AOO "ENE" - Prot.: 0000236/2025 del 22/01/2025 - Delibere Consiglio di Dipartimento - 3/2025

UNIVERSITÀ DI PISA

Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni

Piano Strategico Dipartimentale
Edizione 2024 - 2026

INDICE

1. INTRODUZIONE 2
2. LA GENESI DEL PIANO STRATEGICO DIPARTIMENTALE 9
3. ANALISI DI CONTESTO 10
4. I VALORI 19
5. GLI OBIETTIVI STRATEGICI 20
6. IL SISTEMA DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ DI DIPARTIMENTO 34
7. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E RIESAME 35
7.1 Monitoraggio 35
7.2 Riesame 35

1. INTRODUZIONE

Il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni (DESTEC) è stato attivato a partire dal 19 settembre 2012, per effetto della riforma Gelmini, come aggregazione di vari Dipartimenti pre-esistenti, o parti di questi, quali il Dipartimento di Energetica, quello di Sistemi Elettrici ed Automazione (DSEA) ed il Dipartimento di Ingegneria Civile. I primi due, peraltro, avevano anche condiviso una breve esperienza di unificazione, durata 2 anni dal 2010 al 2012.

In fase di istituzione, presso il DESTEC erano presenti 22 Settori Scientifico Disciplinari (SSD) delle diverse aree dell'Ingegneria; in particolare: 5 caratterizzanti l'Ingegneria Energetica (ING-IND/08-09-10-11-19), 4 l'Ingegneria Elettrica (ING-IND/31-32-33, ING-INF/07), 1 relativo all'Ingegneria Gestionale (ING-IND/35); 5 nell'ambito dell'Ingegneria Civile (ICAR/01-02-03-07-09) e 6 riconducibili all'Ingegneria Edile ed Architettura (ICAR/10-14-17-18-19-20). Inoltre, nella sua costituzione iniziale, facevano parte del Dipartimento anche alcuni docenti afferenti a SSD non presenti nel DESTEC (nell'ambito dell'Agraria e delle Scienze Geologiche).

L'istituzione del Dipartimento, sebbene imposta dalla normativa nazionale, era basata su alcuni presupposti e obiettivi culturali capaci di sviluppare le attività istituzionali di Ricerca, Didattica e Terza Missione in 4 ambiti principali (descritti nel Regolamento del DESTEC, emanato con Decreto Rettorale il 2 Luglio 2013): l'*Energetica*, l'*Ingegneria Elettrica*, l'*Ingegneria dei Sistemi Economico-Gestionali*, e quello dell'*Ingegneria Civile e Architettura*. In questi 4 ambiti erano declinate le diverse competenze scientifiche del Dipartimento, le quali, pur mantenendo le proprie specificità, erano interessate allo sviluppo di iniziative intorno ai macro temi dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni, assolutamente centrali e rilevanti anche nel contesto dell'Ingegneria.

Nel corso degli anni sia per ragioni contingenti (pensionamenti vari, obblighi normativi legati all'afferenza dei SSD ai Dipartimenti, ecc.), sia per ragioni culturali (apertura di nuove attività, modifica di interessi scientifici, ecc.), il DESTEC ha visto una modifica dei propri SSD, che ad oggi risultano essere 21 (i SSD ING-IND/19, ICAR/07-09 non fanno più parte del Dipartimento, mentre si sono aggiunti i SSD ICAR/13 e ING-IND/12).

Alla data del 15/05/2024, il Dipartimento è composto da circa 120 persone di cui 53 docenti a tempo indeterminato (27 PO; 23 PA; 3 RU), 28 ricercatori a tempo determinato (18 RTDA; 10 RTDB), 42 unità di Personale Tecnico-Amministrativo (17 Amministrativi; 5 dei Servizi generali; 20 Tecnici). A questi si aggiungono circa 100 tra dottorandi (56), assegnisti di ricerca (22), borsisti e *visiting student*, che portano la consistenza numerica dei soggetti coinvolti nelle varie attività di ricerca, di didattica e di supporto a queste a un livello che è ormai oltre le 220 persone.
Il rilevamento della differenziazione di genere, allo stato attuale, mostra che, tra i 53 docenti e i 28 RTD, il 21% tra personale docente e ricercatore è di genere femminile (3 PO, 6 PA, 8 RTD).

Con riferimento alle 4 aree culturali, la composizione del DESTEC, in termini di SSD e docenti, è la seguente:

- Area Energetica (23 docenti: 7 PO, 6 PA, 3 RTDB, 7 RTDA):
  - ING-IND/08-MACCHINE A FLUIDO (2 PO+2 PA+2 RTDA = 6 docenti);
  - ING-IND/09-SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE (1 PO+1 RTDB+2 RTDA = 4 docenti);
  - ING-IND/10-FISICA TECNICA INDUSTRIALE (4 PO + 1 PA + 2 RTDB + 3 RTDA= 10 docenti);
  - ING-IND/11-FISICA TECNICA AMBIENTALE (3 PA);

- Area dell'Ingegneria Elettrica (24 docenti: 9 PO, 6 PA, 2 RU, 1 RTDB, 6 RTDA):
  - ING-IND/31–ELETTROTECNICA (4 PO+2 PA+1 RTDB+2 RTDA = 9 docenti);
  - ING-IND/32-CONVERTITORI, MACCHINE E AZ. ELETTRICI (1 PO+1PA+2 RU=4 docenti);
  - ING-IND/33 - SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA (3 PO+1 PA+3 RTDA = 7 docenti);
  - ING-INF/07 - MISURE ELETTRICHE E ELETTRONICHE (1 PO+2 PA = 3 docenti);
  - ING-IND/12 - MISURE MECCANICHE E TERMICHE (1 RTDA);

- Area dell'Ingegneria dei Sistemi Economico-Gestionali (13 docenti):
  - ING-IND/35-INGEGNERIA ECON.-GESTION. (5 PO+2 PA+3 RTDB + 3 RTDA = 13 docenti);

- Area dell'Ingegneria Civile e Architettura (19 docenti: 5 PO, 9 PA, 3 RTDB, 2 RTDA):
  - ICAR/01 – IDRAULICA (1 PA);
  - ICAR/02 – COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA (1 PO);
  - ICAR/03 – INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE (1 PO+1 RTDB = 2 docenti);
  - ICAR/10 – ARCHITETTURA TECNICA (2 PA + 1 RTDA = 3 docenti);
  - ICAR/13 – DISEGNO INDUSTRIALE (1 PA);
  - ICAR/14 – COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA (1 PO + 2 PA = 3 docenti);
  - ICAR/17 – DISEGNO (1 PO + 1 PA = 2 docenti);
  - ICAR/18 – STORIA DELL'ARCHITETTURA (1 PA + 1 RTDB = 2 docenti);
  - ICAR/19 – RESTAURO (1 RTDA);
  - ICAR/20 – TECNICA E PIANIFICAZIONE URBAN. (1 PO+1 PA+ 1 RTDB= 3 docenti);

Dal punto di vista dell'organizzazione interna, inoltre, il Dipartimento è suddiviso in 7 Gruppi di Macrosettori (GM), così definiti:

GM	SC	SSD
GR1	08/A1	ICAR/01 – IDRAULICA
		ICAR/02 – COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA
	08/A2	ICAR/03 – INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE
GR2	08/C1	ICAR/10 – ARCHITETTURA TECNICA
		ICAR/13 – DISEGNO INDUSTRIALE

	08/D1	ICAR/14 – COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA
	08/E1	ICAR/17 – DISEGNO
	08/E2	ICAR/18 – STORIA DELL'ARCHITETTURA
		ICAR/19 – RESTAURO
	08/F1	ICAR/20 – TECNICA E PIANIFICAZIONE URBANISTICA
GR3	09/C1	ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO
		ING-IND/09 - SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE
GR4	09/C2	ING-IND/10 - FISICA TECNICA INDUSTRIALE
		ING-IND/11 - FISICA TECNICA AMBIENTALE
GR5	09/E1	ING-IND/31 – ELETTROTECNICA
	09/E4	ING-INF/07 - MISURE ELETTRICHE E ELETTRONICHE
		ING-IND/12 - MISURE MECCANICHE E TERMICHE
GR6	09/E2	ING-IND/32 - CONVERTITORI, MACCHINE E AZIONAMENTI ELETTRICI
		ING-IND/33 - SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA
GR7	09/B3	ING-IND/35 - INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE

Il personale tecnico amministrativo è pari a 42 dipendenti, di cui 20 tecnici, 17 amministrativi e 5 dei servizi generali. Il rilevamento della differenziazione di genere, allo stato attuale, mostra che dei 42 dipendenti, il 52% è di genere femminile.

Dal punto di vista amministrativo, il Dipartimento è organizzato nelle seguenti Unità: Unità Didattica, Unità Ricerca, Unità Bilancio.

Attualmente l'offerta formativa complessivamente gestita dal Dipartimento è articolata come segue:

- n° 1 laurea triennale: Ingegneria dell'Energia (L-9)
- n° 1 laurea magistrale a ciclo unico: Ingegneria Edile-Architettura (LM-4)
- n° 4 lauree magistrali: Ingegneria Elettrica (LM-28), Ingegneria Energetica (LM-30), Ingegneria dell'Infrastrutture civili e dell'Ambiente (LM-23), Ingegneria Gestionale (LM-31)

Il numero degli studenti iscritti ai corsi di studio afferenti al Dipartimento nel 2023 è pari a 1.224 (fonte Unipi - settore Servizi Statistici)

Il Dipartimento offre anche:

- n° 1 corsi di dottorato di ricerca: Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni.
  Il Dipartimento inoltre aderisce al Dottorato nazionale in *Sustainable Development and Climate Change*, al Dottorato associato in *Smart Industry* e a *International Doctorate in Civil and Environmental Engineering*;
- n° 1 master di I° livello: master *Commissioning Management of Renewable Power*, attivato in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale.
- n° 2 master di II° livello: master *Building information Modeling – BIM Specialist coordinator manager* e master Comunità Energetiche Sostenibili (CERS)

Il numero degli studenti iscritti ai master per l'a.a. 2023-24 è complessivamente di 210.
Inoltre, il Dipartimento organizza annualmente una *Winter School "Fluid Machines and Energy Systems"* e una *Summer School "The city and the water"*.

Nel 2022 presso il DESTEC è stata istituita la prima Cattedra Unesco al mondo dedicata alla sostenibilità energetica dal titolo "Sustainable Energy Communities". Una conferma su scala internazionale delle attività di ricerca portate aventi dai docenti del Dipartimento, con un'attenzione particolare alle tematiche di tutela ambientale in accordo con l'Agenda 2030. Le attività della Cattedra Unesco hanno permesso di sottoscrivere diversi accordi scientifici con molti Atenei/Enti pubblici/Associazioni territoriali per lo studio e lo sviluppo delle Comunità Energetiche Sostenibili.

In termini di terza missione le attività più consolidate del Dipartimento riguardano principalmente la formazione continua (corsi sulle comunità/soluzioni energetiche sostenibili, industria 4.0 e innovation management), il *Public Engagement* (organizzazione eventi, convegni conferenze e seminari, presentazione libri, partecipazione alle *Bright Night*, organizzazione mostre), convenzioni ed accordi quadro con enti pubblici e privati.

