è periodicamente sottoposto a riesame, ed è monitorato attraverso indicatori specifici relativi alla didattica, alla ricerca, alle attività di terza missione, alle attività di orientamento, alla attività di internazionalizzazione. Le azioni migliorative sono monitorate per implementare pienamente il ciclo PDCA. A partire dalla

pianificazione annuale degli obiettivi/interventi, vengono definite una lista di azioni/responsabilità con relative scadenze insieme al sistema di monitoraggio dello stato di avanzamento delle azioni (annuale per quelle di breve terminale, a due-tre anni per quelle di medio termine) e degli indicatori. Il DI si è anche dotato di un sistema di monitoraggio di alcuni processi amministrativi, quali missioni e acquisti. Il sistema è, in via di ulteriore sviluppo.