

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'IMPRESA "MARIO  
LUCERTINI"**

**PIANO TRIENNALE DIPARTIMENTALE 2025 – 2027**





## Sommario

<b>1</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Contesto ed attività del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" .....</b>	<b>4</b>
2.1	Didattica istituzionale .....	5
2.2	Principali ambiti dell'attività di ricerca.....	7
2.3	Principali ambiti della terza missione.....	8
2.4	Posizionamento del Dipartimento rispetto al Documento Strategico di Ateneo .....	10
<b>3</b>	<b>Organizzazione e risorse del Dipartimento .....</b>	<b>11</b>
3.1	Struttura organizzativa .....	11
3.2	Risorse Umane.....	11
3.2.1	Personale Docente.....	11
3.2.2	Contrattisti, Assegnisti e Borsisti di ricerca.....	13
3.2.3	Dottorandi .....	14
3.2.4	Personale Tecnico-Amministrativo .....	14
3.3	Infrastrutture.....	15
<b>4</b>	<b>Sistema di AQ del Dipartimento .....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Pianificazione strategica delle risorse finanziarie e strutturali .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Strategia e programmazione della didattica.....</b>	<b>20</b>
6.1	Analisi della situazione attuale .....	20
6.2	Obiettivi pluriennali.....	28
6.3	Azioni e indicatori in linea con il PSA.....	32
6.3.1	OBIETTIVO DIPARTIMENTALE D.01 .....	32
6.3.2	OBIETTIVO DIPARTIMENTALE D.02 .....	34
6.3.3	OBIETTIVO DIPARTIMENTALE D.03 .....	36
6.3.4	OBIETTIVO DIPARTIMENTALE D.04 .....	37
6.4	Assicurazione qualità dei corsi di studio e Dottorato.....	37
<b>7</b>	<b>Strategia e programmazione della ricerca .....</b>	<b>42</b>
7.1	Analisi della situazione attuale .....	42
7.2	Obiettivi pluriennali.....	45
7.3	Azioni e indicatori in linea con il PSA.....	47
7.3.1	OBIETTIVO DIPARTIMENTALE Ric1.....	47



7.3.2 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE Ric2.....	49
<b>8 Strategia e programmazione della terza missione .....</b>	<b>51</b>
<b>8.1 Analisi della situazione attuale .....</b>	<b>51</b>
<b>8.2 Obiettivi pluriennali.....</b>	<b>53</b>
<b>8.3 Azioni e indicatori in linea con il PSA.....</b>	<b>55</b>
8.3.1 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE 3Miss1 .....	55
8.3.2 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE 3Miss2 .....	56
8.3.3 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE 3Miss3.....	57

## 1 Introduzione

Il Piano Triennale di Dipartimento è il documento che definisce gli obiettivi da conseguire nel triennio in coerenza con le linee strategiche previste dall'Ateneo. Questo strumento è in sinergia e in armonia con il Piano Strategico di Ateneo (PSA) e pertanto gli obiettivi del Dipartimento sono fortemente collegati alle azioni definite dal Piano Strategico di Ateneo stesso. Il Piano Triennale di Dipartimento è il documento di riferimento per tutte le procedure di valutazione e monitoraggio interne (nucleo di Valutazione e Presidio di Qualità) ed esterne (Accreditamento Periodico del MUR) a cui l'Ateneo e il Dipartimento sono soggetti, secondo il nuovo Modello di accreditamento periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio universitari (AVA 3).

Questa versione incorpora le modifiche conseguenti al riesame effettuato a luglio 2025.

## 2 Contesto ed attività del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"

Il Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" (DII) è il più grande dei quattro Dipartimenti dell'area di Ingegneria e tra i più grandi dell'Ateneo. Al 31/06/2025 afferiscono alla struttura 67 fra professori e ricercatori e 24 unità di personale tecnico amministrativo e bibliotecario (TAB) e tecnologo, oltre a 25 assegnisti, borsisti e contrattisti di ricerca e studio e 63 dottorandi.

### ***Visione***

Il DII, in coerenza con la missione e la visione strategica dell'Ateneo, si propone di contribuire attivamente e strutturalmente allo sviluppo dell'Università lungo le seguenti quattro direttrici fondamentali:

#### *1. Crescita Qualitativa e Quantitativa del Corpo Docente e del Personale Tecnico Amministrativo e Bibliotecario*

Potenziare l'organico del Dipartimento in modo sostenibile, garantendo al contempo l'eccellenza nella didattica, nella ricerca e nella Terza Missione/Impatto Sociale (TM/IS)

#### *2. Capacità di Adattamento e Pianificazione Strategica Continuativa*

Fissare un modello dinamico di governance e programmazione che assicuri revisione continua, allineamento agli scenari globali ed engagement attivo degli stakeholder.

#### *3. Ruolo Attivo nell'Innovazione Tecnologica, Sociale e Organizzativa*

Consolidare la funzione del Dipartimento come catalizzatore di innovazione, valorizzando interdisciplinarietà, trasferimento tecnologico e imprenditorialità.

#### *4. Sviluppo Sostenibile e Responsabilità Sociale*

Integrare i principi dell'Agenda ONU 2030 nelle attività istituzionali del Dipartimento, con particolare attenzione a inclusione, riduzione impatti ambientali, equità e benessere.

### ***Missioni***

Il DII fa proprie le cinque missioni dell'Ateneo:

1. Promuovere l'eccellenza nella didattica, nella ricerca e nell'innovazione, garantendo un ambiente formativo inclusivo e dinamico.
2. Formare cittadini e professionisti consapevoli, responsabili e capaci di affrontare le sfide globali con spirito critico e innovativo.
3. Favorire la collaborazione interdisciplinare tra docenti, studenti e personale tecnico amministrativo e bibliotecario per la creazione di conoscenza condivisa.
4. Sostenere lo sviluppo sostenibile, con particolare attenzione alla responsabilità sociale, all'inclusione e alla valorizzazione del territorio.
5. Coltivare relazioni internazionali, promuovendo la mobilità e lo scambio di esperienze con istituzioni accademiche e realtà produttive di tutto il mondo.
6. Rafforzare il legame con il territorio, attraverso il trasferimento tecnologico, la collaborazione con le imprese e il sostegno all'occupabilità.

Il DII supporta una vasta gamma di ricerche di base ed applicate e sostiene lo sviluppo dei collegamenti con le piccole, medie e grandi imprese industriali nazionali e europee e con le organizzazioni pubbliche, con una ampia attività di Trasferimento Tecnologico (TT). Le attività di ricerca, didattica e trasferimento tecnologico offerte dal DII riguardano, tra gli altri, i seguenti ambiti: Diritto Privato, Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale, Elettrotecnica, Fisica Tecnica Ambientale, Impianti Industriali, Informatica, Ingegneria Informatica, Ingegneria Economico-Gestionale, Macchine a Fluido, Meccanica Applicata alle Macchine, Metallurgia, Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine, Ricerca Operativa, Scienza e Tecnologia dei Materiali, Sistemi di Elaborazione delle Informazioni, Storia dell'Architettura, Tecnologie e Sistemi di Lavorazione, Telecomunicazioni, Trasporti, Sociologia dei processi culturali e comunicativi. Il DII sollecita e promuove le attività istituzionali su temi fortemente trasversali per la didattica, la ricerca ed il trasferimento tecnologico. Il contesto di riferimento di preminente focalizzazione del Dipartimento è quello delle imprese e delle attività produttive, sia a livello locale, sia nazionale, sia internazionale, anche se il Dipartimento svolge una considerevole attività didattica e di ricerca sullo sviluppo di logiche aziendali, di management e governance pubblica. I principali portatori di interesse esterni all'Ateneo sono, pertanto, le imprese stesse, preferenzialmente identificate in modo individuale oppure, in subordine, attraverso consorzi, associazioni o aggregazioni, oltre a tutte le istituzioni connesse con le attività produttive e la Pubblica Amministrazione (PA). Tra i portatori di interesse interni vi sono la Struttura di Coordinamento della Macroarea di Ingegneria, gli altri Dipartimenti della Macroarea di Ingegneria e d'Ateneo, gli organi di Governo e gli altri Organi Amministrativi d'Ateneo, la Scuola di Dottorato d'Ateneo, gli studenti e le loro forme di rappresentanza, i Corsi di Studio incardinati presso il Dipartimento, la Commissione Paritetica Docenti-Studenti e i Gruppi di Riesame.

## 2.1 Didattica istituzionale

Il DII è la struttura didattica di riferimento per i Corsi di Studio (CdS) riportati nella tabella seguente, e risulta impegnato in un'offerta didattica rivolta a oltre 1.600 studenti. Per questi corsi di Studio, il Dipartimento persegue l'eccellenza nella qualità della didattica, coerentemente con gli standard e le linee guida europee ESG 2015 Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area – con riferimento al contesto di riferimento, ai portatori di interesse, alle competenze e risorse disponibili, alle proprie potenzialità di sviluppo e alle ricadute nel contesto sociale, culturale ed economico.

Classe di laurea	Nome del Corso	Modalità	Iscritti A.A. 2020/21	Iscritti A.A. 2021/22	Iscritti A.A. 2022/23	Iscritti A.A. 2023/2024	Iscritti A.A. 2024/2025
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	Convenzionale	746	758	765	789	723
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	Prevalentemente a distanza	89	89	102	101	102
L31	Informatica (H02)	Convenzionale	537	574	570	579	566
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	Convenzionale	220	222	201	189	185
LM18	Informatica (J65)	Convenzionale	42	37	24	20	17

La visione del DII si declina in politiche, strategie e obiettivi riportati nel presente documento, pubblicamente accessibile anche dai portatori di interesse, assicurando la centralità dello studente e dei suoi processi formativi, anche con riferimento alla formazione a distanza. Il Dipartimento definisce e comunica pubblicamente la propria offerta formativa attraverso i propri regolamenti, ai quali viene data adeguata visibilità e accessibilità tramite il sito web <http://dii.uniroma2.it/didattica/>.

Inoltre, il Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa, attraverso specifici insegnamenti erogati dai suoi docenti, fornisce un significativo supporto a numerosi altri Corsi di Studio dell'Ateneo tra i quali Giurisprudenza, Informatica, Ingegneria Civile, Ingegneria delle Telecomunicazioni, Ingegneria Energetica, Ingegneria Gestionale, Ingegneria Informatica, e Ingegneria Meccanica, Management e Diritto, Medicina e Chirurgia, Scienze e Tecnologie dei Media e Scienze politiche e relazioni internazionali, con un'offerta complessiva di oltre 50 insegnamenti per la laurea triennale ed oltre 30 insegnamenti per la laurea magistrale.

Al DII afferiscono anche i seguenti Master:

- Data Science (I livello)
- Organizzazione e sviluppo del Capitale Umano in Ambito Internazionale (I livello)
- Master in Ingegneria per le Pubbliche Amministrazioni. Governance, Innovation and Consulting (II livello)
- Master in Ingegneria dell'Impresa (II livello)

Inoltre, alcuni docenti sono coordinatori e/o docenti di Master gestiti dalla Scuola IAD o da altri dipartimenti di Ateneo.

Afferiscono al DII anche i seguenti corsi di Alta Formazione:

- Management Sanitario (in collaborazione con il Dipartimento di Medicina dei Sistemi)
- Sustainability Management & Innovation
- Valore PA:
  - CORSI DI II LIVELLO:
    - Produzione, gestione e conservazione dei documenti digitali e/o digitalizzati – sviluppo delle banche dati di interesse nazionale – sistemi di autenticazione in rete – big data management
    - Progettazione di modelli di servizio, innovazione, analisi e revisione dei processi di lavoro per il miglioramento dei servizi all'utenza – qualità del servizio pubblico
  - CORSI DI I LIVELLO:
    - Lavoro in gruppo e sviluppo delle capacità di comunicare e utilizzare gli strumenti digitali che favoriscano la condivisione del lavoro anche a distanza – gestione delle relazioni e dei conflitti

Infine, il DII incardina i seguenti Corsi di Dottorato di Ricerca:

Nome del Corso	Iscritti 37° ciclo	Iscritti 38° ciclo	Iscritti 39° ciclo	Iscritti 40° ciclo
Data science	n.a.	9	9	4
Ingegneria dell'impresa	1	6	5	5
Ingegneria per la progettazione e produzione industriale	1	10	9	4

## 2.2 Principali ambiti dell'attività di ricerca

I docenti del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa sono estremamente attivi nel contribuire agli sforzi della Ricerca, a livello mondiale, nei diversi settori disciplinari che contraddistinguono il DII. Il Dipartimento può contare su una fitta rete internazionale di contatti con gli Atenei più prestigiosi, da Harvard a Cambridge UK, dalla New York University alla University of Western Australia. I docenti e ricercatori del Dipartimento nell'ultimo triennio hanno pubblicato oltre 200 articoli scientifici nelle riviste più prestigiose, fra cui *Nature*. La struttura dedicata alle attività di ricerca del DII comprende il complesso dei Gruppi di Studio e dei Laboratori per la ricerca nel

seguito riportati: Laboratorio di Informatica, Laboratorio Data Analytics, Laboratorio di Algoritmi-Data Science e Cryptocurrencies, Gruppo di studio machine e deep learning, Gruppo di studio per analisi flussi di dati, RbfLAB (Digital Twin per la progettazione e ottimizzazione), Gruppo di studio su simulazione dei processi, Laboratorio di ingegneria del software, Gruppo di studio sulle reti neurali complesse, Gruppo di studio sui processi dinamici nelle reti, Gruppo di studio su problemi di modellazione di reti, Laboratorio di progettazione socio-culturale e comunicativa, Laboratorio di Tecnologie e Sistemi di Lavorazione, Laboratorio di scienza e tecnologia dei materiali, Laboratorio 4.0, Laboratorio di Prototipazione Virtuale, Laboratorio di Meccanica Applicata e Costruzione di Macchine, Laboratorio di Tecnologia degli elementi costruttivi, Laboratorio integrato di progettazione e costruzione di macchine, Laboratorio di Ricerca Operativa, Laboratorio di Tecnologie ed Ingegneria Avanzata per l'Operational Excellence, Gruppo di studio su sistemi operativi e Reti di calcolatori, Gruppo di lavoro sulla sostenibilità, Gruppo di studio sull'energia 2030, ESTER lab (monitoraggio outdoor per moduli fotovoltaici), Laboratorio per la gestione dei rifiuti, Laboratorio di Fisica Tecnica Ambientale, LUCE (Laboratorio Universitario di Calcolo per l'Energia), Laboratorio Trasporti, Gruppo gestione ed il monitoraggio delle infrastrutture di trasporto, Gruppo di studio per misura del traffico, Gruppo di studio su telecomunicazioni mobili in ambito ferroviario, Laboratorio di Turismo Digitale, Gruppo di studio sull'impiego del digitale nel campo del diritto, Laboratorio di Storia dell'Architettura, Laboratorio di Restauro Architettonico, Laboratorio di Studi sulla Valutazione della Ricerca. In questi ambiti il Dipartimento realizza le attività istituzionali relative alla ricerca, formazione e al trasferimento tecnologico. Grazie alla trasversalità dei membri del Dipartimento, le aree di ricerca spaziano dalla Tecnologia dei Sistemi Produttivi e delle Lavorazioni Meccaniche, alla Gestione degli Impianti Industriali, e Strategie ed organizzazione d'impresa, dalla Fluidodinamica dei Sistemi Energetici alla Fisica Tecnica delle Risorse Rinnovabili, dalla Meccanica Applicata, alla Costruzione delle Macchine, includendo Intelligenza Artificiale, Diritto Civile, Ricerca Operativa e Trasporti.