Per il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni vi sono, nella titolarità esclusiva dell'Università, 2 brevetti concessi Italiani tra il 2021-2023. Nello stesso periodo, inoltre, risultano depositate 5 domande di brevetto di cui: 2 Italiane, 1 Internazionale PCT e 2 Europee.
Dalla banca dati ARPI risultano inoltre circa 25 ulteriori brevetti di cui sono autori o co-autori docenti del dipartimento (a partire dal 2012).

Dal punto di vista logistico, il Dipartimento è dislocato su 3 edifici (Edificio B46, "triennio di Ingegneria", Edificio B40, "via Gabba", Edificio B42, "fisica tecnica"), con 5 sedi (Sistemi, Ed B46, Macchine, Ed B46, Architettura, Ed B46, Fisica Tecnica, Ed. B42, Idraulica, Ed B40). Inoltre, il Dipartimento ha a disposizione alcuni spazi a San Piero a Grado, sebbene attualmente non utilizzabili perché da riqualificare.

Presso il Dipartimento infine sono attivati circa 25 laboratori per lo svolgimento delle attività di ricerca, didattiche e di servizio di tutti i gruppi di ricerca. Inoltre, sono presenti alcuni Laboratori Virtuali che non usano una sede fisica strumentale.

Le linee di ricerca attualmente svolte dai gruppi di ricerca del Dipartimento sono identificabili in base alle diverse aree di competenza. Nello specifico è possibile sintetizzare le principali attività di Ricerca in tre macroaree:

- **Energetica Elettrica e Termica**: questa area include attività di ricerca sui fenomeni di base dell'energia, ottenuta sia da fonti rinnovabili, sia da fonti fossili; sull'ottimizzazione dell'uso dell'energia; sui componenti e sistemi energetici; sui processi di trasformazione e di accumulo dell'energia; sui sistemi di generazione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica; sulle tecnologie per l'efficienza energetica; sulla modellazione, progettazione e ottimizzazione di sistemi, dispositivi e attuatori elettro-magneto-meccanici. Include inoltre attività di ricerca sui veicoli a propulsione elettrica e ibrida, sia su gomma che su rotaia, e relativa componentistica, incluso l'impatto dell'alimentazione ferroviaria sulla rete elettrica stazionaria. Infine una parte importante delle attività è dedicata allo studio e allo sviluppo delle Comunità Energetiche, anche tramite la specifica Cattedra Unesco.

  In particolare si annoverano progetti riguardanti:

- Analisi termiche e dell'energia solare e studi di sistemi di accumulo power to *heat to power* alimentato da fonte solare e ricerche relative all'integrazione della fornitura di energia elettrica da rete con generazione fotovoltaica e studio dello sviluppo dell'energia solare;
- studi su veicoli a propulsione elettrica e ibrida con finanziamento pubblico e privato
- studi sui sistemi ferroviari ad alimentazione elettrica;
- studio e sviluppo delle Comunità Energetiche Sostenibili;
- Studi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili mediante l'utilizzo di sistemi multifase;
- Studi di sistemi di liquefazione dell'idrogeno e del trasporto dell'idrogeno liquido e di idrogeno in ambito marino;
- Studi di batterie a flusso con fluidi organici non tossici e a basso costo;
- Convertitori elettronici di potenza macchine e azionamenti elettrici;
- Ricerche su sistemi per la conversione di potenza ad alto rendimento e alte prestazioni sia in ambito elettrico che termico;
- Studi di scenari per la transizione energetica verso l'energia primaria ed elettrica rinnovabile volte anche a e favorire l'integrazione di fonti rinnovabili non dispacciabili nel sistema elettrico europeo;
- Sviluppo di vari approcci innovativi all'elettrificazione delle zone rurali;
- Sviluppo di soluzioni innovative per la gestione dell'energia in ottica industria 4.0 e ricerche relative al miglioramento e all'efficientamento dei processi produttivi ad elevato grado di automazione;
- Studio di algoritmi di ottimizzazione basati su *Machine Learning*, utilizzo di tecniche di *Machine Learning* per rendere più veloci ed efficienti procedure di ottimizzazione di dispositivi elettromagnetici e di controllo termico;
- Metodi di misura per la caratterizzazione di proprietà termo-elettriche e magnetiche di materiali (solidi continui, polveri, liquidi, metamateriali), componenti e sistemi;
- Caratterizzazione di dispositivi di immagazzinamento energia (celle, batterie, superconduttori, etc.);
- Studio e sviluppo di sensori e di sistemi di trasduzione per sistemi elettrici e termici;
- Prove di compatibilità elettromagnetica in vari scenari applicativi per la valutazione di emissioni condotte e radiate con particolare riferimento all'ambito ferroviario;
- metodi di misura di posizione in diverse applicazioni di industria 4.0 come la *safety*;
- Sviluppo di codici numerici per l'analisi di problemi elettro-termo-magneto-meccanici, anche a più gradi di libertà (multi-DoF);
- Studio di sistemi *Wireless Power Transfer*, bio-elettromagnetismo;
- Studio ed implementazione di sistemi per la caratterizzazione dielettrica dei tessuti umani e dei materiali.
- Studi sui sistemi avanzati di controllo e accumulo termico per applicazioni industriali e civili
- Studi sullo sviluppo di sistemi innovativi di controllo e accumulo termico per applicazioni spaziali
- Studi sul risparmio energetico negli edifici e del benessere termoigrometrico, illuminotecnico e acustico dell'ambiente costruito.

- **Ingegneria Economico-Gestionale**: in questa area sono condotte attività di ricerca su vari aspetti di gestione di organizzazioni pubbliche e private, con particolare riferimento alla gestione dell'innovazione, dei rapporti con i mercati, dei sistemi informativi, della produzione e della logistica, nonché alla analisi, misurazione e efficientamento dei processi e delle strutture organizzative, anche con tecniche avanzate basate su Intelligenza Artificiale (IA).

In particolare si annoverano progetti riguardanti:

- Ricerche per 'l'HTA (*Health Technology Assessment*) nel settore medicale, metodi di analisi brevettuale e di *foresight* di tecnologie emergenti;

- Studi dell'impatto potenziale dell'economia circolare (CE) nel settore delle costruzioni in termini di *Climate mitigation*,
- Creazione di strumenti e metodi di Generative AI, Large Language Models e Natural Language Processing, in una prospettiva multidisciplinare, al fine di analizzare le trasformazioni tecnologiche e sociali e il loro impatto sulle persone, supportando i processi decisionali con dati tempestivi e oggettivi. Queste attività di ricerca si articolano nelle seguenti aree principali: 1) Elaborazione Automatica di Testi Tecnici per l'Engineering Design rivolta all'analisi di specifiche tecniche, utenti e bisogni, per supportare processi di Ricerca e Sviluppo, ma anche di manutenzione. In particolare, paper & patent Intelligence, analizzando pubblicazioni scientifiche e brevetti per identificare tendenze e dinamiche di innovazione. 2) Technologies and Skills Intelligence per lo studio dello sviluppo tecnologico con metodi di foresight e analisi degli effetti sulla forza lavoro, per supportare la gestione strategica del portfolio aziendale, oltreché la gestione HR, specialmente nelle fasi di recruiting e formazione. 3) Design and Management for Higher Education per il monitoraggio dell'offerta formativa e della richiesta di competenze sul mercato del lavoro, al fine di supportare la progettazione di percorsi educativi, anche personalizzati, e la valutazione di corsi e piani di studio in termini di allineamento con standard e qualifiche. Da segnalare, l'avviso nel 2023 del "Joint Observatory CIMEA-UNIPI on higher edu skills and competences", che utilizza gli strumenti di NLP per monitorare l'evoluzione delle competenze in diversi ambiti tecnologici.
- Sviluppo di sistemi logistici e studio di Approcci innovativi per la valutazione della sostenibilità a livello di nodi logistici e *supply chain*, studi sul *Life cycle assessment* (LCA) e *Life cycle costing* per la valutazione di impatti ambientali

- **Ingegneria Civile e dell'Architettura**: le attività in questi ambiti includono progettazione e pianificazione urbana su scala territoriale, sviluppo di infrastrutture territoriali resilienti agli impatti climatici, tecniche di monitoraggio e valutazione strutturale, materiali innovativi per la costruzione sostenibile, ricerche su tipologie architettoniche innovative riguardanti l'abitare, su efficientamento energetico, e materiali innovativi. Altre attività caratterizzanti includono inoltre l'analisi di infrastrutture idrauliche, marittime, di protezione idraulica del territorio nonché di opere di ingegneria sanitaria-ambientale.

In particolare, si annoverano progetti riguardanti:

- Strategie innovative per il recupero di bioenergia e bioprodotti, gestione e trattamento delle acque reflue e dei rifiuti solidi, bonifiche siti inquinati, studi di efficientamento energetico e elettrificazione e utilizzo di materiali innovativi per la ricerca.
- - Sviluppo di progetti nel campo della modellazione computazionale e della digitalizzazione della sfera culturale.
- Ricerche nel campo del progetto dell'architettura, della città e del territorio, dal punto di vista della progettazione, della costruzione, della conoscenza storica, del rilievo, della manutenzione di edifici, dell'ambiente, delle infrastrutture e di altre costruzioni civili e industriali, con particolare attenzione agli aspetti tecnologici e costruttivi. Tali ricerche sono anche inerenti agli standard e alle procedure per garantire la funzionalità e la sicurezza degli edifici e del territorio e alle misure per prevenire, controllare o risanare gli impatti negativi dell'attività antropica sull'ambiente.
- Analisi teorico-sperimentale di opere di protezione idraulica del territorio in ambito fluviale, costiero e ricerche sulla vulnerabilità idraulica di opere di ingegneria civile.

Oltre a diversi accordi scientifici scaturiti recentemente tramite la Cattedra Unesco "Sustainable Energy Communities", sono attive collaborazioni tra diverse aree di ricerca all'interno del Dipartimento su

applicazioni pratiche nel settore dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni, includendo innovazione tecnologica, su temi di rilevante interesse quali la sostenibilità supporto alla politica pubblica ed attività di supporto e consulenza per l'industria.

2. LA GENESI DEL PIANO STRATEGICO DIPARTIMENTALE

La definizione del Piano Strategico Dipartimentale (PSD) ha preso avvio a seguito della richiesta specifica da parte del Presidio di Qualità (PdQ) e della Delegata per la Qualità.

Nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 15/12/2023 è stata svolta una discussione preliminare sul PSD durante la quale è stato presentato il format, in linea con il nuovo Piano Strategico di Ateneo 2023-2028, predisposto dal Presidio di Qualità di Ateneo e approvato dal Consiglio di Amministrazione e dal Senato Accademico rispettivamente con le delibere nn. 376 e 234 del 2 ottobre 2023.

Al termine della discussione del punto all'odg, il Consiglio di Dipartimento, con delibera n. 163/2023, ha costituito un Gruppo di Lavoro con il compito di redigere una prima bozza di PSD. Il GdL è composto dal Direttore di Dipartimento, Referente AQ (Qualità Ateneo), da un Rappresentante degli Studenti, da 2 Rappresentanti del Personale TA, e da 7 docenti in rappresentanza di ciascun gruppo di macrosettori di riferimento del DESTEC.