### 2.3 Principali ambiti della terza missione

Nell'ambito delle attività tipiche della Terza Missione universitaria, il Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa si distingue per il costante impegno nella valorizzazione della ricerca applicata, dell'innovazione tecnologica e della multidisciplinarietà al fine di generare un impatto tangibile sul piano socioeconomico a livello nazionale ed internazionale. Tali attività si articolano in un ampio spettro di azioni volte al trasferimento tecnologico, alla promozione dell'imprenditorialità accademica e alla costruzione di relazioni sinergiche con il tessuto industriale, nel rispetto delle esigenze del mercato. Tra i principali elementi distintivi si segnala la partecipazione del DII, unica presenza tra le università italiane, in qualità di Focal Point, alla Rete Enterprise Europe Network – EEN la più grande rete di intermediari per il supporto all'innovazione e al trasferimento tecnologico europeo, che conta 600 organizzazioni in Europa e nel mondo. Questo ruolo consente al Dipartimento di svolgere una funzione strategica di connessione tra il mondo della ricerca e quello delle imprese, promuovendo l'internalizzazione e la diffusione delle competenze scientifiche e tecnologiche sviluppate internamente.

Il DII vanta una rete estesa e consolidata di partner industriali di rilievo, tra cui: Ferrari, Thales, Meridionale Impianti, AMA, Mazzocchia, ANSYS, ABB, Tecalco, con i quali realizza progetti di

ricerca congiunti e attività di sviluppo tecnologico. Nell'ambito dei bandi competitivi, il Dipartimento è attivo su numerosi fronti, con progetti nazionali ed internazionali, in collaborazione con oltre 20 Paesi sia europei che a livello mondiale. La comunità scientifica del Dipartimento è composta da un team di oltre 100 Ricercatori a Tempo Determinato (RTDa e RTDb), compresi assegnisti e contrattisti di ricerca, borsisti post-doc e Dottorandi di Ricerca che si aggiungono ai professori e ricercatori. Il livello dei risultati ottenuti dalle attività di ricerca è testimoniato dalle pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali e dai brevetti, espressione dell'attitudine del Dipartimento alla ricerca orientata all'innovazione e alla protezione dei risultati. Il DII è inoltre promotore e sede di consorzi tra Università e aziende e di gruppi di eccellenza focalizzati sullo sviluppo di competenze tecnologiche avanzate nei settori di avanguardia; in tale contesto, svolge anche un ruolo di incubatore per la nascita di iniziative imprenditoriali (spin-off accademici) fondate su prodotti, processi e servizi ad alto contenuto tecnologico e innovativo. Un ulteriore ambito di forte impegno riguarda la promozione di accordi quadro di collaborazione scientifica, volti, tra l'altro, all'istituzione di Laboratori Congiunti su tematiche strategiche per l'industria. Nel 2023 stati sottoscritti accordi con le seguenti aziende: Firotek Srl (accordo finalizzato allo sviluppo di soluzioni per la sanificazione di ambienti e superfici in ambito industriale e sanitario), MediLife SpA (collaborazione per favorire lo sviluppo, la realizzazione e la valorizzazione di prodotti, processi o servizi innovativi ideati e sviluppati nell'ambito di attività di ricerca su materiali e tecnologie per l'Additive Manufacturing nel settore biomedicale), i-EM (collaborazione tecnico-scientifica finalizzata alla ricerca nel settore della produzione fotovoltaica).

Nel corso del 2024 il Dipartimento ha consolidato ulteriormente il proprio ruolo strategico nella Terza Missione universitaria, siglando nuovi accordi quadro di collaborazione scientifica con le seguenti realtà industriali: AMA S.p.A. – società capitolina per la gestione e smaltimento dei rifiuti urbani (l'intesa prevede lo sviluppo di sinergie nei campi dell'Ingegneria Sanitaria Ambientale, del trattamento e raccolta dei rifiuti, delle analisi chimiche associate al ciclo dei rifiuti, mediante ricerca e formazione congiunta), Tecalco S.r.l. (collaborazione quadro finalizzata alla sperimentazione di nuove tecnologie di processo ecosostenibili per la deposizione di rivestimenti in grafene in grado di migliorare le caratteristiche elettriche dei conduttori elettrici in alluminio), Tecnosens (accordo tecnico-scientifico volto allo sviluppo di soluzioni sensorizzate e intelligenti per il monitoraggio ambientale), COFIM Srl (collaborazione scientifica volta a sviluppare innovativi sistemi di filtrazione dell'aria per la rimozione dall'effluente di particolato, molecole e composti chimici che impattano sull'ambiente). Questi accordi rafforzano il posizionamento del Dipartimento come polo di eccellenza per il trasferimento tecnologico applicato alla gestione sostenibile dei rifiuti, all'innovazione dei processi industriali e alla promozione di ambienti più salubri, integrando le competenze multidisciplinari del DII con le esigenze operative dei partner industriali e del territorio.

A partire dal 2022 il Dipartimento partecipa attivamente al progetto PNRR Rome Technopole, hub nazionale dell'innovazione che vede la partecipazione di Università, Enti di ricerca e gruppi industriali. Il DII contribuisce all'organizzazione e realizzazione di eventi ed iniziative volte a promuovere azioni di TT verso le imprese e gli Stakeholder del territorio, favorendo la diffusione della cultura dell'innovazione. Inoltre, il Dipartimento in collaborazione con la Scuola IaD – Istruzione a Distanza dell'Ateneo – ha messo a punto un modello per la definizione ed erogazione di percorsi di formazione sul trasferimento tecnologico. Il modello prevede l'offerta di corsi in modalità blended e attività, sincrone e asincrone, volte a supportare il percorso di apprendimento

dei partecipanti e a potenziare il lavoro del gruppo attraverso project work, nonché il collegamento con le esigenze formative determinate dallo specifico settore aziendale. Workshop basati su questo modello sono stati organizzati nell'ambito del Rome Technopole ed in precedenza nell'ambito di un accordo con il MISE. Infine, in sinergia con il progetto PNRR Digital Education Hub – ALMA, per la prima volta i MOOC (Massive Open Online Courses) proposti dai docenti del DII saranno fruibili gratuitamente sulla piattaforma dedicata.

Attraverso queste iniziative, il Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa conferma il proprio ruolo di attore strategico nella promozione dell'innovazione e della competitività del sistema produttivo, contribuendo attivamente allo sviluppo sostenibile del territorio e alla crescita del capitale umano altamente qualificato.

## 2.4 Posizionamento del Dipartimento rispetto al Documento Strategico di Ateneo

Come illustrato dalla seguente matrice SWOT sviluppata avendo a riferimento quella dell'Ateneo (PSA 2025-2027) - relativamente alle missioni di didattica, ricerca e terza missione/impatto sociale - il Dipartimento è ben allineato all'Ateneo in termini di punti di forza e debolezza. Nel dettaglio, il Dipartimento fornisce il suo contributo significativo ai punti di forza dell'Ateneo attraendo un buon numero di studenti, con una buona produzione scientifica, raccogliendo importanti finanziamenti dei progetti di ricerca e soprattutto grazie alle sue peculiari capacità di trasferimento tecnologico. Il Dipartimento fornisce inoltre un significativo contributo ai progetti PNRR dell'Ateneo, essendo uno dei soggetti principali del progetto PNRR Rome Technopole. Opportunità di miglioramento si scorgono in termini di internazionalizzazione, alcuni servizi agli studenti ed efficienza ed innovazione tecnologica di alcune strutture. Tra le poche differenze (evidenziate in rosso) rispetto agli esiti dell'analisi di Ateneo, la sostenibilità del corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale - che risulta un punto di forza per il Dipartimento (sebbene gli andamenti degli ultimi anni indicano delle potenziali criticità per il futuro) - e l'internazionalizzazione e l'offerta di corsi in lingua inglese - che risulta invece una potenziale debolezza del Dipartimento.

<p><b>FORZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualità del reclutamento degli studenti</li> <li>• Qualità delle pubblicazioni</li> <li>• Finanziamento dei progetti di ricerca</li> <li>• Trasferimento tecnologico</li> <li>• Placement</li> <li>• Opportunità offerte da progetti PNRR in cui si è coinvolti</li> <li>• <b>Sostenibilità del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale</b></li> </ul>	<p><b>DEBOLEZZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Internazionalizzazione</b></li> <li>• <b>Corsi in lingua inglese</b></li> <li>• <b>Accordi di cooperazione internazionale</b></li> <li>• Sostenibilità corso di laurea magistrale in Informatica</li> <li>• Posizionamento Ranking</li> <li>• Servizi agli studenti</li> <li>• Efficienza delle strutture</li> <li>• Studenti stranieri iscritti ai corsi in Lingua inglese</li> <li>• Iniziative di inclusione sociale</li> </ul>
<p><b>OPPORTUNITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione / diffusione nuove tecnologie</li> <li>• Impatto della tecnologia sulla società</li> <li>• <b>Richieste dal mondo aziendale</b></li> <li>• Norme sulla sicurezza</li> <li>• Incremento della distribuzione della ricchezza</li> <li>• Aumento degli incentivi alla ricerca</li> </ul>	<p><b>RISCHI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento dell'offerta di servizi privati "sostitutivi"</li> <li>• Invecchiamento</li> <li>• Peggioramento di fenomeni legati ai cambiamenti climatici</li> <li>• Instabilità politica</li> <li>• Diminuzione della sensibilità a temi di ricerca</li> </ul>

Il Dipartimento, per la realizzazione delle proprie politiche e strategie di formazione, ricerca, innovazione e sviluppo sociale, stipula accordi di collaborazione con gli attori economici, sociali e culturali, pubblici e privati, del proprio contesto di riferimento e ne monitora costantemente i risultati. Gli obiettivi proposti sono plausibili e coerenti con le politiche e le linee strategiche di Ateneo, con le risorse di personale docente e tecnico amministrativo e bibliotecario, economiche, di conoscenze, strutturali e tecnologiche disponibili, con i risultati della VQR, gli indicatori di produttività scientifica dell'ASN, i contenuti della SUA-RD e con i risultati di eventuali altre iniziative di valutazione della didattica, della ricerca e della terza missione/impatto sociale attuate dall'Ateneo e dal Dipartimento.

### **3 Organizzazione e risorse del Dipartimento**

#### 3.1 Struttura organizzativa

Il Dipartimento dispone di un Sistema di Governo e di gestione delle attività e delle relative prestazioni coerente con la propria visione e le proprie missioni, con le politiche e le strategie d'Ateneo e dipartimentali, con le competenze e risorse disponibili e con le proprie dimensioni e specificità.

I principali organi del Dipartimento sono:

- a) il Direttore;
- b) il Consiglio.

Per tutti gli adempimenti di carattere amministrativo, il Direttore è coadiuvato dal Segretario Amministrativo.

Ognuno dei cinque Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento ha un Collegio di Corso di Studio, presieduto dal Coordinatore del Corso di Studio, che comprende tutti i docenti strutturati coinvolti nella didattica del Corso di Studio stesso. I Collegi dei Corsi di Studio dei CdS omonimi triennale e magistrale possono coincidere.

Ognuno dei tre Dottorati di Ricerca incardinati nel Dipartimento ha un Collegio Docenti, presieduto dal Coordinatore del Dottorato.

Il Dipartimento comprende poi diversi attori deputati al processo di Assicurazione della Qualità (AQ), descritti nel paragrafo 4.