Dal punto di vista dei rapporti con soggetti esterni al Dipartimento, le osservazioni contenute nel presente piano tengono conto dei numerosissimi rapporti, continui sebbene non formalizzati, con aziende dei settori affini alle attività di ricerca del DESTEC, con enti e istituzioni pubbliche del territorio e con associazioni di professionisti o di categoria. Tali rapporti, oltre che dalla governance del Dipartimento, sono curati tra l'altro dai referenti dei gruppi di ricerca, dai Presidenti di Corsi di Studio e di Corso di Dottorato.

Nel rispetto del format e delle indicazioni date dal PdQ, il GdL ha provveduto alla stesura della bozza di PSD durante 10 riunioni tenute tra il 31 Gennaio 2024 e il 30/05/2024.

Per favorire il processo di condivisione di tutte le componenti del DESTEC, durante la riunione del Consiglio di Dipartimento del 17/4/2024 è stata presentata la prima bozza di PSD e sono state raccolte le prime osservazioni generali, utili al GdL per la sistemazione del piano.

La versione definitiva del PSD è stata approvata nel Consiglio di Dipartimento del DESTEC nella seduta del 16/05/2024, pubblicato sulla sezione Qualità nel sito del Dipartimento e, infine, trasmesso all'Ufficio UPV in data 30/05/2024. Il PSD ha ottenuto il parere positivo da parte della Commissione Paritetica Docenti-Studenti di Scuola di Ingegneria, espresso nella seduta del 20/05/2024. Per quanto riguarda il coinvolgimento del Collegio di Dottorato in Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni, poiché quasi tutti i membri del Collegio fanno anche parte del Consiglio di Dipartimento, si è ritenuto utile svolgere un'unica discussione durante la riunione del Consiglio di Dipartimento.

Come richiesto dal PdQ, il PSD sarà sottoposto a monitoraggio annuale; il monitoraggio sarà effettuato dal Direttore del Dipartimento al 31 dicembre di ogni anno e riguarderà sia il valore degli indicatori che lo stato di avanzamento delle singole azioni.

La rendicontazione sarà approvata dal Consiglio di Dipartimento e trasmessa all'Ufficio UPV entro il 31 gennaio di ogni anno su format messo a disposizione del PdQ (cfr. punto n. 7).

3. ANALISI DI CONTESTO

L'analisi SWOT del Dipartimento DESTEC viene riferita alle seguenti 6 linee/attività:

- 1. Struttura, consistenza numerica del Dipartimento e suo sviluppo
- 2. Le Strutture/Spazi del Dipartimento
- 3. Le attività di ricerca del Dipartimento
- 4. Le attività didattiche del Dipartimento
- 5. Le attività organizzative/gestionali del Dipartimento
- 6. Le attività di terza missione

1. Struttura, consistenza numerica del Dipartimento e suo sviluppo

Punti di forza (*Strengths*):

Crescita: La struttura complessiva del Dipartimento, organizzata in 7 gruppi di macrosettori culturali, ha permesso una crescita omogenea e una distribuzione equa delle risorse.

Incremento del personale: L'incremento del personale, sia in termini di docenti di ruolo, alcuni dei quali in posizioni di professore ordinario e di relativamente giovane età, sia di ricercatori a tempo determinato, è un punto di forza poiché ha permesso di aumentare le risorse umane disponibili per le attività di ricerca e didattiche oltre a quelle di supporto tecnico-amministrativo.

Eccellenze nella ricerca: Il Dipartimento vanta diverse eccellenze nella ricerca, sia a livello nazionale che internazionale, il che può contribuire al prestigio e alla reputazione dell'istituzione.

Età media dei docenti elevata: La presenza di docenti con un'età superiore ai 60 anni rappresenta un punto di forza in termini di esperienza in attività didattiche e di ricerca e di radicato inserimento a livello nazionale ed internazionale.

Punti di debolezza (*Weaknesses*):

Settori non adeguatamente sviluppati: Alcuni macrosettori non hanno avuto uno sviluppo in linea con quello degli altri.

Non raggiungimento dello status di Eccellenza: Nonostante i buoni risultati ottenuti nella Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR), in alcune aree sono necessarie azioni specifiche di miglioramento nella ricerca, nella didattica e nella gestione.

Opportunità (*Opportunities*):

Collaborazioni internazionali: La presenza di docenti attivi a livello internazionale suggerisce l'opportunità di stabilire ulteriori collaborazioni con istituzioni straniere, ampliando così le opportunità di ricerca e finanziamento.

Sviluppo dei settori sottorappresentati: L'identificazione dei settori che hanno subito una perdita di interesse o risorse offre l'opportunità di concentrare gli sforzi per svilupparli ulteriormente e ridurre il divario con gli altri settori.

Attrazione di giovani: L'età media elevata del corpo docente potrebbe essere mitigata attraverso programmi di

reclutamento mirati per attrarre docenti giovani, anche di formazione esterna, da inserire anche in aree già consolidate del Dipartimento con il fine di promuovere l'innovazione e la diversità nel Dipartimento.

Minacce (*Threats*):

Concorrenza: La competizione con altri Dipartimenti per finanziamenti, studenti e potenziali risorse umane e riconoscimento potrebbe rappresentare una minaccia per il mantenimento del prestigio e della competitività del Dipartimento.

Cambiamenti normativi: Cambiamenti normativi nel settore (soprattutto le nuove figure RTT e Contrattisti di ricerca ed il conseguente termine di alcune figure, quali RTDA e assegnisti di ricerca) potrebbero influenzare le modalità di reclutamento di nuovi docenti ed anche le modalità di finanziamento, richiedendo adattamenti e risorse aggiuntive, non facili da identificare in tutti i settori.

Risorse finanziarie limitate: La disponibilità limitata di risorse finanziarie nel prossimo futuro potrebbe ostacolare lo sviluppo e la realizzazione dei piani strategici del Dipartimento, limitando le opportunità di crescita e innovazione.

Età media dei docenti piuttosto elevata: Nel caso in cui il reclutamento di nuovi docenti dovesse rallentare causando difficoltà di gestione del turnover, la presenza di docenti con un'età prossima al pensionamento potrebbe rappresentare un problema sia in termini di mantenimento dell'organico, sia di trasferimento delle conoscenze ai docenti/ricercatori più giovani.

2. Le strutture/spazi del Dipartimento

Punti di forza:

Presenza di spazi potenzialmente recuperabili: Alcuni spazi già a disposizione del DESTEC potrebbero, con uno sforzo economico congiunto tra l'Ateneo e il Dipartimento, essere riqualificati/riorganizzati per ampliare e migliorare le attività di ricerca, didattiche e terza missione (si fa riferimento, per esempio, agli spazi ubicati in via Gabba, una parte delle strutture di San Piero, una parte dei seminterrati della sede principale e il sottotetto della sede di Architettura).

Punti di debolezza:

Riduzione degli spazi laboratoriali: La rilevante riduzione degli spazi laboratoriali (laboratori "hardware") sia di ricerca, sia di didattica, incluso il laboratorio "ex Macchine", ha creato problemi nell'esecuzione di attività sperimentali e nella formazione degli studenti, soprattutto delle lauree magistrali.

Separazione tra gli uffici della Direzione del Dipartimento e la sede della Segreteria Amministrativa: la lontananza tra la sede della Direzione e gli uffici amministrativi del Dipartimento può rappresentare un problema in termini di potenziamento delle azioni di gestione del DESTEC. Inoltre, con specifico riguardo all'unità didattica, sebbene l'interazione con gli studenti sia garantita attraverso un ricevimento dedicato in sede, e soprattutto con i servizi di supporto a distanza (Teams, email e telefono), la mancanza di un front office dell'Unità Didattica nell'area maggiormente frequentata dagli studenti, può rappresentare un ostacolo a una maggiore interazione tra studenti e segreteria didattica.

Dispersione delle strutture: La dispersione delle strutture del Dipartimento ha determinato, pur nella vicinanza,

piccoli problemi di gestione e ridotto collegamento diretto tra i docenti di alcune aree ed altre, limitando in alcuni casi la collaborazione e la coesione interna.

Opportunità:

Riqualificazione degli spazi esistenti già in uso al Dipartimento: La riqualificazione di alcuni degli spazi già a disposizione del Dipartimento potrebbe migliorare l'efficienza e la qualità delle attività di ricerca e didattica, creando ambienti più adatti per le attività istituzionali.

Riunificazione tra l'ufficio della Direzione e la sede della segreteria amministrativa: Valutare la riunificazione dell'ufficio della Direzione con la sede della Segreteria Amministrativa del Dipartimento per rafforzare i processi decisionali e di gestione del DESTEC.

Integrazione tra le unità didattiche dei Dipartimenti di Ingegneria: Considerato il coordinamento delle attività didattiche da parte della Scuola di Ingegneria, è opportuno promuovere una maggiore integrazione, sia logistica, sia operativa, tra le unità didattiche dei tre Dipartimenti di Ingegneria per facilitare e rafforzare la collaborazione e ottimizzare l'uso delle risorse disponibili per finalità comuni, quali ad esempio le attività di orientamento.

Investimenti nella sicurezza: Gli investimenti nella sicurezza sui luoghi di lavoro potrebbero consentire una maggiore flessibilità nell'esecuzione di attività sperimentali, collegandole di più alle attività didattiche, dati i ridotti numeri.

Ricerca/creazione di nuovi spazi a servizio del Dipartimento: Considerata la mancanza o la bassa qualità di alcuni degli spazi dedicati a laboratori di ricerca e di didattica del Dipartimento è necessario accelerare la realizzazione dell'edificio dedicato ai laboratori di Ingegneria nell'area Scheibler e, nel frattempo, valutare la possibilità, tenendo conto dei limiti di spesa imposti dalla normativa vigente, di affittare dei locali idonei per le attività sperimentali.

Minacce:

Manutenzione delle strutture esistenti: La manutenzione di alcune delle strutture esistenti potrebbe rappresentare un problema, se non adeguatamente affrontata e risolta.

Limitazioni finanziarie: Limitazioni finanziarie potrebbero ostacolare la riqualificazione degli spazi e l'implementazione di nuove iniziative, limitando le opportunità di miglioramento e innovazione.

3. Attività di ricerca

Punti di forza:

Eccellenze nella ricerca: Il Dipartimento vanta diverse eccellenze nella ricerca, specialmente nei settori dell'energia, dell'innovazione, dell'economia circolare e della transizione digitale, della mobilità elettrica e delle tematiche "green". Queste competenze, oltre ad offrire un vantaggio competitivo del Dipartimento in diversi ambiti di attività, hanno permesso il riconoscimento della Cattedra Unesco "Sustainable Energy Communities".

Attività di progetti su scala regionale, nazionale e internazionale: La partecipazione attiva del Dipartimento a progetti su scala regionale, nazionale e internazionale indica un impegno costante nella ricerca e la capacità di collaborare con altri enti e istituzioni. Inoltre, il finanziamento di tali progetti permette il reclutamento di un

importante numero di Assegnisti di Ricerca e Borsisti.

Ricerca interdisciplinare: Il Dipartimento è impegnato in attività di ricerca interdisciplinare, affrontando argomenti di grande attualità nei vari settori dell'Ingegneria che costituiscono le linee tematiche principali del Dipartimento stesso.