#### 3.2 Risorse Umane

##### 3.2.1 Personale Docente

La consistenza del personale docente afferente al Dipartimento al 30/06/2024 è di 51 unità, suddivisi tra le fasce (Professori Ordinari, PO, e Professori Associati, PA) ed i Settori Scientifico Disciplinari come riportato nella seguente tabella:



SSD	TITOLO SSD	PO	PA	TOT
CEAR-03/A	STRADE, FERROVIE ED AEROPORTI		1	1
CEAR-03/B	TRASPORTI	2		2
CEAR-11/A	STORIA DELL'ARCHITETTURA	1		1
ECON-02/A	POLITICA ECONOMICA	1		1
ECON-04/A	ECONOMIA APPLICATA		1	1
GIUR-01/A	DIRITTO PRIVATO	1	1	2
GSPS-06/A	SOCIOLOGIA DEI PROCESSI CULTURALI E COMUNICATIVI		1	1
IEGE-01/A	INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE	3	2	5
IIND-02/A	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE	1		1
IIND-03/A	PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE	2	3	5
IIND-03/B	DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE		1	1
IIND-04/A	TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE	1	3	4
IIND-05/A	IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI	1	2	3
IIND-06/A	MACCHINE A FLUIDO	1	1	2
IIND-07/B	FISICA TECNICA AMBIENTALE	1		1
IINF-03/A	TELECOMUNICAZIONI	1		1
IINF-05/A	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI		3	3
IMAT-01/A	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	2	2	4
INFO-01/A	INFORMATICA	4	5	9
MATH-06/A	RICERCA OPERATIVA	2		2
STAT-03/B	STATISTICA SOCIALE	1		1
<b>TOT</b>		<b>25</b>	<b>26</b>	<b>51</b>

La consistenza dei ricercatori afferenti al Dipartimento al 30/06/2024 è di 16 unità, suddivisi tra ruoli (RTDa, RTDb, RU) ed i Settori Scientifico Disciplinari come riportato nella seguente tabella:



SSD	TITOLO SSD	RTDa	RTDb	RU	TOT
CEAR-03/A	STRADE, FERROVIE ED AEROPORTI			1	1
IEGE-01/A	INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE	1	1	1	3
IIND-02/A	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE	1			1
IIND-03/A	PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE	2			2
IIND-04/A	TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE	2			2
IIND-05/A	IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI	1			1
IIND-06/A	MACCHINE A FLUIDO		1		1
IIND-07/A	FISICA TECNICA INDUSTRIALE	1			1
IINF-05/A	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI	1			1
IMAT-01/A	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	1			1
INFO-01/A	INFORMATICA		1	1	2
<b>TOT</b>		<b>10</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>16</b>

### 3.2.2 Contrattisti, Assegnisti e Borsisti di ricerca

La consistenza dei contrattisti, assegnisti e borsisti di ricerca e studio afferenti al Dipartimento al 30/06/2024 è di 25 unità, suddivisi tra i Settori Scientifico Disciplinari come riportato nella seguente tabella:

SSD	TITOLO SSD	TOT
CEAR-02/A	INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE	1
CEAR-03/B	TRASPORTI	1
ECON-02/A	POLITICA ECONOMICA	1
GIUR-01/A	DIRITTO PRIVATO	1
GSPS-06/A	SOCIOLOGIA DEI PROCESSI CULTURALI E COMUNICATIVI	1
IEGE-01/A	INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE	1
IIND-01/F	FLUIDODINAMICA	1
IIND-02/A	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE	2



<b>IIND-03/A</b>	PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE	2
<b>IIND-04/A</b>	TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE	3
<b>IIND-07/B</b>	FISICA TECNICA AMBIENTALE	5
<b>IMAT-01/A</b>	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	5
<b>INFO-01/A</b>	INFORMATICA	1
<b>TOT</b>		<b>25</b>

### 3.2.3 Dottorandi

I dottorandi afferenti al Dipartimento al 30/06/2024 sono 63, suddivisi nei tre Corsi di Dottorato incardinati al DII come riportato nella seguente tabella:

TITOLO CORSO DI DOTTORATO	TOT
Data science	22
Ingegneria dell'impresa	17
Ingegneria per la progettazione e produzione industriale	24
<b>TOT</b>	<b>63</b>

### 3.2.4 Personale Tecnico-Amministrativo

La consistenza del personale Tecnico Amministrativo e Bibliotecario afferente al Dipartimento al 30/06/2024 è di 24 unità, suddivisi per profilo, per tipo di contratto (a tempo determinato o indeterminato) e per inquadramento (Area delle Elevate Professionalità, Area dei Funzionari, Area dei Collaboratori, Area degli Operatori) come riportato nella seguente tabella:

CONTRATTO	PROFILO	EP	FUNZ	COLL	OP	TOT
<b>T. DET.</b>	Settore Amministrativo			1		1
	Settore tecnico, scientifico, tecnologico, informatico e dei servizi generali	2		1		3
<b>T. INDET.</b>	Settore amministrativo			2		2
	Settore amministrativo – dipartimentale		2			2
	Settore dei servizi generali e tecnici				3	3
	Settore scientifico – tecnologico		3			3

	Settore tecnico, scientifico, tecnologico, informatico e dei servizi generali			10		10
TOT		2	5	14	3	24

### 3.3 Infrastrutture

Il Dipartimento definisce e attua una strategia di gestione e manutenzione delle attrezzature e delle tecnologie a supporto delle proprie missioni e attività istituzionali e gestionali, con particolare attenzione ai sistemi informatici.

Il DII ha laboratori finalizzati sia alla didattica che alla ricerca scientifica. Ogni laboratorio ha un referente che è incaricato di valutare il corretto funzionamento delle attrezzature e della strumentazione in esso presente e di raccogliere le istanze dei potenziali utilizzatori al fine di effettuare i necessari upgrade di software e hardware. Il Laboratorio di Ingegneria Gestionale, ad esempio, è utilizzato ai fini didattici da docenti appartenenti a diversi settori disciplinari che periodicamente suggeriscono al Coordinatore del Corso di Studi le loro esigenze, implementate tramite il fondo di supporto alla didattica "ex-laboratori" che la Macroarea di Ingegneria trasferisce al Dipartimento tramite l'Amministrazione dell'Ateneo. I laboratori orientati alla ricerca sono invece tipicamente gestiti tramite i fondi di progetti di ricerca che il Dipartimento acquisisce e vengono dotati di nuova strumentazione in base agli obiettivi dei progetti che coinvolgono i ricercatori ed i docenti afferenti al Dipartimento.

C'è forte attenzione all'uso di strumentazione capace di supportare tecnologie sempre attuali; esempi rilevanti sono: l'appartenenza al Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa di entrambi i consiglieri dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata nella Fondazione Rome Technopole; i progetti sull'intelligenza artificiale e sull'uso del digital twin applicata a svariati settori oltre che tutte le attività di orientamento in ingresso per gli studenti legate all'uso dei visori di realtà virtuale e aumentata. La didattica a distanza (ad esempio per il Corso di Studio in Ingegneria Gestionale prevalentemente a distanza) viene svolta su tecnologie ed infrastrutture d'Ateneo, come il LMS Moodle, l'ambiente di videoconferenza ed attività di collaborazione Microsoft Teams, l'ambiente di teledidattica e supporto alla didattica per studenti con BES Eiduco. La valutazione circa l'adeguatezza e l'utilizzabilità di tali tecnologie, nonché la loro gestione e manutenzione, è quindi demandata al Centro di Calcolo e Documentazione dell'Ateneo. Eventuali disservizi o malfunzionamenti sono immediatamente segnalati dai docenti del Dipartimento ai referenti del Centro di Calcolo e Documentazione d'Ateneo direttamente o attraverso la Segreteria Amministrativa del Dipartimento.

Il Dipartimento dispone e verifica sistematicamente che le attrezzature e le tecnologie siano adeguate allo svolgimento delle attività didattiche, di ricerca e di terza missione/impatto sociale, e che siano facilmente fruibili da docenti e studenti, ivi comprese le persone con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES). Ad esempio, per l'orientamento in ingresso per gli studenti l'Ateneo ha investito nell'intelligenza artificiale, nell'uso dei visori per la realtà aumentata e virtuale, facendo leva sulle competenze del Dipartimento che mostra forti conoscenze sul digital twin e sulla simulazione virtuale. La massiccia presenza del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa all'interno della Fondazione Rome Technopole dimostra, in aggiunta, l'elevata sensibilità alle tecnologie e a progetti di ricerca

sempre di elevata qualità, che a loro volta richiedono l'acquisizione di attrezzature di prim'ordine.

Per quanto riguarda la didattica, recentemente è stato progettato un laboratorio con elevati standard tecnologici per consentire agli studenti dei Corsi di Laurea incardinati nel Dipartimento, oltre che a tutti gli studenti della Macroarea, di poter sperimentare lezioni con forte carattere applicativo e dare conoscenze dei problemi più avanzati da risolvere nel mondo lavorativo. Tutto questo permette e permetterà sempre più di poter educare e coinvolgere studenti anche con disabilità o disturbi specifici dell'apprendimento. Si noti infatti come il Dipartimento sia in costante contatto con il CARIS, ovvero l'organo dell'Ateneo che recepisce le richieste degli studenti con DSA o BES, affinché le strumentazioni necessarie a favorire il loro studio siano integrate all'interno della didattica del Dipartimento e l'uso dei servizi erogati sia sempre facilitato.

Anche per quanto riguarda gli aspetti amministrativo-gestionali, il Dipartimento pone rilevante attenzione alle strategie di gestione dei sistemi informatici poiché l'Ateneo ha da tempo avviato un processo di dematerializzazione degli aspetti amministrativi che comportano, per poter essere gestiti con efficienza ed efficacia, che i sistemi siano sempre in grado di recepire aggiornamenti software, hardware e dialogare nel modo più sinergico possibile vista anche l'elevata numerosità dei docenti e personale amministrativo presente nel dipartimento.

## **4 Sistema di AQ del Dipartimento**

Il Dipartimento concorre al sistema di Assicurazione della Qualità (AQ) dell'Ateneo, attraverso l'elaborazione, la condivisione e la promozione di processi strutturati, strumenti e sistemi di pianificazione, attuazione, monitoraggio e riesame, finalizzati all'autovalutazione e valutazione della qualità della didattica, della ricerca e della terza missione/impatto sociale, in coerenza con il modello AVA 3/ANVUR, il D.M. 1154/2021, e con le indicazioni e le linee guida elaborate dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA)

Ai fini dell'organizzazione interna del Sistema di Assicurazione della Qualità, con delibera del Consiglio di Dipartimento prot. n. 1654 del 4 giugno 2025 sono stati individuati i seguenti attori principali dei processi dipartimentali di AQ:

- a) Direttore
- b) Consiglio di Dipartimento
- c) Commissione AQ Didattica
- d) Commissione AQ Ricerca e Terza Missione/Impatto Sociale (TM/IS), con delega delle attività di TM/IS ad una apposita Commissione AQ TM/IS
- e) Commissione Paritetica Docenti-Studenti di Dipartimento (CPD-S)

Il/La Referente Tecnico Amministrativo AQ Didattica è collocato/a a livello di Corso di Studio.

In ogni Commissione è designato un Referente interno, con compiti di coordinamento delle attività ed interfaccia verso gli altri attori – interni ed esterni – dei processi AQ dipartimentali.

La composizione aggiornata e le funzioni di tutti gli attori del sistema AQ sono pubblicate nella relativa sezione del sito web del Dipartimento.

## **5 Pianificazione strategica delle risorse finanziarie e strutturali**

Il Dipartimento definisce e attua, in coerenza con la propria pianificazione strategica, una strategia per la gestione del personale docente e di ricerca, analizzandone regolarmente i fabbisogni (sia in termini quantitativi, sia in termini di competenze) per lo sviluppo delle proprie missioni e attività istituzionali e gestionali, tenendo anche in considerazione le relative evoluzioni nel tempo e tenendo conto delle disabilità, delle questioni di genere e della diversità. Per strategia per la gestione del personale docente si intende l'insieme di indirizzi generali e iniziative che il Dipartimento adotta per la stima dei fabbisogni (sia in termini quantitativi, sia in termini di competenze), il reclutamento, la progressione delle carriere, l'innalzamento dei livelli di qualificazione scientifica e didattica, la formazione, la crescita e l'aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche, l'ascolto e l'assegnazione di premi e/o incentivi al personale docente e di ricerca.

Le risorse economiche rese disponibili dall'Ateneo, quali ad esempio:

- somme da utilizzare per il sostegno alla ricerca;
- somme da utilizzare per il sostegno alla didattica (es. tutoraggio);
- somme da utilizzare per l'ammodernamento, la manutenzione o nuove acquisizioni di attrezzature di laboratorio;
- cofinanziamenti per posizioni di professori visitatori;

sono gestite in Consiglio di Dipartimento, rispettando le modalità indicate dall'Ateneo.

Per quanto riguarda le risorse destinate al personale docente, il Dipartimento programma il reclutamento del personale docente e le progressioni delle carriere per periodi di tempo medio-lunghi. La procedura, consolidata negli anni, e in corso di strutturazione metodologica, è discussa tra il Direttore ed i professori di 1<sup>a</sup> fascia, che vengono coinvolti sia collegialmente come giunta degli ordinari sia singolarmente per lo sviluppo - in modo organico rispetto allo sviluppo didattico e scientifico del Dipartimento - dei singoli settori scientifico disciplinari. La giunta degli ordinari ha poi il compito di diffondere tali criteri e renderli trasparenti a tutto il personale del Dipartimento. In particolare, sono considerati i seguenti criteri:

- consistenza numerica dei gruppi di ricerca tipicamente associati a ciascun settore scientifico-disciplinare, confrontata con le esigenze legate alle attività di ricerca, di didattica e di terza missione/valorizzazione delle conoscenze;
- efficacia della ricerca di base e applicata in tutti i campi ritenuti strategici per il dipartimento, considerando gli esiti delle azioni di monitoraggio periodiche, le abilitazioni ASN conseguite, le caratteristiche e dalla quantità dei progetti di ricerca scientifica e industriale vinti dal

Dipartimento e le attività di trasferimento tecnologico e di public engagement, le pubblicazioni registrate nel sistema bibliometrico d'Ateneo MyArt;

- sostenibilità della didattica (sia per gli insegnamenti erogati dai corsi di studio incardinati nel Dipartimento sia per i molti insegnamenti "di servizio" di cui il Dipartimento si fa carico, per la macroarea di Ingegneria e per altre macroaree dell'Ateneo) anche considerando l'evoluzione del numero di studenti iscritti ai corsi di laurea e laurea magistrale;

- reintegro delle unità di personale perse in seguito a pensionamenti o trasferimenti in uscita, mediante reclutamento di nuovo personale;

- apertura di nuove linee di ricerca coerenti con le aree tematiche di Dipartimento e con gli obiettivi strategici delineati dai documenti programmatici del MUR e/o del Consiglio Europeo delle Ricerche ERC e con le linee di tendenza che emergono dalle linee strategiche dei bandi europei e nazionali.

Sulla base della procedura, viene stabilita una programmazione, che viene poi attuata dal Direttore del Dipartimento. Tale programmazione copre orientativamente un periodo temporale stimato di 3-5 anni, ed una nuova programmazione è approntata quando si prevede che quella in atto possa essere conclusa in circa un anno. La programmazione è effettuata tenendo presenti tutte le azioni di monitoraggio delle attività del dipartimento, con il duplice obiettivo di ottenere la massima efficacia nella ricerca (di base e applicata) e nella didattica e, al contempo, assicurare una crescita equilibrata delle diverse componenti del Dipartimento.