Numero di borse di dottorato: Il numero di borse di dottorato è aumentato notevolmente negli ultimi anni, passando da circa 5 borse/anno nel 2019 a circa 15 borse/anno negli anni 2021, 2022 e 2023, anche per effetto dei finanziamenti PNRR e dei rapporti con molte aziende nazionali e internazionali.

Numero di visiting fellow: Negli ultimi anni, grazie anche alle diverse attività di collaborazione con Università estere portate avanti dai docenti del Dipartimento, il numero di *Visiting Fellow* è notevolmente aumentato.

Punti di debolezza:

Crescita disomogenea delle attività di ricerca: Nel contesto di un incremento complessivo dei progetti di ricerca del DESTEC, si evidenzia una partecipazione ai bandi competitivi nazionali e internazionali limitata a pochi gruppi di macrosettori del Dipartimento.

Gestione dei molti dottorandi e idoneo indirizzamento delle attività: La gestione dell'interfaccia con i dottorandi attivi su progetti stranieri sembra essere un punto debole, con un livello di qualità del reclutamento non sempre elevato e con difficoltà di focalizzazione delle attività. Inoltre, l'aumento del numero di dottorandi potrebbe mettere sotto pressione le strutture esistenti del Dipartimento, con possibili conseguenze sulla qualità della ricerca e delle attività di insegnamento.

Opportunità:

Collaborazioni internazionali: L'attività di ricerca internazionale offre l'opportunità di stabilire ulteriori collaborazioni con istituti di ricerca stranieri, ampliando così le prospettive di ricerca e le opportunità di finanziamento. È necessario che tale opportunità si allarghi a tutti i gruppi di macrosettori del dipartimento in maniera da favorire una crescita delle attività di ricerca di tutte le aree del Dipartimento.

Sviluppo di nuovi ambiti di ricerca: Il Dipartimento potrebbe sfruttare le competenze esistenti per sviluppare nuovi settori di ricerca, come ad esempio l'energia, l'economia circolare e la transizione digitale, la mobilità elettrica, al fine di rimanere all'avanguardia nelle tematiche di grande attualità.

Attrazione e formazione di dottorandi di ricerca: Il reclutamento di un elevato numero di dottorandi offre l'opportunità di formare nuove generazioni di ricercatori e di contribuire allo sviluppo della comunità scientifica, anche se questo richiede un impegno addizionale.

Minacce:

Sovraffollamento delle strutture: Il sovraffollamento delle strutture a causa del reclutamento elevato di personale quale dottorandi e borsisti potrebbe alla lunga compromettere la qualità della ricerca e delle attività di insegnamento.

Limitazioni finanziarie: potrebbero ostacolare lo sviluppo delle future attività di ricerca del Dipartimento, limitando le opportunità di crescita e innovazione dopo questa fase di elevato reclutamento.

4. Attività didattica

Punti di forza:

Partecipazione alla Scuola di Ingegneria: Il DESTEC, insieme agli altri 2 dipartimenti di area e con i Dipartimenti di Matematica e Fisica, afferisce alla Scuola di Ingegneria dell'Università di Pisa, costituita per la promozione, l'organizzazione ed il coordinamento della didattica dei Corsi di Studio nei settori scientifico-tecnologici dell'Ingegneria dell'Università di Pisa. Le attività della Scuola di Ingegneria contribuiscono al miglioramento della qualità dei Corsi di Studio dell'area, favorendo anche iniziative a carattere multidisciplinare.

Variegata offerta formativa: Nonostante il numero ridotto di Corsi di Studio e di studenti immatricolati, il Dipartimento offre una gamma variegata di corsi di laurea triennali e magistrali, anche a ciclo unico, in diversi settori dell'Ingegneria, fornendo agli studenti una scelta di percorsi formativi. Inoltre i docenti del DESTEC svolgono molta parte della propria attività didattica in CdS (Corso di Studi) incardinati in altri Dipartimenti, favorendo così le attività di interdisciplinarietà.

Mantenimento dei numeri: Alcuni corsi di laurea, come quello in Ingegneria Edile-Architettura e quello in Ingegneria dell'Energia, hanno mantenuto numeri abbastanza omogenei, indicando una certa stabilità nell'attrattività degli studenti immatricolati.

Partecipazione ad iniziative promosse da altri Dipartimenti: Il Dipartimento è attivo nella partecipazione ad iniziative promosse da altri Dipartimenti, come l'attivazione di nuovi CdS e lauree professionalizzanti, dimostrando la disponibilità a collaborare in nuove iniziative didattiche di tipo interdisciplinare.

Elevata qualificazione dei laureati: I laureati dei CdS afferenti al Dipartimento, così come rilevato dalle varie analisi statistiche specifiche, sono ritenuti di elevata qualificazione, con un tempo medio di attesa tra la laurea ed il primo impiego molto basso, e in alcuni casi con una retribuzione all'ingresso più elevata della media italiana.

Punti di debolezza:

Organizzazione Scuola di Ingegneria: L'organizzazione della Scuola di Ingegneria non è completa, mancando di alcune deleghe legate alla programmazione didattica. Inoltre la carenza di personale amministrativo della Scuola e di risorse economiche per la gestione di alcune attività di interesse comune non permettono un coordinamento efficiente nei suoi campi di intervento.

Numero limitato di Corsi di Studio: Sebbene per ragioni storiche il numero di Corsi di Studio afferenti al Dipartimento è sempre stato basso, negli anni non sono state avviate riflessioni approfondite su nuove iniziative di formazione didattica, perdendo così l'opportunità di attrarre nuovi studenti e rimanere all'avanguardia nell'offerta formativa.

Ridotta attrattività dei Corsi di Studio: Si riscontra una bassa attrattività dei corsi di laurea magistrale del Dipartimento, comune a tutte le aree di Ingegneria, evidenziata da una diminuzione del numero di iscritti ai corsi di laurea magistrale e una tendenza dei laureati triennali Unipi a iscriversi ai corsi magistrali di altri Atenei.

Laboratori didattici: ridottissima disponibilità di spazi fisici per l'allestimento di laboratori didattici per lo svolgimento di attività sperimentali legati a diversi insegnamenti, soprattutto delle lauree magistrali. In alcuni casi l'assenza di tali laboratori è indicata come causa di scarsa attrattività dei percorsi magistrali.

Ridotto livello di acquisizione di CFU ed elevato numero di abbandoni tra gli studenti immatricolati: Questo problema

riguarda in generale i corsi triennali dell'area di Ingegneria ed anche il Dipartimento sembra non fare eccezione. In questo contesto si segnala anche un elevato numero di abbandoni ed una durata eccessiva del percorso di studi degli studenti che comporta un tempo di laurea molto alto.

Ridotto livello dell'internazionalizzazione della didattica: La mobilità internazionale, sia in ingresso, sia in uscita, risulta limitata. La ridotta mobilità in ingresso può essere legata anche alla esigua offerta didattica in lingua inglese sia a livello di singoli insegnamenti sia di interi percorsi formativi. La ridotta mobilità in uscita per studio invece può essere legata alla difficoltà di riconoscimento di CFU ottenuti all'estero se non per attività a scelta dello studente.

Opportunità:

Rilancio delle attività didattiche: Il Dipartimento potrebbe concentrarsi sul rilancio delle attività didattiche, dando priorità alle iniziative per migliorare l'attrattività, la qualità dei suoi corsi di studio, e l'armonizzazione del percorso formativo anche nell'ottica di una riduzione degli abbandoni e dei tempi di laurea. Queste attività dovranno essere svolte in collaborazione con la Scuola di Ingegneria.

Nuove Collaborazioni inter Ateneo: Collaborazioni con altri Dipartimenti e altre istituzioni accademiche potrebbero portare all'attivazione di nuovi corsi di laurea o percorsi formativi congiunti, ampliando così l'offerta didattica del Dipartimento. In questo senso il cosiddetto "Erasmus Italiano" può costituire una concreta opportunità.

Nuove Iniziative didattiche: Il Dipartimento potrebbe esplorare nuove iniziative didattiche, quali per esempio corsi di studio interdisciplinari, laboratori pratici o partnership con il settore industriale, per aumentare l'attrattività dei suoi corsi di studio e migliorare l'esperienza degli studenti.

Internazionalizzazione: La possibilità di arricchire l'offerta formativa in inglese, sia a livello di insegnamenti già esistenti sia con percorsi formativi interamente in lingua inglese, può favorire l'attrattività di studenti provenienti dall'estero e può rappresentare la base per progettare corsi *double degree* (doppio titolo) o *joint degree* (titolo congiunto). In questo senso, le attività dei referenti per l'internazionalizzazione dei vari CdS, insieme al CAI di Dipartimento/Scuola di Ingegneria, potranno rappresentare un supporto importante alle iniziative di promozione della mobilità internazionale.

Orientamento e tutorato: possibilità di usufruire dei finanziamenti del progetto Ingegneria.pot 2023/2025, assegnati alla scuola di ingegneria, per le attività di orientamento e tutorato.

Minacce:

Concorrenza: La concorrenza con altri Atenei, anche telematici, e con altri Dipartimenti che pur con minori competenze specifiche hanno ampliato la loro offerta formativa potrebbe rappresentare una minaccia per il mantenimento e l'attrattività dei corsi di laurea del Dipartimento.

Crisi del settore: La crisi generale del settore dell'Ingegneria, ritenuto dagli studenti meno attrattivo che in passato per la maggiore complessità e durata degli studi, potrebbe influenzare negativamente il numero di studenti interessati ad iscriversi ai corsi offerti dal Dipartimento.

5. Attività amministrative/gestionali

Punti di forza:

Coinvolgimento a vari livelli: I docenti del Dipartimento sono coinvolti a vari livelli, sia su scala nazionale che internazionale, in attività gestionali, godendo di riconoscimento e occupando ruoli di rilievo all'interno dell'Ateneo.

Presenza in ruoli di importanza: La presenza di alcuni docenti DESTEC tra i prorettori, delegati o negli organi accademici conferisce al Dipartimento una rappresentanza significativa all'interno dell'Ateneo.

Coinvolgimento in attività varie: Molti docenti del Dipartimento sono coinvolti in diverse attività gestionali, quali direzioni di Centri di ricerca e vicedirezione di Scuole interdipartimentali, dimostrando un impegno e una competenza nel campo dell'organizzazione e della gestione. Questo permette in genere una ricaduta positiva.

Personale TA strutturato: Sebbene il carico di lavoro delle unità amministrative del DESTEC sia elevato, il ricorso a contratti di lavoro a tempo determinato è stato limitato, facilitando la creazione di competenze interne all'area amministrativa.

Punti di debolezza:

Possibile riduzione contributo culturale per iniziative didattiche e scientifiche: L'impegno dei docenti in attività gestionali potrebbe portare ad un progressivo impoverimento culturale negli specifici settori scientifico-disciplinari di attività dei docenti, poiché potrebbe determinare un allontanamento dai settori della ricerca e della didattica.

Deviazione dagli obiettivi primari del docente: L'investimento di tempo ed energie in attività gestionali potrebbe portare i docenti ad allontanarsi dagli obiettivi primari della loro missione di ricerca e di insegnamento, riducendone la qualità e la produttività in questi ambiti.