Il Dipartimento definisce con chiarezza e trasparenza i criteri e le modalità di distribuzione interna delle risorse (economiche e di personale) assegnate a sostegno della ricerca (anche dottorale), coerentemente con il programma strategico proprio e dell'Ateneo e con le indicazioni dell'Ateneo sull'utilizzazione delle risorse assegnate. Con analoga chiarezza e trasparenza definisce i criteri di distribuzione di eventuali incentivi e premialità per il personale docente, di ricerca e tecnico amministrativo e bibliotecario in coerenza con le linee strategiche proprie e dell'Ateneo, le indicazioni specifiche della pianificazione, gli indicatori di produttività scientifica dell'ASN, del reclutamento e di eventuali altre iniziative di valutazione della ricerca, delle attività istituzionali e gestionali dell'Ateneo.

Il Dipartimento persegue poi l'innalzamento dei livelli di qualificazione scientifica e didattica del proprio personale docente e di ricerca, anche attraverso il reclutamento di docenti e ricercatori di elevato profilo scientifico e didattico provenienti da altre sedi o Paesi e il ricorso a specifici programmi o strumenti nazionali o internazionali. In particolare, durante il 2023 sono state attivate due procedure di finanziamento per visiting professor dall'estero, in favore della Prof. ssa Helena Pérez Gallardo, Associate Professor en Historia de la Representación Fotográfica de la Arquitectura y el Arte presso il Dipartimento di Storia dell'Arte, Facoltà di Geografie e Storia, Università Complutense di Madrid, Spagna, e del Prof. Wilfried Van Sark, Full Professor presso il Copernicus Institute of Sustainable Development, University of Utrecht, Olanda.

Il Dipartimento favorisce, anche con proprie iniziative, la formazione, la crescita e l'aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche del personale docente e di ricerca e dei tutor a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari e ne valuta

l'efficacia. Il Dipartimento promuove, supporta e monitora la partecipazione di docenti e tutor didattici a iniziative di formazione/aggiornamento didattico nelle diverse discipline, ivi comprese quelle relative all'uso di metodologie didattiche innovative anche tramite l'utilizzo di strumenti online e all'erogazione di materiali didattici multimediali.

Il Dipartimento promuove e pratica regolarmente forme di ascolto del personale docente, di ricerca, e del personale tecnico amministrativo e bibliotecario, ne diffonde i risultati e li utilizza per la revisione critica del Sistema di Governo e di Assicurazione della Qualità e per il miglioramento dei servizi.

Il Dipartimento definisce e attua, in coerenza con la propria pianificazione strategica, una strategia per la gestione del personale tecnico amministrativo e bibliotecario, analizzandone regolarmente i fabbisogni (sia in termini quantitativi, sia in termini di competenze) per lo sviluppo delle proprie missioni e attività istituzionali e gestionali e tenendo anche in considerazione le relative evoluzioni nel tempo. Tale strategia è anche basata sul completamento di un progetto di "mappatura delle competenze" finalizzato alla identificazione e definizione di dettaglio delle attività svolte da ogni unità di personale tecnico amministrativo e bibliotecario del Dipartimento. Per tramite di questo, il Dipartimento ha anche definito una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico amministrativo e bibliotecario, corredata da responsabilità e obiettivi, coerente con la pianificazione strategica, di cui si prevede di verificarne periodicamente l'efficacia.

Il Dipartimento promuove e sviluppa, sentito il personale, l'acquisizione di competenze e di esperienze, attraverso la formazione, la mobilità interna e lo svolgimento di periodi di lavoro presso altre istituzioni accademiche e di ricerca, anche internazionali.

Il Dipartimento promuove, supporta e monitora la partecipazione del personale tecnico amministrativo e bibliotecario a iniziative di formazione/aggiornamento con particolare attenzione a quelle organizzate dall'Ateneo.

Il Dipartimento assegna premi e/o incentivi aggiuntivi a quelli definiti a livello di Ateneo al personale tecnico amministrativo e bibliotecario sulla base di criteri che riconoscono il merito e il contributo al raggiungimento di risultati positivi per il Dipartimento, in particolare per quanto concerne il contributo all'attuazione di conto terzi.

Infine, il Dipartimento promuove iniziative che contribuiscano a realizzare un ragionevole equilibrio tra la vita privata e la vita lavorativa del personale tecnico amministrativo e bibliotecario, con particolare riferimento a distribuzione dei carichi di lavoro e al lavoro agile.

## 6 Strategia e programmazione della didattica

### 6.1 Analisi della situazione attuale

Per effettuare l'analisi della situazione della didattica con particolare riferimento agli obiettivi strategici di Ateneo si fa riferimento agli indicatori minimi di monitoraggio (contraddistinti dal simbolo\*) opportunamente integrati laddove necessario e, salvo specificato diversamente, dai dati provenienti dalle schede dei corsi di studio scaricati da <https://ava.mur.gov.it/> il 26/05/2025).

Per quanto riguarda gli indicatori relativi alla didattica, il trend complessivo degli avvii al primo anno dei corsi di laurea è in lieve diminuzione dopo anni di crescita.

Per i corsi di laurea triennali l'assestamento verso il basso non preoccupa al momento visto che i valori rimangono decisamente al di sopra dei valori medi per area geografica e a livello nazionale. Per il corso di laurea magistrale in informatica si è assistito ad un calo degli avvii con un minimo raggiunto nel 2022 e dati in risalita per quanto non ancora soddisfacenti. Per il corso di laurea magistrale in ingegneria gestionale il numero è sostanzialmente stabile, in lieve aumento nell'ultimo anno. Tre dei quattro corsi di studio del Dipartimento (75%) attivati prima del 2019/2020 (anno di attivazione del corso V89), con la sola eccezione del corso di laurea magistrale in informatica, si mantengono ampiamente al di sopra del 65% della numerosità di riferimento (pari a 75 per L9 e L31, 65 per LM18 e LM31).

Avvii di carriera al primo anno (iC00a)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2022	2023	2024
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	261	289	249
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	84	57	62
L31	Informatica (H02)	264	280	251
LM18	Informatica (J65)	3	9	7
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	77	76	79

L'attrattività dei corsi di studio triennali rispetto alle altre regioni è in diminuzione e mostra opportunità di miglioramento, anche il corso di laurea in modalità prevalentemente a distanza ha mostrato una significativa flessione. Non si registrano studenti stranieri.

Percentuale di matricole provenienti da altre regioni (iC03)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2022	2023	2024
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	9,2%	10,7%	8,8%
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	31%	33,3%	16,1%
L31	Informatica (H02)	12,5%	10,4%	7,2%

Risulta migliorabile la capacità di attrazione delle lauree magistrali da altri Atenei, soprattutto per il corso di laurea magistrale in ingegneria gestionale.

Percentuale di iscritti al primo anno delle magistrali laureati in altro Ateneo (iC04)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2022	2023	2024
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	6,5%	3,9%	1,3%

LM18	Informatica (J65)	33,3%	0%	28,6%
------	-------------------	-------	----	-------

Il numero di studenti laureati in corso è in calo per tutti i corsi di studio, probabilmente influenzato dalla pandemia, anche se si attesta, escludendo il corso di laurea magistrale in ingegneria gestionale, su valori inferiori a quelli medi per area geografica e a livello nazionale. Il dato cresce significativamente passando dai corsi di laurea ai corsi di laurea magistrali. E' bene sottolineare che la tendenza alla occupazione nel settore dell'Industria Informatica, ed ICT in generale, coinvolge studenti sin dai primi anni della Laurea Triennale e incide sulla durata del percorso di studi. I dati migliorano sensibilmente riallineandosi anche alle medie locali e nazionali passando ad 1 anno entro la durata normale del corso.

Percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02*)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2022	2023	2024
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	43%	40,7%	33,7%
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	50%	---	---
L31	Informatica (H02)	26,7%	16,3%	6,5%
LM18	Informatica (J65)	61,5%	55,6%	33,3%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	85,1%	81,1%	79,1%

Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (iC22*)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2020	2021	2022
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	21,03%	14,49%	13,1%
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	-	11,11%	0,00%
L31	Informatica (H02)	5,61%	3,47%	3,59%
LM18	Informatica (J65)	70,0%	53,8%	25,0%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	74,7%	75,5%	58,0%

Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (iC17*)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2020	2021	2022
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	36,5%	33,0%	21,7%
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	-	-	11,11%
L31	Informatica (H02)	13,71%	10,28%	13,19%
LM18	Informatica (J65)	66,67%	80,00%	61,5%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	89,6%	85,7%	81,6%



Per quanto riguarda gli indicatori che approfondiscono la valutazione del percorso dello studente, sebbene il quadro sia decisamente differente in base al Corso di Studio preso in considerazione, risultano generalmente in miglioramento significativo lasciando prevedere un miglioramento futuro degli indicatori sulla percentuale di laureati entro la durata normale del corso.

Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (iC13*)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2021	2022	2023
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	29,9%	28,1%	30,7%
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	7,1%	13,8%	16,1%
L31	Informatica (H02)	9,1%	16,8%	17,8%
LM18	Informatica (J65)	57,5%	20%	55%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	64,9%	61,8%	68,3%

Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio (iC14*)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2021	2022	2023
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	53,3%	50,2%	58,8%
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	15,2%	12,1%	38,9%
L31	Informatica (H02)	27,1%	35%	44,7%
LM18	Informatica (J65)	100%	50%	100%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	96,6%	97,1%	98,6%

Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno (iC15)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2021	2022	2023
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	36,7%	36,7%	37,3%
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	3%	12,1%	16,7%
L31	Informatica (H02)	8,9%	18,2%	24,5%
LM18	Informatica (J65)	87,5%	50%	62,5%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	86,4%	84,3%	88,9%

Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno (iC16bis*)				
--	--	--	--	--



Classe di laurea	Nome del Corso	2021	2022	2023
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	14%	10,1%	15%
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	0%	6,1%	11,1%
L31	Informatica (H02)	0,5%	8,4%	6,3%
LM18	Informatica (J65)	25%	0%	50%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	51,1%	35,7%	55,6%

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, il numero di studenti che completano il loro percorso acquisendo attività didattiche all'estero per i corsi di studio in ingegneria gestionale, ad esclusione di quello prevalentemente a distanza, è in netta risalita e in linea con lo stesso indicatore riferito all'Italia centrale per il corso magistrale e decisamente superiore per il corso triennale. Non risultano invece studenti che acquisiscono crediti all'estero per i corsi di laurea in informatica. Non vi sono studenti iscritti al primo anno con titoli di accessi conseguiti all'estero.

Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (iC11)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2022	2023	2024
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	8,11%	6,82%	12,1%
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	0%	---	---
L31	Informatica (H02)	0%	0%	0%
LM18	Informatica (J65)	0%	0%	0%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	14,3%	7,8%	15,1%

La numerosità degli studenti Erasmus in uscita è in crescita per i corsi di laurea e laurea magistrale in Ingegneria Gestionale. Per quanto riguarda i corsi di laurea in informatica si registra il primo studente in entrata ed anche il primo studente in uscita per l'a.a. 2024/25 non ancora concluso. Pur essendo presenti alcune domande in uscita, purtroppo alla fine non si concretizzano in esperienze di studio all'estero. Per quanto riguarda gli studenti in entrata va inoltre sottolineato che è presente un numero significativo di studenti Erasmus che nell'ambito di accordi con altri CdS di Ateneo seguono insegnamenti impartiti dai Corsi di Studio in Informatica.

Numero di studenti Erasmus in uscita (database interno)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2021/22	2022/23	2023/24
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	7	10	130
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	---	---	---
L31	Informatica (H02)	0	0	0
LM18	Informatica (J65)	0	0	0
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	9	6	14

Numero di studenti Erasmus in entrata (database interno)				
--	--	--	--	--



Classe di laurea	Nome del Corso	2021/22	2022/23	2023/24
L9 – LM31	Ingegneria Gestionale	39	23	n.d.
L31 – LM18	Informatica	0	0	1

I livelli di occupabilità sono eccellenti per entrambi i percorsi magistrali già ad un anno dal titolo, con il corso magistrale in informatica che continua ad ottenere un tasso di occupazione del 100% a dimostrazione della grande richiesta del profilo professionale di riferimento del corso che fatica a soddisfare le richieste del mercato del lavoro. Per quanto riguarda i corsi di laurea triennali, per gestionale la maggior parte degli studenti si iscrivono ad una laurea di secondo livello ma aumenta sensibilmente la percentuale di studenti che non prosegue e cresce il tasso di occupazione ad un anno dalla laurea (da valutare la tendenza per laureati a distanza) mentre per il corso di laurea triennale in informatica sono numerosi i laureati che non proseguono gli studi per cominciare l'attività lavorativa anche sono diminuiti sensibilmente nell'ultimo anno dopo un picco nell'anno precedente.

Percentuale di laureati occupati in attività lavorativa o formazione retribuita a un anno dal titolo (iC06 – L e iC26 - LM)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2021	2022	2023
L9	Ingegneria Gestionale	26%	27,2%	20%
L31	Informatica (H02)	50%	45,5%	62,5%
LM18	Informatica (J65)	50%	90%	100%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	86,8%	85,5%	92,3%

Tasso di occupazione ad 1 anno dal titolo (Almalaurea)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2022	2023	2024
L9	Ingegneria Gestionale (U09) (mai iscritti a secondo livello)	29,6% (8,6%)	24,6% (13,8%)	38,8%(16,3%)
L31	Informatica (H02) (mai iscritti a secondo livello)	45,5% (31,8%)	62,5% (54,2%)	40% (44%)
LM18	Informatica (J65)	100%	100%	100%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	87%	93,8%	91,3%

Molto positivi anche i risultati relativi alla soddisfazione dei laureandi e sull'efficacia del corso di studi con valori eccellenti ottenuti dai corsi in informatica (ad eccezione del dato del 2023 per il corso magistrale, su una base di studenti però molto ristretta).

Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (iC25)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2021	2022	2023
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	97%	88,1%	90,4%
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	n.d.	n.d.	n.d.
L31	Informatica (H02)	96,7%	96,7%	97,6%
LM18	Informatica (J65)	90,9%	90,9%	55,6%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	92,6%	95,7%	90,1%



Percentuale di laureati a 1 anno dal titolo che valutano come efficace la laurea nel lavoro svolto (Alma laurea)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2022	2023	2024
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	82,6%	78,6%	74,2
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	n.d.	n.d.	
L31	Informatica (H02)	100%	100%	100%
LM18	Informatica (J65)	90%	100%	100%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	98,3%	98,4%	98,4%

Per quanto riguarda gli indicatori di sostenibilità, il Dipartimento dimostra di avere ampie risorse per sostenere la didattica dei diversi corsi di studio, con valori degli indicatori di riferimento generalmente superiori alla media di Ateneo ed in crescita. Le percentuali dei docenti di riferimento nei settori di base, nel caso della Laurea in Informatica Triennale, sono superiori alle medie nazionali, fattore che suggerisce, anche per effetto di alcuni recenti pensionamenti, la necessità di risorse nel tempo atte a compensare tali messe a congedo di docenti del settore. Si segnala infatti che, come emerge negli indicatori del corso di Laurea Magistrale in Informatica, i pensionamenti citati hanno richiesto supplenze a sostegno della continuità didattica e la copertura di alcune docenze da parte di ricercatori a tempo determinato, riducendo solo in apparenza le percentuali di coinvolgimento di docenti del settore.

Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio, di cui sono docenti di riferimento (iC08)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2022	2023	2024
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	83,3%	85,3%	90,6%
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	89,5%	90%	89,5%
L31	Informatica (H02)	100%	100%	100%
LM18	Informatica (J65)	100%	100%	100%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	66,7%	71,4%	77,3%

Percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (iC19*)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2022	2023	2024
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	84,3%	79,6%	79,2%
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	86,5%	89,8%	88,5%
L31	Informatica (H02)	85,7%	81,1%	84,3%
LM18	Informatica (J65)	57,9%	58,8%	55,8%
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	82,1%	76,5%	72,6%

Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) (iC27*)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2021	2022	2023
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	26,1	26,1	27,2
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	7	7,8	8,2



L31	Informatica (H02)	51,3	52,8	59,1
LM18	Informatica (J65)	6	3,2	2,4
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	7,7	6,9	6,2

Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) (iC28*)				
Classe di laurea	Nome del Corso	2021	2022	2023
L9	Ingegneria Gestionale (U09)	56,6	54,9	62,4
L9	Ingegneria Gestionale (V89)	11,8	13,7	12
L31	Informatica (H02)	54	60,8	87,6
LM18	Informatica (J65)	2,6	0,5	1,2
LM31	Ingegneria Gestionale (H35)	6,1	5	4,9

Di seguito si riporta un'analisi SWOT riassuntiva relativa alle attività didattiche istituzionali del Dipartimento sviluppata prendendo in considerazione i principali aspetti esaminati.

<p><b>FORZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Elevato numero di studenti nella maggior parte dei corsi</li> <li>● Soddisfazione degli studenti</li> <li>● Soddisfazione delle aziende</li> <li>● Occupabilità dei laureati</li> <li>● Qualità e quantità dei docenti</li> <li>● Supporto alla didattica di altri dipartimenti</li> <li>● Sostenibilità della maggior parte dei Corsi di Laurea</li> </ul>	<p><b>DEBOLEZZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Limitata attrattività del corso di laurea magistrale in Informatica</li> <li>● Internazionalizzazione</li> <li>● Difficoltà di percorso nelle triennali</li> <li>● Attrattività degli studenti fuori regione</li> <li>● Perdita di studenti nel passaggio alle magistrali</li> </ul>
<p><b>OPPORTUNITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Priorità tematiche di NextgenerationEU e PNRR</li> <li>● Ricadute dei progetti di Dipartimento</li> <li>● Crescente domanda di formazione permanente post – lauream</li> <li>● Strumenti di e-learning</li> <li>● Maggiore attenzione al gender gap</li> </ul>	<p><b>RISCHI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Concorrenza di atenei di più elevate dimensioni e risorse</li> <li>● Difficoltà logistiche per raggiungere l'università</li> <li>● Concorrenza di Atenei Telematici</li> <li>● Quadro economico e sociale dell'area di riferimento</li> <li>● Riduzione del numero di diplomati</li> </ul>

Per quanto riguarda i corsi di dottorato, è bene prima di tutto considerare che il Corso di Data Science è attivo dal 38° ciclo, non ha ancora cicli chiusi e quindi diversi indicatori di monitoraggio non sono ancora valutabili.

I dati mostrano complessivamente una buona attrattività del dottorato per studenti che hanno conseguito il titolo in altri Atenei. Ciononostante, analizzando le percentuali, si osservano variazioni tra i diversi cicli, che meritano ulteriori analisi per comprenderne i fattori sottostanti.

Percentuale di iscritti al primo anno del Corso di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo				
Nome del Corso	37° ciclo	38° ciclo	39° ciclo	40° ciclo
Data Science	n.a.	62,5%	55,5%	25%
Ingegneria dell'Impresa	20%	83%	20%	60%
Ingegneria per la Progettazione e Produzione Industriale	27,3%	40%	11,1%	25%

Gli effetti della crisi pandemica sembrano superati ed il numero di dottori di ricerca che trascorre almeno tre mesi all'estero è aumentato significativamente soprattutto per il Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Impresa.

Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero			
Nome del Corso	37° ciclo	38° ciclo	39° ciclo
Data Science	n.a.	50%	n.d.
Ingegneria dell'Impresa	11%	83%	25%
Ingegneria per la Progettazione e Produzione Industriale	12,5%	20%	33,3%

Anche il numero di dottori di ricerca che ha trascorso periodi in istituzioni pubbliche o private all'estero è significativo: nonostante le limitazioni imposte dalla crisi pandemica, i programmi di dottorato dimostrano di sostenere e promuovere la mobilità internazionale.

Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno sei mesi del percorso formativo in Istituzioni pubbliche o private, diverse dalla sede dei Corsi di Dottorato di Ricerca (include mesi trascorsi all'estero)			
Nome del Corso	37° ciclo	38° ciclo	39° ciclo
Data Science	n.a.	50%	n.a.
Ingegneria dell'Impresa	20%	0%	0%
Ingegneria per la Progettazione e Produzione Industriale	100%	60%	44,4%

I programmi di dottorato non hanno beneficiato per il 40° ciclo di un sostegno esterno, ma la loro qualità e rilevanza, così come i risultati conseguiti nei cicli precedenti, portano a ritenere che sia un evento di natura occasionale. Il DII continuerà a finalizzare le proprie azioni a favore dell'apprezzamento accademico dei programmi di dottorato e del loro impatto positivo nel sistema socio-economico di riferimento.



Percentuale di borse di studio finanziate da Enti esterni				
Nome del Corso	37° ciclo	38° ciclo	39° ciclo	40° ciclo
Data Science	n.a.	57%	25%	0%
Ingegneria dell'Impresa	40%	0%	0%	0%
Ingegneria per la Progettazione e Produzione Industriale	63,6%	50%	44,4%	0%

Si registra un buon rapporto tra il numero di prodotti della ricerca generati dai dottori di ricerca degli ultimi tre cicli conclusi e il numero dei dottori di ricerca degli ultimi tre cicli conclusi, pari a oltre 6 pubblicazioni per il corso di Dottorato in Ingegneria dell'Impresa e oltre 7 per il Corso di Dottorato in Ingegneria per la Progettazione e la Produzione Industriale.

I Corsi di dottorato hanno attivato un sistema di rilevazione delle opinioni dei dottorandi e utilizzano le opinioni degli studenti nell'ambito della riformulazione e/o aggiornamento dell'organizzazione del corso di Dottorato di Ricerca a partire dal 38° ciclo.

## 6.2 Obiettivi pluriennali

La qualità dell'offerta formativa è da sempre uno dei punti di forza del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa, grazie ad una offerta didattica caratterizzata da Corsi di Studio che formano profili professionali tra i più ricercati sul mercato. La visione del Dipartimento è di mantenere la missione della Didattica e lo studente al centro dell'attività universitaria, continuando a fornire un'offerta formativa di alta qualità ed efficace, caratterizzata dalla trasversalità rispetto alle discipline e valorizzando continuamente i Corsi di Studio e mantenendoli attrattivi e in linea con le esigenze di un mercato del lavoro in sempre più rapida evoluzione. Inoltre, per sua vocazione naturale, il DII si fa promotore di strumenti per la didattica innovativa in grado di rispondere alle sempre nuove esigenze e alle difficoltà incontrate dagli studenti nei processi di apprendimento.

Il Dipartimento pone quindi grande attenzione ai seguenti aspetti:

- il costante monitoraggio, aggiornamento e innovazione della struttura dei Corsi di Studio, e dei Corsi di Dottorato di Ricerca, con una particolare propensione a temi che hanno ricadute sul contesto sociale, culturale ed economico quali la transizione digitale ed ecologica, rafforzando la caratteristica di trasversalità che contraddistingue il DII. Il Dipartimento fa sì che nella progettazione e nell'aggiornamento dell'offerta formativa i CdS e i Dottorati di Ricerca tengano conto delle esigenze espresse dalla società e dal contesto di riferimento, individuate attraverso consultazioni con una adeguata gamma di parti interessate e/o facendo ricorso a studi di settore e alle valutazioni ricevute;



- l'innovazione delle modalità didattiche, in modo da tener conto dell'evoluzione degli approcci e puntando alla introduzione delle nuove tecnologie (ad es. intelligenza artificiale, realtà virtuale, ecc.);
- la promozione di un approccio all'apprendimento e all'insegnamento incentrati sullo studente che incentivi studenti e dottorandi ad assumere un ruolo attivo nei processi di apprendimento e contribuisca a stimolarne la motivazione, lo spirito critico e l'autonomia organizzativa, altresì valorizzando il legame fra le competenze scientifiche disponibili e gli obiettivi formativi;
- la promozione di iniziative per favorire l'internazionalizzazione dell'offerta formativa (Corsi di Studio e Corsi di Dottorato di Ricerca);
- la sostenibilità dei CdS in termini di qualità e quantità del personale docente e delle strutture didattiche (laboratori didattici, aule informatiche, ecc.);
- le attività di orientamento in ingresso, di sostegno per colmare le lacune nella preparazione iniziale, di tutoraggio e di orientamento in uscita/placement, condotte sia nell'ambito delle numerose iniziative organizzate a livello di Ateneo, sia a livello di Macroarea (in particolare per le attività rivolte a colmare le lacune in ingresso e le attività di tutorato), sia a livello di iniziative dei singoli Corsi di Studio;
- il continuo contatto con il mondo del lavoro degli studenti, facilitando testimonianze aziendali ai corsi di studio, visite didattiche, partecipazione degli studenti a challenge promosse dalle aziende, ecc.;
- iniziative rivolte a soddisfare esigenze di specifiche categorie di studenti con particolare attenzione alla disabilità e ai disturbi specifici di apprendimento (DSA) e ai bisogni educativi speciali (BES) attraverso il supporto della Caris (Commissione dell'Ateneo per l'Inclusione degli Studenti con disabilità e DSA);
- la formazione, la crescita e l'aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche del personale docente e di ricerca e dei tutor a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari e valutandone l'efficacia;
- il monitoraggio e il riesame delle attività di didattica dei Corsi di Studio e dei Corsi di dottorato secondo i requisiti del sistema di assicurazione della qualità attraverso l'attività della Commissione didattica.

In questo contesto, come è evidente anche dall'analisi SWOT relativa alle attività didattiche istituzionali precedentemente illustrata, è chiaro come i tre obiettivi delineati per la didattica dal Piano Strategico di Ateneo siano assolutamente condivisibili a livello Dipartimento che ha deciso di farli propri e provvedere ad individuare, anche tenendo conto delle risorse a sua disposizione, le seguenti azioni specifiche ritenute le più adatte per il loro conseguimento:

- 1) Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa.

In particolare, il Dipartimento, coerentemente con la sua missione/visione, intende innovare la sua offerta formativa in modo da adattarla alle mutate/mutevoli richieste del mondo del lavoro a livello nazionale ed internazionale. Per questo motivo i Coordinatori dei Corsi di Studio sono impegnati in un processo di continua razionalizzazione, aggiornamento e innovazione dell'offerta formativa, attraverso l'introduzione di nuovi insegnamenti o l'adeguamento degli insegnamenti offerti al fine di rafforzarne i contenuti con particolare attenzione a renderli adeguati ad affrontare le sfide della transizione ecologica e di quella digitale. In questo contesto, partendo dai risultati dell'analisi SWOT il Dipartimento intende sviluppare questo obiettivo attraverso le seguenti attività in particolare:

- introdurre un indirizzo del corso di laurea magistrale in ingegneria gestionale in lingua inglese per facilitare gli sbocchi di lavoro in ambito internazionale;
- organizzare seminari di aggiornamento per i docenti sulle tecniche di didattica disciplinare e di apprendimento attivo e sull'utilizzo delle nuove tecnologie nella didattica allo scopo di favorire l'innovazione delle modalità di insegnamento e non solo dei contenuti didattici;
- sviluppare l'aula laboratorio didattico appena allestita favorendo l'introduzione negli insegnamenti attivi o nei nuovi insegnamenti di sperimentazioni dell'uso delle tecnologie abilitanti la trasformazione digitale (ad es. simulazione avanzata, anche immersiva, digital twin, realtà virtuale ed aumentata, intelligenza artificiale anche generativa, ecc.) con lo scopo di promuovere l'innovazione delle modalità di insegnamento e non solo dei contenuti didattici;
- il CdS di Informatica intende potenziare l'offerta magistrale razionalizzando i percorsi su tematiche attrattive (AI, Cybersicurezza) e intende potenziare attività di orientamento in ingresso verso la magistrale. Tali attività includono seminari conoscitivi sui temi della Laurea Magistrale (Intelligenza Artificiale, Sicurezza Informatica e Ingegneria dei sistemi software) ed inoltre incontri con le aziende per una maggiore consapevolezza dello studente riguardo le professioni specialistiche dell'Informatica, fortemente richieste dall'Industria e qualificanti nelle prospettive di sviluppo futuro dell'area ICT, e centrali nel piano formativo della Laurea Magistrale. In tali attività vengono coinvolti studenti del secondo e terzo anno della Laurea Triennale.

## 2) Favorire i processi di apprendimento

Questo obiettivo strategico fa riferimento alle iniziative volte a garantire la qualità dell'esperienza di studio degli studenti e la regolarità delle carriere nel rispetto di una rigorosa valutazione degli stessi, anche attraverso la cura della qualità della docenza erogata. È bene osservare che per la specifica organizzazione dell'attività didattica numerose iniziative in quest'ambito, come ad esempio le attività di orientamento in ingresso e tutoraggio o le iniziative che riguardano i corsi

base di Ingegneria, richiedono la stretta collaborazione con la Macroarea e l'Ateneo che spesso ne diventano coordinatori richiedendo però il pieno supporto da parte dei Dipartimenti per la loro realizzazione.

Per il perseguimento di questo obiettivo a livello di Dipartimento si ritiene quindi opportuno nel prossimo periodo focalizzare l'attenzione sulle seguenti azioni:

- fornire pieno supporto a particolari iniziative in ambito di orientamento in ingresso, ad es. per una scelta più consapevole del Corso di Studi da parte degli immatricolati tramite il progetto di Ateneo PNRR Orientamento e per il supporto alla riduzione preliminare delle lacune in ingresso tramite il progetto POT Ingegneria a livello di macroarea;
- fornire pieno supporto a iniziative coordinate a livello di Macroarea finalizzate a contrastare in maniera più efficace il fenomeno degli abbandoni, come la sperimentazione di nuove forme di tutoraggio e orientamento in itinere ed il riesame dei corsi di base che causano le maggiori difficoltà agli studenti;
- dare continuità alla forte interazione con la Macroarea di Scienze, presso la quale sono incardinati i Corsi di Informatica, nelle attività di orientamento congiunto e di tutorato. In tal senso forme di tutorato congiunte con studenti di altre Lauree Scientifiche sono state già previste dalle attività del Progetto Lauree Scientifiche a cui il Cds in Informatica già contribuisce attivamente;
- valutare attentamente la sostenibilità dell'offerta formativa in particolare in termini di numerosità dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LM; LMCU), di cui sono docenti di riferimento. Lo scenario attuale in tal senso è positivo ed è importante assicurarsi che si mantenga tale o migliori nel prossimo futuro tenendo conto di quanto potrà avvenire nei prossimi anni in termini di ricambio delle risorse.

### 3) Internazionalizzare la didattica

Il Dipartimento intende impegnarsi per promuovere e favorire la dimensione internazionale degli studi. In quest'ottica, considerato il punto di partenza emerso dall'analisi SWOT, il principale strumento che si intende utilizzare in questo triennio è l'introduzione di un indirizzo in lingua inglese per il corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale e prevedere l'ampliamento degli insegnamenti in lingua inglese nel corso di laurea magistrale in Informatica. In tal modo sarà possibile favorire la mobilità internazionale di docenti e studenti tramite il programma Erasmus ed aumentare le occasioni di contatto con studenti stranieri. A tale scopo si ritiene inoltre fondamentale facilitare l'individuazione di insegnamenti all'estero che possono ottenere il riconoscimento per aumentare la percentuale di domande Erasmus accettate che si traducono in progetti Erasmus effettivamente realizzati.

In pieno accordo con il Piano Strategico di Ateneo, il Piano Triennale Dipartimentale pone l'obiettivo di rendere i corsi di dottorato ancora più globali e attrattivi. Per raggiungere questi

obiettivi, si intende estendere i periodi di ricerca all'estero per i dottorandi e rafforzare le collaborazioni con istituzioni internazionali. Ciò potrà favorire l'incremento dell'European Ph.D. Label, offrire per il futuro opportunità di dottorati congiunti e i doppi dottorati con università straniere, con effetti positivi sia sull'attrattività dell'offerta formativa sia sull'internazionalizzazione della didattica.

Piano Strategico di Ateneo (PSA)		Piano Triennale Dipartimentale (PTD)
Linea Strategica	Obiettivi del PSA	Obiettivi del Piano Triennale Dipartimentale
Didattica	1.1 Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa	D.01 Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa
	1.2 Favorire i processi di apprendimento	D.02 Favorire i processi di apprendimento
	1.3 Internazionalizzare la didattica	D.03 Internazionalizzare la didattica D.04 Internazionalizzare la didattica (corsi di dottorato)

### 6.3 Azioni e indicatori in linea con il PSA

#### 6.3.1 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE D.01

Titolo dell'obiettivo dipartimentale	Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa		
Ambito	Didattica		
Responsabile/i di riferimento per l'obiettivo	Direttore del Dipartimento, Commissione AQ Didattica, Responsabili dei CdS		
Azione 1	Potenziamento della erogazione dei Corsi in lingua inglese presso le Lauree Magistrali di Informatica e di Ingegneria Gestionale (dove è prevista l'introduzione di un indirizzo in lingua inglese).		
Risorse	Non sono necessarie risorse specifiche, da una prima analisi dovrebbe essere possibile creare l'indirizzo utilizzando insegnamenti già previsti nell'offerta formativa che potrebbero essere erogati in lingua inglese. Analoga la situazione per il corso di Laurea Magistrale in Informatica.		
Scadenze/target annuali	Attivazione indirizzo IG A.A. 2025/26 e potenziamento INF	Potenziamento indirizzo IG e INF (aumento offerta formativa in inglese)	Potenziamento indirizzo IG e INF (aumento offerta formativa in inglese)
Azione 2	Organizzare seminari di aggiornamento per i docenti sulle tecniche di didattica disciplinare e di apprendimento attivo e sull'utilizzo delle nuove tecnologie nella didattica, con relatori interni o esterni all'Ateneo. Le attività saranno svolte in sinergia con il Progetto PNRR Digital Education Hub ALMA, avviato a settembre 2024 e prevede nel WP3 Formazione per la Digital Education. In particolare, dal 6° mese sono stati avviati: seminari sulla progettazione didattica; workshop sull'utilizzo di strumenti; master in tecnologie educative; dal 12° mese: condivisione di un catalogo di tutorial sugli strumenti e avvio sportello coaching.		
Risorse	Budget dipartimentale. Le attività saranno svolte in sinergia con il Progetto PNRR Digital Education Hub ALMA.		
Scadenze/target annuali	almeno 1 seminario	almeno 1 seminario	almeno 1 seminario



Azione 3	Sviluppare l'aula allestita a laboratorio didattico per il supporto all'introduzione negli insegnamenti di sperimentazione dell'uso delle tecnologie abilitanti la trasformazione digitale, con particolare riferimento alla simulazione, anche immersiva, digital twin, realtà virtuale ed aumentata, ecc.		
Risorse	Risorse dei CdS e risorse del Dipartimento anche utilizzando opportunità offerte da progetti PNRR.		
Scadenze/target annuali	Aumento del numero di ore di laboratorio erogate negli insegnamenti dei corsi di laurea e dottorato	Aumento del numero di ore di laboratorio erogate negli insegnamenti dei corsi di laurea e dottorato	Aumento del numero di ore di laboratorio erogate negli insegnamenti dei corsi di laurea e dottorato
Azione 4	Potenziamento dell'offerta magistrale razionalizzando i percorsi su tematiche attrattive (AI, Cybersicurezza) e delle attività di orientamento in ingresso, comprensive di seminari conoscitivi sui temi della Laurea Magistrale (Intelligenza Artificiale, Sicurezza Informatica e Ingegneria dei sistemi software) ed incontri con le aziende per una maggiore consapevolezza dello studente riguardo le professioni specialistiche dell'Informatica, fortemente richieste dall'Industria e qualificanti nelle prospettive di sviluppo futuro dell'area ICT, e centrali nel piano formativo della Laurea Magistrale.		
Risorse	Risorse interne al Dipartimento, coinvolgimento di aziende e studenti della magistrale.		
Scadenze/target annuali	Modifiche al corso di studi. Seminari di orientamento specifici.	Modifiche al corso di studi. Seminari di orientamento specifici.	Modifiche al corso di studi. Seminari di orientamento specifici.
Azione 5	Attivazione di agevolazioni economiche allo studio finanziate da enti esterni per immatricolati e studenti in corso della laurea magistrale di Informatica. Oltre a sostenere studenti meritevoli in difficoltà a sostenersi agli studi, si ritiene che questo strumento potrà essere un messaggio chiaro sull'importanza della laurea magistrale da parte del mondo del lavoro.		
Risorse	Da ricercare attraverso contatti con enti esterni interessati alle figure STEM,.		
Scadenze/target annuali	Almeno 3 borse di studio	Almeno 3 borse di studio	Almeno 3 borse di studio

Indicatore

Nome indicatore	Avvii di carriera
Descrizione indicatore	Avvii di carriera al primo anno dei Corsi di Studio Triennali
Fonti e modalità di calcolo	ANVUR (iC00a)
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	$\geq 1$

Indicatore

Nome indicatore	Avvii di carriera
-----------------	-------------------



Descrizione indicatore	Avvii di carriera al I anno dei Corsi di Studio Magistrali
Fonti e modalità di calcolo	ANVUR (iC00a)
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	> 1

Indicatore

Nome indicatore	Tasso di occupazione
Descrizione indicatore	Percentuale di laureati (LM) occupati entro 1 anno dal conseguimento del titolo
Fonti e modalità di calcolo	Dati Almalaurea
Baseline	90%
Valore target a fine triennio	> 1 (rapporto con la baseline)

6.3.2 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE D.02

Titolo dell'obiettivo dipartimentale	Favorire i processi di apprendimento		
Ambito	Didattica		
Responsabile/i di riferimento per l'obiettivo	Direttore del Dipartimento, Commissione AQ Didattica, Responsabili dei CdS		
Azione 1	Supportare le attività di orientamento in ingresso e tutoraggio coordinate a livello di Macroarea e di Ateneo (tutoraggio per le materie di base, Orientamento Next Gen – PNRR, PCTO Ingegneria e PLS di Informatica, riesame delle criticità nelle materie di base).		
Risorse	E' possibile utilizzare i fondi disponibili per attività di orientamento e tutoraggio dall'Ateneo e i fondi POT (ingegneria) e PLS (informatica), ed avvalersi della collaborazione dei colleghi da coinvolgere maggiormente in questo tipo di attività.		
Scadenze/target annuali	Attività supportate	Attività supportate	Attività supportate
Azione 2	Effettuare una attività di analisi della sostenibilità a medio termine dell'offerta formativa in termini di docenti delle materie caratterizzanti e di base che sono docenti di riferimento per i corsi, individuare ed attuare eventuali azioni necessarie		
Risorse	Non occorrono risorse specifiche per l'analisi, le risorse per le azioni andranno individuate di volta in volta		
Scadenze/target annuali	Verifica e azioni	Verifica e azioni	Verifica e azioni
Azione 3	Analizzare cause di rallentamento, individuare ed attuare azioni anche a livello di Macroarea (L)		
Risorse	Non occorrono risorse specifiche, il coordinatore del corso potrà coinvolgere risorse del Sistema AQ di corso di studio		



Scadenze/target annuali	Analisi e azioni	Analisi e azioni	Analisi e azioni
-------------------------	------------------	------------------	------------------

Indicatore

Nome indicatore	Laureati entro la durata normale del corso
Descrizione indicatore	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso
Fonti e modalità di calcolo	ANVUR (iC02)
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	>1 (rapporto con la baseline)

Indicatore

Nome indicatore	Studenti che proseguono al secondo anno nello stesso corso di studio
Descrizione indicatore	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio
Fonti e modalità di calcolo	ANVUR (iC14)
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	>1

Indicatore

Nome indicatore	Docenti di riferimento
Descrizione indicatore	Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LM; LMCU), di cui sono docenti di riferimento
Fonti e modalità di calcolo	ANVUR (iC08)
Baseline	Min (media del triennio precedente; 75%)
Valore target a fine triennio	>1

Indicatore

Nome indicatore	Ore di docenza erogata
Descrizione indicatore	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata
Fonti e modalità di calcolo	ANVUR (iC19)
Baseline	Min (media del triennio precedente; 70%)
Valore target a fine triennio	>1



### 6.3.3 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE D.03

Titolo dell'obiettivo dipartimentale	Internazionalizzare la didattica		
Ambito	Didattica		
Responsabile/i di riferimento per l'obiettivo	Direttore del Dipartimento, Commissione AQ Didattica, Responsabili dei CdS		
Azione 1	Potenziamento della erogazione dei Corsi in lingua inglese presso le Lauree Magistrali di Informatica e di Ingegneria Gestionale (dove è prevista l'introduzione di un indirizzo in lingua inglese).		
Risorse	Non sono necessarie risorse specifiche, da una prima analisi dovrebbe essere possibile creare l'indirizzo utilizzando insegnamenti già previsti nell'offerta formativa che potrebbero essere erogati in lingua inglese. Analoga la situazione per il corso di Laurea Magistrale in Informatica.		
Scadenze/target annuali	Attivazione IG e potenziamento INF	Potenziamento indirizzo IG e INF (aumento offerta formativa in inglese)	Potenziamento indirizzo IG e INF (aumento offerta formativa in inglese)
Azione 2	Promuovere maggiormente l'esperienza Erasmus		
Risorse	Non sono necessarie risorse specifiche, può essere organizzato dalle risorse dedicate all'Erasmus con il coinvolgimento di studenti e studentesse che possono raccontare le loro esperienze passate.		
Scadenze/target annuali	Almeno un evento	Almeno un evento	Almeno un evento
Azione 3	Migliorare il supporto agli studenti nel processo di individuazione di insegnamenti presso le Università con le quali abbiamo accordi in essere che possono essere riconosciuti dai nostri Corsi di Studi. L'obiettivo operativo è di aumentare il numero di domande accettate che si traducono in esperienze Erasmus effettivamente condotte dagli studenti.		
Risorse	Responsabili Erasmus e Coordinatori Corso di Studi.		
Scadenze/target annuali	Incremento del rapporto Studenti Erasmus in uscita/Domande accettate	Incremento del rapporto Studenti Erasmus in uscita/Domande accettate	Incremento del rapporto Studenti Erasmus in uscita/Domande accettate