Difficoltà di gestione del turnover del personale TA: Le politiche di reclutamento mese in atto dall'Ateneo non facilitano la gestione del turnover del personale tecnico/amministrativo, riducendo di fatto l'efficacia delle attività delle varie unità amministrative e tecniche del Dipartimento.

Mancanza di una figura per la gestione delle attività tecniche: La mancanza, per ragioni normative non dipendenti dal Dipartimento, di una figura tecnica in grado di gestire le attività di tutti i laboratori del DESTEC non permette un'efficace azione di mantenimento e sviluppo delle attività di ausilio alla ricerca e alla didattica.

Opportunità:

Networking e collaborazioni: Le attività gestionali offrono opportunità di networking e collaborazioni con altri docenti e istituzioni, permettendo lo scambio di conoscenze e l'implementazione di progetti comuni.

Sviluppo di competenze organizzative: Il coinvolgimento in attività gestionali permette ai docenti di sviluppare competenze organizzative e di leadership, che possono essere utili sia all'interno del Dipartimento stesso, che nel contesto della ricerca e dell'insegnamento.

Maggior visibilità e influenza: Contribuire alle attività di gestione dell'Ateneo da parte dei docenti del Dipartimento consente una migliore presentazione delle problematiche e delle istanze del Dipartimento stesso.

Gestione tempestiva del turnover del personale TA: È necessario programmare, tramite azioni di intervento con la governance di Ateneo, il turnover del personale TA con lo scopo di non ridurre il numero di unità di

personale e favorire il passaggio graduale delle competenze specifiche.

Creazione/reclutamento di una figura tecnica di tipo gestionale: Per migliorare la gestione delle attività tecniche del Dipartimento è fondamentale introdurre, in accordo con la governance di Ateneo, una figura tecnica capace di gestire le attività di ausilio alla ricerca e alla didattica (gestione dei laboratori, del personale, ecc.).

Minacce:

Sovraccarico di lavoro: Il coinvolgimento in attività gestionali potrebbe comportare un sovraccarico di lavoro per i docenti, compromettendo la loro capacità di dedicarsi adeguatamente alla ricerca e all'insegnamento.

Possibile conflitto di interessi: Il coinvolgimento in attività gestionali potrebbe portare a conflitti di interessi tra gli obiettivi personali dei docenti e gli interessi del Dipartimento o della comunità accademica nel suo complesso.

Perdita di competenze tecniche e amministrative: La mancata gestione corretta del turnover compromette le attività amministrative e tecniche del Dipartimento per la perdita delle competenze in questi campi.

6. Attività di terza missione

Punti di forza:

Attività diverse e diffuse: I docenti del DESTEC sono attivamente coinvolti in diverse attività di terza missione, sia nel settore dell'Ingegneria Civile ed Architettura, sia dell'Ingegneria Industriale e Gestionale, mostrando una diversificazione e un'ampiezza di azione significative.

Coinvolgimento in attività non convenzionali: Il Dipartimento partecipa a iniziative che vanno al di là delle attività convenzionali riconosciute da ANVUR, interagendo con soggetti esterni per attività didattiche, culturali e di ricerca commissionata.

Attività di consulenza e collaborazione con il territorio: I docenti partecipano attivamente a Commissioni per valutazioni urbanistiche e di impatto ambientale, anche tramite il supporto alla redazione di linee guida per progetti di architettura e urbanistica, dimostrando un forte legame e una collaborazione con il territorio circostante.

Attività di trasferimento tecnologico: Sono presenti attività di trasferimento della ricerca alle applicazioni, sia sotto forma di imprese spinoff, sia di coinvolgimento organizzato e continuativo in vari enti e istituzioni attivi sul territorio, con collaborazioni regionali, nazionali ed europee.

Punti di debolezza:

Difficoltà di inquadramento delle attività di terza missione: molte attività di terza missione vengono classificate come attività didattiche, riducendo la potenzialità delle stesse.

Comunicazione non sempre efficace: Nonostante il coinvolgimento in diverse attività di terza missione, la visibilità esterna del Dipartimento non è sempre efficace.

Conformità alle attività canoniche: Alcune delle attività svolte potrebbero non rientrare direttamente tra quelle riconosciute da ANVUR come attività di terza missione, limitando la percezione e il riconoscimento esterno delle stesse.

Opportunità:

Valorizzazione delle attività non convenzionali: Esiste l'opportunità di valorizzare e promuovere le attività non convenzionali svolte dal Dipartimento, riconoscendo il loro valore e l'impatto positivo sul territorio e sulla comunità.

Collaborazioni interdisciplinari: Le attività di terza missione offrono l'opportunità di sviluppare collaborazioni interdisciplinari con soggetti esterni, ampliando il network e creando sinergie per affrontare sfide comuni.

Minacce:

Concorrenza con altre istituzioni: Il Dipartimento potrebbe subire la maggiore immagine di altre istituzioni pubbliche (ad esempio su tematiche energetiche) che, pur non annoverando soggetti maggiormente competenti, riescono a posizionarsi come interlocutori più credibili su determinati temi.

Rischio di percezione distorta: L'effettiva competenza del Dipartimento potrebbe essere messa in discussione a causa di una percezione distorta da parte del pubblico e degli stakeholder, rispetto ad altri soggetti, riducendo la significatività delle attività svolte.

4. I VALORI

I valori in cui si riconosce il Dipartimento si pongono in linea di continuità con quelli delineati a livello di Ateneo, ovvero valorizzare i talenti, espandere la frontiera della conoscenza, aprirsi al mondo, coltivare coesione e condivisione, gestire in modo trasparente scelte e politiche, gestire in modo sostenibile le risorse collettive.

In questo contesto, Il Dipartimento è particolarmente attento e sensibile verso la sostenibilità sociale, economica e tecnica delle proprie attività istituzionali nell'ambito dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni.

5. GLI OBIETTIVI STRATEGICI

Di seguito sono riportati gli Obiettivi Strategici sui quali il Dipartimento intende impegnarsi nel prossimo triennio.
Dal punto di vista degli indicatori associati a tali obiettivi, la loro predisposizione ha previsto l'identificazione di un livello di partenza (baseline) e di un livello atteso da raggiungere entro un definito intervallo di tempo.
I target sono stati definiti seguendo la metodologia SMART della gestione avanzata dei progetti (acronimo di Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time bound).

OBIETTIVO 1: POTENZIARE LO SVILUPPO DEL DIPARTIMENTO

Azione 1.1: Promuovere un programma di reclutamento mirato a giovani docenti, anche provenienti da formazioni esterne, al fine di potenziare l'innovazione e la vitalità del Dipartimento nel suo complesso, garantendo uno sviluppo omogeneo delle varie aree/gruppi di macrosettori, in piena continuità con i criteri e le decisioni già assunte nelle precedenti programmazioni del personale docente del DESTEC.

Anno	Attività
2024	- 1.1.2024.1 Presa d'atto dello sviluppo storico delle aree/gruppi di macrosettori/settori concorsuali del Dipartimento; - 1.1.2024.2 Individuazione delle aree/gruppi di macrosettori/settori concorsuali sui quali investire nella programmazione delle risorse umane, in piena continuità con i criteri e le decisioni già assunte nelle precedenti programmazioni del personale docente del DESTEC.
2025	- 1.1.2025.1 Eventuale distribuzione delle risorse provenienti dall'Ateneo procedendo, in assenza di nuovi vincoli, in continuità con le precedenti programmazioni del personale docente; 1.1.2025.2 Aggiornamento dello sviluppo storico delle aree/gruppi di macrosettori/settori concorsuali del Dipartimento.
2026	- 1.1.2026.1 Eventuale distribuzione delle risorse provenienti dall'Ateneo procedendo, in assenza di nuovi vincoli, in continuità con le precedenti programmazioni; - 1.1.2026.2 Aggiornamento dello sviluppo storico delle aree/gruppi di macrosettori/settori concorsuali del Dipartimento; - 1.1.2026.3 Valutazione delle politiche di reclutamento, tenendo anche conto dell'obiettivo di incremento dei docenti esterni e dello sviluppo omogeneo delle varie aree/gruppi di macrosettori.

Area di riferimento: Didattica, Ricerca, Terza Missione

Responsabilità: politica (Direttore di Dipartimento; Commissione Risorse Umane del Dipartimento);
gestionale (responsabile amministrativo del Dipartimento; responsabili Unità amministrative).

Obiettivi strategici di Ateneo correlati:

OBIETTIVO 4: ATTRARRE, FAR CRESCERE E VALORIZZARE TALENTI NELLA RICERCA
Azione 6: Favorire l'uso dello strumento delle chiamate dirette di docenti per ampliare e rafforzare la ricerca universitaria

Obiettivi Agenda 2030 correlati:

Obiettivi del Gender Equality Plan correlati:

Area Tematica V – OBIETTIVO: Integrare la prospettiva di genere nella didattica e nella ricerca, favorendo la consapevolezza di genere in una dimensione transdisciplinare

Indicatore/i per ciascuna azione:

Azione 1.1. – Indicatore 1.1.1: % di professori associati ~~docenti esterni~~ su professori ~~docenti~~ di ruolo del dipartimento

- Valore dell'indicatore al 31-12-2023: **46% di professori associati su professori di ruolo del DESTEC**
- Valore obiettivo al 31-12-2026: **54% di professori associati su professori di ruolo del DESTEC**

Fonte dati: Commissione Risorse Umane DESTEC

OBIETTIVO 2: MIGLIORARE LE INFRASTRUTTURE, GLI SPAZI E LA QUALITÀ DEL LAVORO NEL DIPARTIMENTO

Azione 2.1: Riqualificazione/Ottimizzazione degli spazi esistenti.

Anno	Attività
2024	- 2.1.2024.1 Predisposizione di un piano di interventi riqualificazione/ottimizzazione degli spazi esistenti; - 2.1.2024.2 Individuazione di ditte esterne capaci di svolgere gli interventi necessari e affidamento lavori; - 2.1.2024.3 Inizio attività.
2025	- 2.1.2025.1 Analisi stato dei lavori; - 2.1.2025.2 Utilizzo spazi
2026	- 2.1.2026.1 Verifica utilizzo spazi e predisposizione piano di manutenzione degli stessi.

Azione 2.2: Integrazione tra l'ufficio della Direzione e la sede della Segreteria Amministrativa.

Anno	Attività
2024	- 2.2.2024.1 Individuazione delle possibili soluzioni per l'integrazione tra Direzione e Segreteria Amministrazione;
2025	- 2.2.2025.1 Implementazione della soluzione più semplice;
2026	- 2.2.2026.1 Valutazione dell'efficacia dell'integrazione e adozione di eventuali azioni correttive.

Azione 2.3: Migliorare la condizione logistica dei Dottorandi e degli assegnisti di Ricerca

Anno	Attività
2024	- 2.3.2024.1 Analisi della situazione delle postazioni per dottorandi e assegnisti del Dipartimento; - 2.3.2024.2 Identificazione di criteri interni per l'assegnazione delle postazioni per dottorandi e assegnisti del Dipartimento.
2025	- 2.3.2025.1 Implementazione di un sistema interno di ricognizione delle esigenze di postazioni per dottorandi/assegnisti; - 2.3.2025.2 Applicazione dei criteri di assegnazione delle postazioni ai dottorandi/assegnisti.
2026	- 2.3.2026.1 Applicazione dei criteri di assegnazione delle postazioni ai dottorandi/assegnisti.