#### Indicatore

Nome indicatore	Studenti ERASMUS in entrata
Descrizione indicatore	Numero degli studenti ERASMUS in entrata
Fonti e modalità di calcolo	Database interno
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	>1

#### Indicatore

Nome indicatore	Studenti ERASMUS in uscita
Descrizione indicatore	Numero degli studenti ERASMUS in uscita



Fonti e modalità di calcolo	Database interno
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	>1

**Indicatore**

Nome indicatore	Mobilità verso l'estero
Descrizione indicatore	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero
Fonti e modalità di calcolo	iC11 – dati ANVUR
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	>1

**6.3.4 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE D.04**

Titolo dell'obiettivo dipartimentale	Internazionalizzare la Didattica (corsi di dottorato)		
Ambito	Didattica		
Responsabile/i di riferimento per l'obiettivo	Direttore del Dipartimento, Commissione AQ Didattica, Coordinatori dei Corsi di Dottorato		
Azione	Rafforzare le collaborazioni con istituzioni internazionali e favorire l'incremento del ricorso all'European Ph.D. Label, e ai dottorati congiunti e doppi dottorati con università straniere		
Risorse	Le attività saranno promosse a livello di Collegio di Dottorato per coinvolgere i docenti nella ricerca di opportunità di collaborazione.		
Scadenze/target annuali	Rapporto su attività di collaborazione. Incremento European Label, dottorati congiunti e doppi dottorati	Rapporto su attività di collaborazione. Incremento European Label, dottorati congiunti e doppi dottorati	Rapporto su attività di collaborazione. Incremento European Label, dottorati congiunti e doppi dottorati

**Indicatore**

Nome indicatore	Esperienze internazionali dottori di ricerca
Descrizione indicatore	Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero
Fonti e modalità di calcolo	Dati interni
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	> 1 (rapporto con la baseline)

**6.4 Assicurazione qualità dei corsi di studio e Dottorato**

Attraverso i ruoli e strutture deputate al processo di AQ ed anche attraverso la periodica consultazione diretta dei Coordinatori, il Dipartimento si assicura che:

- in fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengano approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi;
- le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengano identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi;
- gli esiti delle consultazioni delle parti interessate siano presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS;
- che il carattere di ciascun CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultino coerenti tra di loro e vengano esplicitati con chiarezza, anche sul sito web;
- gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati siano coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e siano chiaramente declinati per aree di apprendimento;
- il progetto formativo sia descritto chiaramente e risulti coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati;
- al progetto formativo venga assicurata adeguata visibilità sul sito web e siano adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento;
- il CdS garantisca un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimoli l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative";
- gli insegnamenti a distanza prevedano una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor;
- vengano definite le modalità per la realizzazione/ adattamento/ aggiornamento/ conservazione dei materiali didattici;
- i contenuti e i programmi degli insegnamenti siano coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, siano chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e venga loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS;



- le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti siano chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, siano coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi;
- le modalità di verifica degli insegnamenti siano comunicate e illustrate agli studenti;
- le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti comprendano anche i criteri adottati per la graduazione dei voti, siano comunicate e illustrate agli studenti sia nelle schede degli insegnamenti sia dal docente all'inizio delle lezioni;
- le modalità di svolgimento della prova finale siano chiaramente definite e illustrate agli studenti, così come le procedure adottate per l'attribuzione del voto di laurea;
- il CdS pianifichi la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti;
- docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscano per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti;
- il CdS analizzi e tenga in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi;
- docenti, studenti e personale tecnico amministrativo e bibliotecario possano rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento;
- il CdS analizzi e tenga in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accordi credito e visibilità alle considerazioni complessive della Commissione Paritetica Docenti Studenti e di altri organi di AQ;
- il CdS disponga di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicuri che queste siano loro facilmente accessibili;
- il CdS analizzi sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisca azioni di miglioramento ove necessario;
- il CdS organizzi attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto;
- il CdS garantisca che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione;
- il CdS analizzi e monitori sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionali;



- il CdS analizzi sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti;
- Il CdS analizzi e monitori sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.
- il CdS definisca e attui azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitori l'attuazione e ne valuti l'efficacia;
- il CdS o la Macroarea organizzi attività di orientamento in ingresso coerenti con le politiche e le strategie definite per l'ammissione degli studenti e che tengano conto delle loro aspirazioni, esigenze e motivazioni;
- il CdS o la Macroarea promuova la realizzazione di attività di sostegno per gli studenti con particolare attenzione alle debolezze o lacune nella preparazione iniziale, ad attività specificamente indirizzate agli studenti più preparati e motivati e a servizi di counseling;
- il CdS o la Macroarea preveda un'offerta adeguatamente ampia e articolata di attività di tutorato per gli studenti in ingresso e in itinere e di attività di orientamento in uscita, promuovendo altresì iniziative per il Life Long Learning e il coinvolgimento degli Alumni;
- il CdS o la Macroarea comunichi con chiarezza modalità trasparenti per l'ammissione e l'iscrizione degli studenti e per la gestione delle loro carriere e che la gestione delle carriere tenga in considerazione le esigenze di specifiche categorie di studenti con particolare attenzione alla disabilità, ai disturbi specifici di apprendimento (DSA) e ai bisogni educativi speciali (BES);
- le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscano la consapevolezza delle scelte da parte degli Studenti;
- le attività di tutorato aiutino gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere;
- le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengano conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali;
- le attività di orientamento in ingresso e in itinere siano adeguatamente diffuse sulle pagine web;
- le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS siano chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate;
- il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico sia efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate;
- le eventuali carenze nei CdS triennali siano puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e siano attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi;



- nei CdS magistrali vengano chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati;
- l'organizzazione didattica del CdS crei i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e preveda guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor;
- le attività curriculari e di supporto utilizzino metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti;
- siano presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche;
- il CdS favorisca l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici;
- il CdS promuova il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero;
- il CdS attui la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale;
- il CdS disponga di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale, e che le linee guida e le indicazioni risultino effettivamente rispettate;
- il CdS abbia indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultino adeguate a sostituire il rapporto in presenza;
- i docenti e le figure specialistiche siano adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione;
- i tutor siano adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica;
- nell'assegnazione degli insegnamenti, venga valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.
- per il CdS prevalentemente a distanza siano precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e siano definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati;
- il CdS promuova, incentivi e monitori la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari;
- il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurino un sostegno efficace alle attività del CdS;

- sia disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico amministrativo e bibliotecario a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi;
- il CdS promuova, sostenga e monitori la partecipazione del personale tecnico amministrativo e bibliotecario di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento;
- i servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultino facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne venga verificata l'efficacia.

Analoghi requisiti, *mutatis mutandis*, sono verificati anche per i Corsi di Dottorato incardinati nel Dipartimento. La verifica di tali requisiti viene effettuata attraverso un periodico audit dei CdS e dei Corsi di Dottorato da parte della Commissione AQ Didattica del Dipartimento, con la compilazione di una checklist di verifica. Qualora un requisito non fosse garantito, si apre un tavolo di lavoro che comprende il Coordinatore del CdS o Dottorato e la Commissione AQ Didattica del Dipartimento per individuare e progettare una soluzione.

## **7 Strategia e programmazione della ricerca**

### **7.1 [Analisi della situazione attuale](#)**

Il Dipartimento ha definito una propria strategia sulla Ricerca, con particolare riferimento all'impatto scientifico, tecnologico e sul contesto sociale dell'attività dei ricercatori. Il programma complessivo e gli obiettivi specifici sono definiti in base alle proprie potenzialità e al proprio progetto culturale, coerentemente con le politiche e le linee strategiche di Ateneo.

Il monitoraggio dell'attività di Ricerca è condotto annualmente dalla Commissione AQ per la Ricerca e Terza Missione/Impatto Sociale, che consolida i risultati e li analizza in maniera critica. Compatibilmente con le proprie potenzialità, il Dipartimento si pone obiettivi di miglioramento nell'ambito della Ricerca tenendo conto anche dei risultati della VQR, della SUA-RD e di altre eventuali iniziative di valutazione attuate dall'Ateneo. Sfruttando i sistemi di raccolta dati dell'Ateneo – ed eventualmente integrandoli con sistemi sviluppati *ad hoc* – il Dipartimento si pone l'obiettivo di monitorare i risultati delle attività di Ricerca, analizzando periodicamente gli esiti del monitoraggio, integrati con i risultati di valutazione, e conducendo analisi statistiche dei successi conseguiti, degli eventuali problemi e delle loro cause. Sulla base di tale analisi delle cause, il Dipartimento si pone l'obiettivo di proporre azioni migliorative plausibili e realizzabili, di cui poi viene monitorata l'efficacia.

Di seguito viene riportata la tabella riassuntiva degli Indicatori monitorati dal processo AQ per la Ricerca nel triennio 2022-2023/2023-2024. L'insieme dei risultati del 2024 mostra un risultato



che può essere considerato nel complesso positivo. In particolare si apprezza la crescita del principale indicatore di ricerca ovvero il numero totale di prodotti della ricerca ed il numero di prodotti per addetto. L'oscillazione del valore di altri indicatori si ritiene rientri in una ragionevole dinamica compensativa.

Indicatori dell'attività di ricerca	Anno 2022	Anno 2023	Anno 2024
1.1 Percentuale dei questionari relativi alle attività di ricerca e terza missione compilati dai docenti afferenti al Dipartimento	73,61	88,89	<b>80,88</b>
1.2 Percentuale di addette/i attive/i*	78,87	79,45	<b>98,50</b>
1.3 Numero di prodotti di ricerca totali	173	186	<b>206</b>
1.4 Numero di prodotti di ricerca per addetta/o	2,44	2,54	<b>3,03</b>
1.5 Numero di pubblicazioni nelle riviste più impattate (top 10) in base alla metrica del CiteScore	45	32	53
1.6 Numero di pubblicazioni internazionali (pubblicazioni con coautori con affiliazione internazionale)	31	59	53
1.7 Impatto medio citazionale pesato sulla media mondiale	1,54	1,5	1,19
1.8 Progetti di ricerca nazionale (numero)**	6	16	<b>1</b>
1.9 Proventi finanziari da bandi di ricerca competitivi (nazionali)**	1.235.396,87 €	1.020.232,00 €	<b>58.903,00 €</b>
1.10 Progetti di ricerca internazionali (numero)**	3	2	<b>5</b>
1.11 Proventi finanziari da bandi di ricerca competitivi (internazionali)**	968.494,42 €	1.502.450,00 €	<b>673.106,79 € + 680.386 \$</b>
1.12 Percentuale di borse di dottorato finanziate da imprese o enti	57,00	24,00	-
1.13 Assegniste/i attive/i al 31/12/2024 (numero)	36	38	<b>25</b>
1.14 Ricercatrici e ricercatori RTdA e RTdb in ingresso al Dipartimento nell'anno di riferimento (numero)	7	5	-
1.15 Percentuale di Professori e Ricercatori assunti nell'anno di riferimento non già in servizio presso l'Ateneo	2,00	-	-
1.16 Coordinamento di network internazionali di ricerca (numero)	4	5	<b>4</b>
1.17 Direzioni o responsabilità/coordinamento di istituzioni di ricerca (numero)	11	15	<b>19</b>
1.18 Presidenza di Società scientifiche (numero)	1	2	<b>1</b>
1.19 Responsabilità di direzione o partecipazione a comitati di direzione (numero)	54	64	<b>53</b>



1.20 Responsabilità scientifiche di congressi nazionali o internazionali (numero)	14	10	12
1.21 Organizzazione di congressi nazionali o internazionali (numero)	6	19	16
1.22 Invited seminars (numero)	14	14	10
1.23 Keynote speech a convegni/workshop/school (numero)	15	49	27
1.24 Premi ricevuti per la ricerca (numero)	9	9	2
<b>Indicatori specifici per l'internazionalizzazione</b>	<b>Anno 2022</b>	<b>Anno 2023</b>	<b>Anno 2024</b>
2.1 Percentuale degli iscritti al primo anno dei Corsi di dottorato laureati in altro Ateneo	50,00	33,00	38,46
2.2 Percentuale di iscritti ai corsi di dottorato attivi con titolo di accesso al dottorato conseguito in Università straniere	22	11	25,93
2.3 Numero di collaborazioni con Dottorati di Ricerca internazionali	5	1	-
2.4 Fellowship presso accademie internazionali (numero)	1	-	-
2.5 Incarichi di insegnamento all'estero (numero)	4	6	7
2.6 Incarichi di ricerca all'estero (numero)	2	2	2
2.7 Docenti del Dipartimento visiting all'estero (numero)	4	-	3
2.8 Visiting professor stranieri ospitati dal Dipartimento (numero)	6	6	7
2.9 Collaborazioni strutturate con Atenei ed Enti di Ricerca esteri (numero)	18	64	32

\* **Si intende attivo la/il docente che abbia prodotto almeno una pubblicazione sulla piattaforma IRIS nel triennio 2022-2024.**

\*\* **Numero complessivo e finanziamento totale dei soli progetti approvati e finanziati nel 2024.**

**I Progetti PNRR e di RICERCA INDUSTRIALE non sono riportati in questa tabella.**

Rispetto alla raccolta dati per l'analisi sul 2023, è diminuita la percentuale dei questionari relativi alle attività di ricerca e terza missione compilati dai docenti afferenti al Dipartimento. Seppur superiore al tasso di risposta registrato per il 2022, il Dipartimento intende rafforzare le azioni finalizzate alla partecipazione dei suoi afferenti alle iniziative di raccolta dati e monitoraggio degli indicatori di ricerca e terza missione/impatto sociale, considerando la rilevanza strategica di tali attività per avere un quadro completato della situazione corrente e per l'attivazione del ciclo di miglioramento continuo.