Azione 2.4: Promuovere la cultura del benessere del personale strutturato e non strutturato del Dipartimento

Anno	Attività
2024	- 2.4.2024.1 Promozione delle attività di Ateneo per la rilevazione e il supporto in situazioni di vulnerabilità/disagio lavorativo, tramite l'organizzazione di eventi specifici sul tema;
2025	- 2.4.2025.1 Implementazione di eventuali azioni mirate all'eliminazione delle cause interne che comportano vulnerabilità/disagio lavorativo; - 2.4.2025.2 Monitoraggio delle situazioni di vulnerabilità/disagio lavorativo e promozione di eventi specifici volti al miglioramento delle condizioni di lavoro.
2026	- 2.4.2026.1 Verifica dell'efficacia delle azioni intraprese; - 2.4.2026.2 Monitoraggio delle situazioni di vulnerabilità/disagio lavorativo e promozione di eventi specifici volti al miglioramento delle condizioni di lavoro.

Area di riferimento: Didattica, Ricerca, Terza Missione, Gestione

Responsabilità: politica (Direttore di Dipartimento; Commissione Spazi del Dipartimento; Delegato alla logistica e agli spazi; Coordinatore del Dottorato; Delegata del Dipartimento alla parità di genere); gestionale (responsabile amministrativo del Dipartimento; responsabili delle Unità amministrative; referenti tecnici dei laboratori DESTEC).

Obiettivi strategici di Ateneo correlati:

OBIETTIVO 8: MIGLIORARE LA GESTIONE DEL BILANCIO E DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE

Azione 1: Attuare il piano di sviluppo pluriennale edilizio e patrimoniale di Ateneo definendo le priorità in coerenza con un piano di acquisti e vendite adeguato

OBIETTIVO 10: CONTRIBUIRE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE DELL'AGENDA 2030 NEI LUOGHI E NELLA VITA DELL'ATENEO

OBIETTIVO 13: PROMUOVERE UNA CULTURA DELLA PARTECIPAZIONE E DEL RISPETTO DELL'UGUAGLIANZA E DELLE DIFFERENZE

Obiettivi Agenda 2030 correlati:

Indicatore/i per ciascuna azione:

Azione 2.1. – Indicatore 2.1.1: m² riqualificati in rapporto ai m² a disposizione del Dipartimento[1]

- Valore dell'indicatore al 31/12/2023: **2,04% di superficie riqualificata sul totale a disposizione**
- Valore obiettivo al 31-12-2026: **9,10% di superficie riqualificata sul totale a disposizione**

Azione 2.2. – Indicatore 2.2.1: distanza in m fra Direzione e Segreteria Amministrativa del Dipartimento

- Valore dell'indicatore al 31/12/2023: **circa 300 m di percorso a piedi (scoperto)**
- Valore obiettivo al 31-12-2026: **circa 20 m di percorso a piedi (coperto)**

Azione 2.3. – Indicatore 2.3.1: Numero di postazioni dedicate a dottorandi/assegnisti del Dipartimento[1]

- Valore dell'indicatore al 31/12/2023: **65 postazioni per dottorandi/assegnisti/borsisti del DESTEC**
- Valore obiettivo al 31/12/2026: **83 postazioni** (pari ad un incremento annuo del 10% circa)

Azione 2.4. – Indicatore 2.4.1: Numero di eventi/anno sulle attività dell'Ateneo per la rilevazione e il supporto in situazioni di vulnerabilità/disagio lavorativo.

- Anni 2024-2026: **Organizzazione di 1 evento/anno per promuovere all'interno del Dipartimento le attività organizzate dal CUG di Ateneo al fine di monitorare le situazioni di vulnerabilità/disagio lavorativo, cercare di eliminare le cause interne e promuovere eventi specifici volti al miglioramento delle condizioni di lavoro.**

[1] *Denominatore: 7617,23 m² (Tot. superfici MIUR escl. sport da All. 11 a Delib. CdA n. 188 del 26-5-2023 - Assegn. spazi)*
Numeratore valore baseline: Superfici riqualificate nel triennio 2021-2023 = 155,21 m²
Numeratore valore obiettivo: Superfici obiettivo di riqualificazione nel triennio 2024-2026: 693,4 m

Fonte dati: Commissione Spazi DESTEC, Ufficio patrimonio Ateneo, Centro di Ascolto, CUG, Consigliera di Fiducia

OBIETTIVO 3: MIGLIORARE LE PRESTAZIONI NELLE ATTIVITÀ DI RICERCA DEL DIPARTIMENTO

Azione 3.1: Incrementare il numero di progetti di Ricerca ottenuti da bandi competitivi nazionali e internazionali.

Anno	Attività
2024	- 3.1.2024.1 Identificazione di attività interdisciplinari nell'ambito dell'Energia e del Territorio anche tramite l'organizzazione di seminari interni per la conoscenza delle attività specifiche dei vari gruppi di ricerca del Dipartimento; - 3.1.2024.2 Individuazione di uno o più temi specifici da utilizzare per lo sviluppo di progetti di Ricerca per la partecipazione a bandi competitivi nazionali o internazionali.
2025	- 3.1.2025.1 Scrittura e sottomissione di uno o più progetti.
2026	- 3.1.2026.1 Analisi dell'esito dei bandi.

Azione 3.2: Monitoraggio della qualità delle attività di ricerca.

Anno	Attività
2024	- 3.2.2024.1 Individuazione di una serie di indicatori specifici per il Dipartimento per il monitoraggio delle attività di ricerca, comprese le pubblicazioni scientifiche.
2025	- 3.2.2025.1 Uso degli indicatori e predisposizione di un report sulle attività 2024.
2026	- 3.2.2026.1 Uso degli indicatori e predisposizione di un report sulle attività 2025.

Azione 3.3: Potenziare le attività di internazionalizzazione della ricerca.

Anno	Attività
2024	- 3.3.2024.1 Individuazione dei settori con ridotte attività di collaborazione scientifica internazionale; - 3.3.2024.1 Promuovere azioni mirate di incentivazione alla collaborazione scientifica internazionale.
2025	- 3.3.2025.1 Implementazione delle azioni mirate di incentivazione alla collaborazione scientifica internazionale.
2026	- 3.3.2026.1 Verifica dell'efficacia delle azioni mirate di incentivazione alla collaborazione scientifica internazionale.

Area di riferimento: Ricerca

Responsabilità: politica (Direttore di Dipartimento; Commissione Ricerca; Collegio di Dottorato; Coordinatore di Dottorato; Supervisori dottorandi;);
gestionale (responsabile amministrativo del Dipartimento; responsabile dell'Unità Ricerca; responsabile Unità Didattica).

Obiettivi strategici di Ateneo correlati:
OBIETTIVO 4: ATTRARRE, FAR CRESCERE E VALORIZZARE TALENTI NELLA RICERCA

Obiettivi Agenda 2030 correlati:

Indicatore/i per ciascuna azione:
Azione 3.1. – Indicatore 3.1.1: Numero di progetti di ricerca nazionali e internazionali presentati per anno come PI

- Valore dell'indicatore al 31/12/2023: **3 progetti presentati nel 2023**

- Valore obiettivo al 31/12/2026: **4 progetti/anno da presentare in media nel triennio di riferimento**

Azione 3.1. – Indicatore 3.1.2: Numero di progetti di ricerca nazionali e internazionali presentati per anno come responsabili di unità

- Valore dell'indicatore al 31/12/2023: **10 progetti presentati nel 2023**
- Valore obiettivo al 31/12/2026: **12 progetti/anno da presentare in media nel triennio di riferimento**

Azione 3.2. – Indicatore 3.2.1: Numero di report predisposti dalla Commissione Ricerca del Dipartimento e presentati nel Consiglio di Dipartimento nel periodo 2025/2026[1]

- Valore dell'indicatore al 31/12/2023: **0 (nessun report presentato nel 2023)**
- Valore obiettivo al 31/12/2026: **(1 report/anno da presentare)**

Azione 3.3. – Indicatore 3.3.1: Numero di *visiting fellow* all'anno

- Valore dell'indicatore al 31/12/2023: **10 *visiting fellow di cui 3 su fondi propri* nel 2023**
- Valore obiettivo al 31/12/2026: **4 *visiting fellow all'anno su fondi propri***

[1] *Nel triennio precedente, la Commissione Ricerca del Dipartimento non ha predisposto alcun report relativo all'attività di ricerca svolta. In vista del prossimo triennio, tale attività verrà istituzionalizzata attraverso l'elaborazione di un report annuale che documenti le principali iniziative e risultati ottenuti nell'ambito della ricerca, a cura della Commissione Ricerca del Dipartimento. La predisposizione di tale report annuale rappresenta una strumento fondamentale per monitorare, valorizzare ed esporre le attività di ricerca del Dipartimento, nonché favorire una pianificazione strategica più efficace.*

[2] *Vengono considerati i visiting fellows che hanno trascorso almeno 1 mese presso il DESTEC nell'anno solare di riferimento.*
Nel 2023 il DESTEC ha ospitato per almeno 1 mese 10 visiting fellows in totale, di cui 3 su fondi di propri progetti di ricerca, 2 su fondi di Ateneo dedicati all'"Emergenza Ucraina" e 5 ottenuti sfruttando gli Incentivi di Ateneo. Poiché entrambi questi ultimi due finanziamenti hanno rivestito carattere di eccezionalità e sono attribuibili solo in minima misura all'iniziativa dipartimentale, per la definizione del valore target è stato usato come baseline il solo numero di visiting fellows finanziati su fondi propri.
L'attività di acquisizione di research fellows da parte del Dipartimento è soddisfacente. L'obiettivo ulteriore è che, oltre ad accrescere il numero finanziato da fondi propri, il Dipartimento e la Commissione Ricerca lavorino per coinvolgere progressivamente tutti i macrosettori culturali del Dipartimento aumentando omogeneità e coesione e massimizzando i benefici di tale iniziativa.
Oltre ai research fellows sopra menzionati, vanno ricordati circa 7 visiting students con formazione estera che hanno frequentato il Dipartimento per almeno un mese all'anno.

Fonte dati: Commissione Ricerca DESTEC, Coordinatore Dottorato, Unità Didattica/Ricerca, Coordinatore di Area per l'Internazionalizzazione

OBIETTIVO 4: POTENZIARE/MIGLIORARE LA DIDATTICA DEL DIPARTIMENTO

Azione 4.1: Promuovere l'attrattività dei propri Corsi di Studio, anche tramite la revisione dei programmi e degli obiettivi formativi.

Anno	Attività
2024	- 4.1.2024.1 Analisi delle criticità relative all'attrattività dei CdS afferenti al Dipartimento, con particolare riguardo alle Lauree Magistrali; - 4.1.2024.2 Implementazione delle modifiche ordinamentali/regolamentari necessarie alla riduzione delle criticità.
2025	- 4.1.2025.1 Comunicazione agli studenti e ai potenziali interessati delle modifiche attuate.
2026	- 4.1.2026.1 Verifica dell'andamento delle azioni intraprese.

Azione 4.2: Avviare un percorso esplorativo per l'apertura di un nuovo Corso di Laurea triennale su tematiche relative alla sostenibilità.

Anno	Attività
2024	- 4.2.2024.1 Costituzione di un gruppo di lavoro, multidisciplinare e in collaborazione con la Scuola di Ingegneria, per la discussione e la formulazione di una eventuale proposta di nuovo CdS, culturalmente solida e realizzabile.
2025	- 4.2.2025.1 Presentazione, discussione ed eventuale approvazione a livello di Dipartimento, Scuola e Ateneo della proposta di nuovo CdS.
2026	- 4.2.2026.1 Eventuale avvio delle attività didattiche del primo anno del nuovo CdS.

Azione 4.3: Potenziare l'internazionalizzazione della didattica tramite la promozione di collaborazioni con Atenei di altri Paesi per il rilascio di titoli doppi/congiunti, l'istituzione di programmi specifici tipo short-term mobility e tramite l'offerta di singoli insegnamenti erogati in lingua inglese (su tutti i livelli di formazione: lauree, lauree magistrali e dottorato).

Anno	Attività
2024	- 4.3.2024.1 Individuazione di Atenei stranieri finalizzati ad accordi di collaborazione didattica; - 4.3.2024.2 Avvio di interlocuzioni con almeno un Ateneo straniero; - 4.3.2024.3 Modifiche condivise tra gli Atenei all'ordinamento didattico del corso.
2025	- 4.3.2025.1 Stipula dell'accordo di collaborazione e avvio delle attività.
2026	- 4.3.2026.1 Valutazione del funzionamento dell'accordo.

Azione 4.4: Potenziare l'orientamento in ingresso e migliorare il percorso Universitario

Anno	Attività
2024	- 4.4.2024.1 Analisi delle criticità legate all'orientamento e al percorso formativo degli studenti con particolare riferimento agli abbandoni e ai tempi di laurea, tenendo anche conto dei disequilibri di genere; - 4.4.2024.2 Proposte di soluzione alle criticità analizzate.
2025	- 4.4.2025.1 Implementazione delle soluzioni proposte, tenendo anche conto della possibilità di incrementare le immatricolazioni di genere femminile.
2026	- 4.4.2026.1 Prima analisi dell'efficacia delle azioni proposte.

Area di riferimento: Didattica

Responsabilità: politica (Direttore di Dipartimento; Coordinatore di Area per l'Internazionalizzazione; Presidenti di Corso di Studio; Coordinatore del Dottorato; in collaborazione con il Presidente della Scuola di Ingegneria e con i Direttori dei Dipartimenti dell'Area di ingegneria; per l'Azione 4.5:

coordinamento del Presidente della Scuola);
gestionale (responsabile amministrativo del Dipartimento; responsabile dell'Unità Didattica; aiuto-CAI del Dipartimento).

Obiettivi strategici di Ateneo correlati:

OBIETTIVO 1: ACCOGLIERE E INCLUDERE ORIENTANDO LA SCELTA DEL PERCORSO UNIVERSITARIO
OBIETTIVO 2: STUDIARE, FORMARSI E LAUREARSI: IL DIRITTO A UNA FORMAZIONE DI QUALITÀ
OBIETTIVO 3: PISA GUARDA AL MONDO PUNTARE SU PERCORSI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE
OBIETTIVO 13: PROMUOVERE UNA CULTURA DELLA PARTECIPAZIONE E DEL RISPETTO DELL'UGUAGLIANZA E DELLE DIFFERENZE

Obiettivi Agenda 2030 correlati:

Indicatore/i per ciascuna azione:

Azione 4.1. – Indicatore 4.1.1: nr di CdS DESTEC interessati da modifiche di ordinamento o regolamento[1]

- Valore dell'indicatore al 31/12/2023: **0 (nessun CdS oggetto di modifiche di regolam./ordinam.)**
- Valore obiettivo al 31/12/2026: **6 CdS interessati da modifiche di regolamento/ordinamento**

Azione 4.2. – Indicatore 4.2.1: Numero di CdS afferenti al DESTEC nell'A.A. che si conclude nell'anno di riferimento[2]

- Valore dell'indicatore al 31/12/2023: **6 CdS afferenti al DESTEC nell'A.A 2022-'23**
- Valore obiettivo al 31/12/2026: **7 CdS afferenti al DESTEC nell'A.A. 2026-'27**

Azione 4.3. – Indicatore 4.3.1: Nr di Accordi per la didattica sottoscritti con Atenei esteri[3]

- Valore dell'indicatore al 31/12/2023: **61 Accordi per la didattica sottoscritti con Atenei esteri**
- Valore obiettivo al 31/12/2026: **67 Accordi di didattica con Atenei esteri** (incremento del 10%)

Azione 4.4. – Indicatore 4.4.1: % di abbandoni nei CdS afferenti al DESTEC al termine del primo anno di iscrizione[4]

- Valore dell'indicatore al 31/12/2023: **27% di abbandoni**
- Valore obiettivo al 31/12/2026: **meno del 25% di abbandoni**

Azione 4.4. – Indicatore 4.4.2: tempo medio di laurea nei CdS afferenti al DESTEC (% di ritardo medio nei tempi di laurea nei cds afferenti al DESTEC)[5]

- Valore dell'indicatore al 31/12/2023: **61% di ritardo medio**
- Valore obiettivo al 31/12/2026: **55% di ritardo medio**

[1] *L'indicatore vuole evidenziare quanti corsi di studio nel corso del triennio sono stati, alla luce di criticità emerse, oggetto di interventi di correzione attuati mediante modifiche di regolamento o ordinamento*
Fonte dati: Unità Didattica del Dipartimento

[2] *L'indicatore intende misurare la capacità del Dipartimento di ampliare il numero di corsi di studio*

Fonte dati: Unità Didattica del Dipartimento

[3] *L'indicatore vuole misurare la capacità di potenziare l'internazionalizzazione della didattica attraverso l'aumento di accordi e rapporti con istituzioni universitarie estere.*
Sono conteggiati: accordi del Dipartimento per la mobilità Erasmus (nr di sedi estere), gli accordi Blended Intensive Programme, accordi per double degree, altri accordi in ambito didattico
Fonte dati: Unità Didattica del Dipartimento

[4] *Nr di studenti che abbandonano il cds al primo anno di iscrizione * 100/ Nr iscritti al primo anno ai corsi di studio DESTEC.*
L'indicatore vuole misurare la capacità del Dipartimento, attraverso la messa in atto di azioni correttive, di ridurre la percentuale di abbandoni che si registrano dopo il 1° anno di iscrizione
Fonte: elaborazione dati da Unipistat - Abbandoni (passaggi, rinunce, trasferimenti, altre uscite) dei cds del Dipartimento

[5] *Media di [(tempo di conseguimento del titolo – durata nominale del corso)/durata nominale del corso]*100.*
L'indicatore, calcolato valutando la media dei ritardi di conseguimento del titolo rispetto alle durate dei CdS triennali, magistrali e magistrali a ciclo unico afferenti al DESTEC, vuole misurare la capacità del Dipartimento di migliorare uno degli aspetti più critici dei corsi di studio dell'Area di Ingegneria, ovvero il tempo medio di laurea.
Fonte dati: Unipistat – Power Bi – Tempo medio conseguimento titolo

OBIETTIVO 5: POTENZIARE LE ATTIVITÀ AMMINISTRATIVE/GESTIONALI

Azione 5.1: Creazione/reclutamento di una figura tecnica di tipo gestionale per il coordinamento delle attività tecniche del Dipartimento (gestione dei laboratori, del personale, ecc.).

Anno	Attività
2024	- 5.1.2024.1 Predisposizione del profilo di figura tecnica di tipo gestionale per il coordinamento delle attività tecniche del Dipartimento (gestione dei laboratori, del personale, ecc.); - 5.1.2024.2 Reclutamento di una unità di personale.
2025	- 5.1.2025.1 Avvio delle procedure di gestione/coordinamento delle attività tecniche del Dipartimento;
2026	- 5.1.2026.1 Verifica dell'andamento delle azioni intraprese.

Azione 5.2: Programmazione del reclutamento del personale TA sulla base del turnover e del carico di lavoro delle varie unità amministrative e tecniche del Dipartimento.

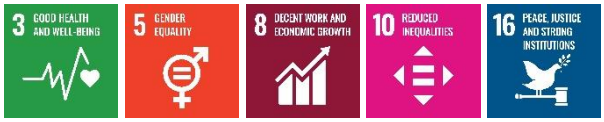
Anno	Attività
2024	- 5.2.2024.1 Avvio delle attività anche tramite la partecipazione al modello "Mappatura dei Processi e delle Competenze, definizione KPI di Performance e Modello di Dimensionamento delle strutture dell'Ateneo", in fase di applicazione a livello di Ateneo;
2025	- 5.2.2025.1 Proseguo delle attività relative alla mappatura dei processi;
2026	- 5.1.2026.1 Analisi dei risultati e predisposizione di un programma di reclutamento basato sui risultati del modello, tenendo anche conto del turnover del personale tecnico/amministrativo.

Area di riferimento: Gestione

Responsabilità: politica (Direttore di Dipartimento; Commissione Risorse Umane DESTEC);
gestionale (responsabile amministrativo del Dipartimento; responsabili Unità amministrative; referenti personale tecnico DESTEC).

Obiettivi strategici di Ateneo correlati:
OBIETTIVO 11: VALORIZZARE LE PERSONE E L'ORGANIZZAZIONE

Obiettivi Agenda 2030 correlati:



Indicatore/i per ciascuna azione:
Azione 5.1. – Indicatore 5.1.1: Presenza di EP tecnico con profilo di gestione e coordinamento delle attività tecniche del DESTEC

- Valore dell'indicatore al 31-12-2023: **0 (nessuna unità di personale)**
- Valore obiettivo per il 2026: **1 (una unità di personale)**

Azione 5.2. – Indicatore 5.2.1: Numerosità del personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato[1]

- Valore dell'indicatore al 4-12-2023: **42 unità di personale**
- Valore obiettivo al 31-12-2024: **46 unità di personale** (in considerazione dell'incremento di attività del dipartimento elencate nelle diverse sezioni del Piano Strategico)

1	*Al momento della definizione del piano Strategico (31-12-2023) esisteva un progetto di Ateneo al quale il DESTEC aveva aderito. Alla prima revisione (2024) si è accertato l'annullamento del progetto. Pertanto, per l'azione 5.2, l'indicatore "Elaborazione report con analisi dei risultati del modello di "Mappatura dei Processi e delle Competenze, definizione KPI di Performance e Modello di Dimensionamento delle strutture dell'Ateneo", applicato al DESTEC"è stato sostituito con "Nnumerosità del personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato".*

OBIETTIVO 6: POTENZIARE/MIGLIORARE LE ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE	
Azione 6.1: Ricognizione e codifica delle attività di terza missione svolte nel Dipartimento.	
Anno	**Attività**
2024	- 6.1.2024.1 Analisi delle criticità relative all'attrattività dei CdS afferenti al Dipartimento, con particolare riguardo alle Lauree Magistrali; - 6.1.2024.2 Implementazione delle modifiche ordinamentali/regolamentari necessarie alla riduzione delle criticità.
2025	- 6.1.2025.1 Comunicazione agli studenti e ai potenziali interessati delle modifiche attuate.
2026	- 6.1.2026.1 Verifica dell'andamento delle azioni intraprese.

Area di riferimento: Terza Missione

Responsabilità: politica (Direttore di Dipartimento; Referente Terza Missione DESTEC);
gestionale (responsabile amministrativo del Dipartimento; responsabili Unità amministrative).

Obiettivi strategici di Ateneo correlati:

OBIETTIVO 6: VALORIZZARE LA PROPRIETÀ INTELLETTUALE, INCENTIVARE E ACCELERARE SPIN-OFF, INCREMENTARE LA RICERCA COMMISSIONATA

OBIETTIVO 7: DIVENTARE UN MODELLO DI ECOSISTEMA DELL'INNOVAZIONE E DI COCREAZIONE DI CONOSCENZA

Obiettivi Agenda 2030 correlati:

Indicatore/i per ciascuna azione:

Azione 6.1. – Indicatore 6.1.1: Numero di attività di terza missione, censite nel portale di Ateneo sul *public engamement*, svolte dal DESTEC

- Valore dell'indicatore al 31-12-2023: **3 attività censite nel portale di Ateneo**
- Valore obiettivo per il 2026: **50 attività censite nel portale di Ateneo**

OBIETTIVO 7: CREAZIONE/POTENZIAMENTO DI UN SISTEMA DI COMUNICAZIONE DI TUTTE LE ATTIVITÀ DESTEC

Azione 7.1: Creazione di una figura specifica per la gestione della comunicazione delle attività del Dipartimento.

Anno	Attività
2024	- 7.1.2024.1 Predisposizione di un profilo professionale espressamente dedicato alle attività di comunicazione del Dipartimento, comprese quelle relative all'aggiornamento del sito web del DESTEC; - 7.1.2024.2 Emanazione bando per il reclutamento di una unità di personale a tempo determinato.
2025	- 7.1.2025.1 Avvio attività di comunicazione, anche in collaborazione con la Scuola di Ingegneria per quanto riguarda le attività didattiche.
2026	- 7.1.2026.1 Analisi delle attività svolte.

Area di riferimento: Gestione

Responsabilità: politica (Direttore di Dipartimento; Referente Terza Missione DESTEC; Referente Ricerca; Referente Didattica);
gestionale (responsabile amministrativo del Dipartimento; responsabili Unità amministrative; responsabile attività tecniche).

Obiettivi strategici di Ateneo correlati:
OBIETTIVO 12: POTENZIARE LA COMUNICAZIONE
OBIETTIVO 13: PROMUOVERE UNA CULTURA DELLA PARTECIPAZIONE E DEL RISPETTO DELL'UGUAGLIANZA E DELLE DIFFERENZE

Obiettivi Agenda 2030 correlati:

Indicatore/i per ciascuna azione:
Azione 7.1. – Indicatore 7.1.1: Numero di comunicati stampa, interventi di divulgazione sul sito del Dipartimento o di Ateneo, sulla stampa o sui social relativi ad attività di competenza DESTEC per anno.

- Valore dell'indicatore al 31-12-2023: **17 comunicati nel 2023** (news, seminari, eventi vari)
- Valore obiettivo al 31-12-2026: **30 comunicati all' anno.**

OBIETTIVO 8: POTENZIAMENTO DELLA SCUOLA DI INGEGNERIA

Azione 8.1: Modifica del Regolamento della Scuola di Ingegneria, anche alla luce delle recenti modifiche di Statuto/Regolamento generale di Ateneo.

Anno	Attività
2024	- 8.1.2024.1 Predisposizione e discussione delle modifiche al Regolamento di Scuola, con particolare riguardo: 1) all'attivazione di un'Assemblea di Area cui possano partecipare tutti i docenti dei Dipartimenti di Area; 2) alla gestione delle elezioni dei membri del Consiglio di Scuola;
2025	- 8.1.2024.2 Approvazione delle modifiche di Regolamento;
2026	- 8.1.2025.1 Attuazione del Regolamento;

Area di riferimento: Didattica, Gestione

Responsabilità: politica (Direttori di Dipartimento; Presidente della Scuola di Ingegneria);
gestionale (responsabili amministrativi dei Dipartimenti; responsabili Unità didattiche dei Dipartimenti;)

Obiettivi strategici di Ateneo correlati:

OBIETTIVO 2: STUDIARE, FORMARSI E LAUREARSI: IL DIRITTO A UNA FORMAZIONE DI QUALITÀ

OBIETTIVO 11: VALORIZZARE LE PERSONE E L'ORGANIZZAZIONE

Obiettivi Agenda 2030 correlati:

Indicatore/i per ciascuna azione:

Azione 8.1. – Indicatore 8.1.1: Approvazione delle modifiche al Regolamento della Scuola da parte di tutti gli organi predisposti allo scopo:

- Valore dell'indicatore al 31-12-2023: **0 (nessuna modifica al Regolamento nel triennio 2021-2023)**
- Valore obiettivo per il 2026: **1 modifica al Regolamento nel triennio 2024-2026**

6. IL SISTEMA DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ DI DIPARTIMENTO

Il Dipartimento DESTEC, così come descritto nel regolamento di funzionamento emanato in data 02/07/2013, dispone di un'organizzazione funzionale a realizzare la propria strategia sulla qualità della didattica, della ricerca e della terza missione/impatto sociale e partecipa al Sistema di AQ dell'Ateneo.
All'interno del Dipartimento sono preposti all'AQ:
il Direttore del Dipartimento;
il Consiglio di Dipartimento;
la Giunta del Dipartimento;
il Referente AQ del Dipartimento.

Quest'ultima figura assicura l'interfaccia con il Presidio della Qualità di Ateneo e ha il compito di coordinare e facilitare il lavoro dei Presidenti di Corso di Studio, dei Coordinatori di Dottorato e del Direttore di Dipartimento nella redazione delle Schede Uniche Annuali e nello svolgimento delle attività di riesame. Il Referente AQ di Dipartimento è individuato dal Direttore.

Nello specifico delle attività didattiche, il DESTEC, insieme agli altri due Dipartimenti di area, DICI (Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale) e DII (Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione), ha delegato le principali funzioni alla Scuola di Ingegneria.
In questo contesto, tenendo conto delle norme statutarie, il DESTEC non ha attivato la propria Commissione Paritetica docenti-studenti, attribuendo le competenze alla Commissione paritetica della Scuola di Ingegneria. Essa è composta da un egual numero di docenti e rappresentanti degli studenti in Consiglio della Scuola ed è presieduta dal Presidente della Scuola. La commissione svolge attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica, formula pareri sull'attivazione e sulla soppressione dei corsi di studio e sulle modifiche di regolamento e ordinamenti dei corsi di studio. La Commissione paritetica della Scuola redige la relazione annuale sull'andamento delle attività didattiche dei CdS afferenti ai 3 Dipartimenti di Area.

Ciascun Corso di Studio ha costituito un Gruppo di Riesame, di cui fanno parte il Presidente del CdS e una rappresentanza studentesca. Il Gruppo di Riesame ha il compito di istruire l'attività di riesame per il Consiglio del corso di studio, predisporre la scheda di monitoraggio annuale e il rapporto di riesame ciclico, definire e monitorare le azioni di miglioramento per il Corso di Studio; analizzare i contenuti della relazione annuale della Commissione Paritetica della Scuola di Ingegneria,

Nel 2024 anche il Corso di Dottorato ha nominato il Gruppo di Riesame e ha avviato le attività di assicurazione della qualità previste dal nuovo modello AVA 3.

I servizi amministrativi, sotto la supervisione della Responsabile Amministrativa, sono garantiti attraverso l'assegnazione del personale tecnico amministrativo alle sottoindicate strutture:
- Unità bilancio e servizi generali;
- Unità didattica;
- Unità ricerca;

Il Dipartimento definisce una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo che vi afferisce anche tramite la definizione degli obiettivi annuali, corredati dalle responsabilità e coerente con la pianificazione del Dipartimento. La verifica delle attività avviene tramite la valutazione degli obiettivi e delle performance.

7. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E RIESAME

7.1 Monitoraggio

La pianificazione strategica è affiancata da processi di monitoraggio.
Il PSD sarà sottoposto a monitoraggio annuale seguendo il format messo a disposizione dal PdQ. Il monitoraggio sarà effettuato dal Direttore del Dipartimento al 31 dicembre di ogni anno e riguarderà sia il valore degli indicatori che lo stato di avanzamento delle singole azioni.
Come richiesto, il monitoraggio sarà approvato dal Consiglio di Dipartimento e trasmesso all'Ufficio UPV entro il 31 gennaio di ogni anno.
Seguirà la comunicazione della rendicontazione/monitoraggi agli Organi di Ateneo a cura dell'UPV.

In linea di principio la predisposizione di indicatori associati agli obiettivi strategici deve prevedere l'identificazione di un livello di partenza (*baseline*) e di un livello atteso da raggiungere entro un definito intervallo di tempo.

Questa metodologia, ispirata ai sistemi di valutazione della performance più avanzati, anche nella Pubblica Amministrazione, suppone la messa a regime di un sistema di indicatori continuativo nel tempo, misurati con regolarità e sottoposti a monitoraggio periodico. Non è questa la situazione che si prospetta in questo Piano Strategico, atteso che per la grande maggioranza dei casi gli indicatori presentano caratteristiche particolari. Essi infatti:

- sono innovativi, nel senso che catturano dimensioni della performance ulteriori rispetto agli indicatori messi a disposizione dall'Ateneo;
- si riferiscono alla realtà del Dipartimento in modo specifico;
- non sono ancora presenti nei sistemi amministrativi di rilevazione dei dati.

In questo senso è apparso inopportuno definire dei livelli di partenza inevitabilmente arbitrari, in quanto la misurazione è in gran parte da realizzare, con il risultato di rendere l'esercizio quantitativo formalmente corretto ma poco credibile.

Il DESTEC intende al contrario dedicare risorse amministrative e di personale docente alla raccolta ordinata dei dati necessari a definire un livello di partenza (baseline) credibile e rigoroso entro la fine del 2024, per poi su questa base definire dei target appropriati.
I target verranno definiti seguendo la metodologia SMART della gestione avanzata dei progetti (acronimo di Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time bound).
Tenuto conto di ciò, il Dipartimento, in sede di primo riesame del Piano (31/12/2024), si impegna a rivedere il sistema degli indicatori proposti, associando, ove necessario, i livelli di partenza ed i target appropriati.

7.2 Riesame

La pianificazione strategica è sottoposta con cadenza almeno triennale al processo di riesame.
Il processo di riesame, realizzato seguendo il format messo a disposizione dal PdQ, sarà coordinato dal

Direttore del Dipartimento al 30 aprile 2027 e avrà ad oggetto sia gli esiti dei monitoraggi realizzati nei tre anni precedenti sia una valutazione sull'efficacia ed efficienza del sistema di AQ.
Come richiesto il riesame dovrà essere approvato nella prima seduta utile del Consiglio di Dipartimento e tempestivamente trasmesso all'Ufficio UPV.

Seguirà la comunicazione del riesame agli Organi di Ateneo a cura dell'UPV.