Le azioni intraprese negli scorsi anni finalizzate a stimolare l'incremento dell'attività editoriale dei membri del Dipartimento si stanno concretizzando in un trend costantemente in crescita per quanto riguarda la percentuale di addette/i attive/i, il numero di prodotti di ricerca totali, il numero di prodotti per addetta/o e il numero di pubblicazioni nelle riviste più impattate (top 10)

in base alla metrica del CiteScore. Il Dipartimento intende proseguire secondo questo ciclo virtuoso, sostenendo ulteriormente i propri affiliati nell'attività editoriale.

Pur registrando nel 2024 un significativo aumento dei progetti internazionali vinti sia rispetto al 2023 sia rispetto al 2022, il Dipartimento intende incoraggiare e ulteriormente supportare i propri afferenti per quanto riguarda la partecipazione a bandi competitivi per i progetti di ricerca sia internazionali sia nazionali.

Inoltre, intende invitare e coadiuvare tutti i docenti, i ricercatori e i gruppi di ricerca ad incrementare le proprie attività di ricerca in ambito internazionale.

## 7.2 Obiettivi pluriennali

Gli obiettivi dipartimentali di ricerca sono coerenti con la visione, le politiche e le strategie proprie del Dipartimento, incluse le Scuole di dei Dottorato di Ricerca e di Specializzazione afferenti, e tengono conto del Piano Strategico di Ateneo, dei risultati conseguiti nei cicli di pianificazione precedenti, dei risultati della VQR, degli indicatori di produttività scientifica dell'ASN, del reclutamento e di eventuali altre iniziative di valutazione della ricerca e della terza missione/impatto sociale attuate a livello locale. Gli obiettivi strategici e operativi nell'ambito della ricerca sono definiti e quantificati tramite opportuni indicatori e target, che tengono conto del contesto di riferimento, delle competenze e risorse disponibili, delle potenzialità di sviluppo globale del Dipartimento, delle indicazioni dell'Ateneo e anche dei risultati conseguiti nei cicli di pianificazione precedenti e dei processi di monitoraggio e valutazione interna ed esterna. Questi obiettivi, riportati nel presente documento, sono comunicati al personale del Dipartimento. Gli obiettivi della Ricerca del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" sono così declinati:

- potenziamento della Ricerca di base e incentivazione della Ricerca applicata: l'obiettivo è quello di incrementare la produttività scientifica dei Professori e dei Ricercatori, di promuovere e massimizzare l'impatto della Ricerca scientifica e di incentivare la trasferibilità e la produttività delle scoperte scientifiche all'interno del più ampio contesto socio-economico;
- internazionalizzazione della Ricerca: si intende potenziare i processi di internazionalizzazione nella ricerca, attraverso il sostegno alla partecipazione a progetti di ricerca europea e internazionali e alla promozione dell'attività internazionale dei ricercatori, dei professori e dello staff amministrativo.

Come ulteriori azioni di miglioramento, si propone anche di



- incrementare l'attività editoriale dei membri del Dipartimento, proseguendo nell'impegno nell'organizzazione di eventi e convegni (sia nazionali che internazionali), promuovendo le collaborazioni strutturate con Università ed enti di Ricerca Esteri;
- sostenere la pubblicazione su riviste internazionali di alta qualità (Q1 o Q2);
- incrementare la partecipazione a convegni sia nazionali che internazionali, prediligendo gli appuntamenti che prevedano la revisione dei lavori fra pari e/o la pubblicazione degli atti su Rivista (Special Issues);
- promuovere le collaborazioni internazionali, soprattutto se strutturate;
- promuovere l'invito di colleghi internazionali e la loro aggiunta ai Collegi di Dottorato, al fine di favorire lo scambio sia durante i Corsi di Laurea, che durante quelli di Dottorato;
- continuare ad incentivare la collaborazione con colleghi inattivi o parzialmente attivi.

Di seguito si riporta un'analisi SWOT riassuntiva relativa alle attività di ricerca del Dipartimento sviluppata prendendo in considerazione i principali aspetti esaminati.

<p><b>FORZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdisciplinarietà</li> <li>• Buona produzione scientifica</li> <li>• Elevata partecipazione ai bandi di finanziamento</li> <li>• Elevata Capacità di attrazione delle risorse delle aziende</li> </ul>	<p><b>DEBOLEZZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collaborazioni Internazionali</li> <li>• "Perdita" di candidati al Dottorato</li> </ul>
<p><b>OPPORTUNITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuovi bandi Horizon Europe</li> <li>• Interesse di Organizzazioni esterne e di Imprese alla Ricerca</li> <li>• Incremento delle Attività di Visiting (in/out) e di scouting dall'estero</li> <li>• Dottorati congiunti</li> <li>• Occasioni di Open Day</li> </ul>	<p><b>RISCHI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peggioramento del quadro economico-sociale</li> <li>• Calo demografico</li> <li>• Peggioramento del panorama geo-politico</li> </ul>

In pieno accordo con il Piano Strategico di Ateneo, il Piano Triennale Dipartimentale si pone i seguenti obiettivi nell'ambito della ricerca.

Piano Strategico di Ateneo (PSA)		Piano Triennale Dipartimentale (PTD)
Linea Strategica	Obiettivi del PSA	Obiettivi del Piano Strategico Dipartimentale
Ricerca	R.1 Potenziare la ricerca di base ed incentivare la ricerca applicata	Ric1 – Potenziare la Ricerca di Base e Applicata
	R.2 Internazionalizzare la ricerca	Ric2 – Internazionalizzare la ricerca



### 7.3 Azioni e indicatori in linea con il PSA

#### 7.3.1 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE Ric1

Titolo dell'obiettivo dipartimentale	Potenziare la Ricerca di Base e Applicata		
Ambito	Ricerca		
Responsabile/i di riferimento per l'obiettivo	Direttore del Dipartimento, Commissione AQ Ricerca e Terza Missione/Impatto Sociale		
Azione 1	Incrementare la produzione di pubblicazioni su riviste Q1 e Q2		
Risorse	Non sono necessarie risorse specifiche, da una prima analisi dovrebbe essere possibile incentivare il miglioramento della produzione scientifica sensibilizzando i Colleghi sull'argomento.		
Baseline	Media pubblicazioni in Q1 e Q2 riferita al triennio precedente		
target annuali	> baseline	> baseline	> baseline
Azione 2	Incrementare la qualità e l'impatto della ricerca, in termini di impatto medio citazionale della produzione scientifica pesato sulla media mondiale, ovvero incrementare il numero di citazioni		
Risorse	Non sono necessarie risorse specifiche, da una prima analisi dovrebbe essere possibile incrementare l'impatto della produzione scientifica sensibilizzando i Colleghi sull'aumentare le attività di servizio alla comunità scientifica, organizzazione di eventi internazionali e la pubblicazione dei propri risultati di ricerca nelle riviste Q1 e Q2.		
target annuali	> baseline	> baseline	> baseline
Azione 3	Incrementare la visibilità della Ricerca di Dipartimento, aumentando la partecipazione a congressi nazionali ed internazionali		
Risorse	Non sono necessarie risorse specifiche, da una prima analisi dovrebbe essere possibile incrementare l'impatto della produzione scientifica sensibilizzando i Colleghi sull'aumentare le attività di servizio alla comunità scientifica e di partecipazione a congressi nazionali ed internazionali.		
Target annuali	> baseline	> baseline	> baseline
Azione 4	Monitorare il personale inattivo nella ricerca e ridurre il numero colleghi inattivi o parzialmente attivi		
Risorse	Non sono necessarie risorse specifiche, da una prima analisi dovrebbe essere possibile incentivare la produzione scientifica dei Colleghi inattivi sensibilizzando i Colleghi e promuovendo la collaborazione inter-disciplinare		
target annuali	> baseline	> baseline	> baseline
Azione 5	Incrementare il numero di progetti di ricerca internazionale		



Risorse	Non sono necessarie risorse specifiche, da una prima analisi dovrebbe essere possibile incentivare il numero di progetti internazionali sensibilizzando i Colleghi e promuovendo la collaborazione inter-disciplinare e l'integrazione con il Grant Office di Ateneo.		
target annuali	>2	>2	>2

Indicatore

Nome indicatore	Qualità Collocazione Editoriale
Descrizione indicatore	Percentuale di pubblicazioni nelle riviste impattate, in rapporto alla media mobile del triennio precedente
Fonti e modalità di calcolo	Database di Ateneo
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	$\geq 1$

Indicatore

Nome indicatore	Qualità e Impatto della Ricerca
Descrizione indicatore	Impatto medio citazionale della produzione scientifica pesato sulla media mondiale, in rapporto alla media mobile del triennio precedente
Fonti e modalità di calcolo	Database di Ateneo
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	$\geq 1$

Indicatore

Nome indicatore	Docenti Inattivi
Descrizione indicatore	Numero di docenti con nessuna pubblicazione, in rapporto alla media mobile del triennio precedente
Fonti e modalità di calcolo	Dati AlmaLaurea
Baseline	10%
Valore target a fine triennio	$\leq 3\%$

Indicatore

Nome indicatore	Congressi Nazionali ed Internazionali
Descrizione indicatore	Numero delle partecipazioni a congressi nazionali ed internazionali, in rapporto alla media mobile del triennio precedente
Fonti e modalità di calcolo	Monitoraggio interno
Baseline	Media triennio precedente
Valore target a fine triennio	$> 1$



Indicatore

Nome indicatore	Progetti di ricerca internazionali finanziati
Descrizione indicatore	Indicatore che monitora il numero di progetti di ricerca finanziati/approvati riferito alla media mobile del triennio precedente
Fonti e modalità di calcolo	Banca dati interna
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	$\geq 1$

**7.3.2 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE Ric2**

Obiettivo dipartimentale	Internazionalizzare la ricerca		
Ambito	Ricerca		
Responsabile/i di riferimento per l'obiettivo	Direttore del Dipartimento, Commissione AQ Ricerca e Terza Missione/Impatto Sociale		
Azione 1	Incrementare la mobilità internazionale dei dottorandi		
Risorse	Fondi per la mobilità dei dottorandi		
Baseline	Media dei dottorandi che hanno passato almeno 3 mesi all'esterno, riferita al triennio precedente		
target annuali	> baseline	> baseline	> baseline
Azione 2	Aumentare il grado di internazionalizzazione del Dottorato		
Risorse	Non sono necessarie risorse specifiche, dovrebbe essere possibile incrementare l'attrattività internazionale dei dottorati di ricerca potenziando le attività a questo finalizzate.		
Baseline	Media iscritti ai corsi di dottorato attivi che hanno conseguito il titolo di accesso al dottorato in Università straniere nel triennio precedente		
target annuali	> baseline	> baseline	> baseline

Indicatore

Nome indicatore	Dottorandi in entrata e in uscita da Atenei e Centri di Ricerca esteri
Descrizione indicatore	Numero di dottorandi in entrata e in uscita da Atenei e Centri di Ricerca esteri, in rapporto alla media mobile del triennio precedente
Fonti e modalità di calcolo	Database di Ateneo
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	$\geq 1$

Indicatore

Nome indicatore	Provenienza dei vincitori di borse di dottorato
-----------------	---



Descrizione indicatore	Percentuale di iscritti ai corsi di dottorato attivi che hanno conseguito il titolo di accesso al dottorato in Università straniere, in rapporto alla media mobile del triennio precedente
Fonti e modalità di calcolo	Database di Ateneo
Baseline	Media mobile del triennio precedente
Valore target a fine triennio	> 1

## 8 Strategia e programmazione della terza missione

### 8.1 Analisi della situazione attuale

Relativamente alla Terza Missione, il Dipartimento promuove e svolge attività volte a:

- costituzione di partenariati per lo sviluppo di progetti nazionali e internazionali che consentano innovazione, multidisciplinarietà e trasferimento tecnologico, determinando un positivo impatto economico e sociale;
- cooperazione diretta tra gruppi di ricerca e imprese, favorendo rapporti strutturati di collaborazione;
- realizzazione di iniziative concrete per la valorizzazione dei risultati imprenditoriali della ricerca, per l'organizzazione delle quali opera in sinergia con l'Ufficio "Laboratori congiunti e Rapporti con le Imprese", che fornisce supporto tecnico organizzativo;
- disseminazione presso la collettività dei risultati della ricerca e conseguiti nell'ambito dello sviluppo sostenibile, della transizione digitale;
- progetti che integrino aspetti tecnici e scienza partecipativa prevedendo la collaborazione della cittadinanza;
- formazione verso le imprese e gli Stakeholder del territorio, con l'obiettivo di formare capitale umano altamente qualificato.

In linea con le metodologie definite e attuate a livello di Ateneo, il modello che il Dipartimento ha sviluppato e via via implementato punta su:

1. presentazione del Dipartimento in termini di competenze, attrezzature e capacità di affrontare le tematiche in maniera multidisciplinare;
2. gestione del rapporto con le imprese: si favorisce lo scambio di conoscenze, rispondendo a richieste specifiche e input provenienti dalle aziende, che emergono in riunioni e tavoli *ad hoc* sulle tematiche di ricerca;
3. realizzazione di eventi di presentazione rivolti alle imprese: questi eventi, incentrati su tematiche di rilevante interesse applicativo, costituiscono una occasione di incontro tra le imprese e i gruppi di ricerca del Dipartimento, e hanno un notevole impatto positivo su vari aspetti, tra cui la costruzione di partenariati basati sulla capacità di individuare la domanda e offerta di tecnologia, derivante dall'analisi dei risultati della ricerca, delle necessità delle imprese e delle policy regionali/nazionali/EU;
4. realizzazione di eventi per la disseminazione dei risultati della ricerca rivolti alla collettività.

Le attività svolte dal Dipartimento nel confronto con imprese, PA, Enti, nonché le iniziative di public engagement ed inclusione sociale, hanno consentito il raggiungimento nel triennio



precedente di valori positivi degli indicatori monitorati e trend positivi del numero di attività di terza missione, iniziative e progetti di public engagement organizzati.

Indicatori dell'attività di terza missione del Dipartimento			
	2022	2023	2024
Numero di spinoff avviati	1	1	-
Numero di brevetti	3	2	1
Numero dei contratti di ricerca per conto terzi attivati	20	22	18
Entità del fatturato dei contratti di ricerca per conto terzi	577.087 €	1.327.460 €	496.505 €
Eventi di divulgazione scientifica o culturale organizzati	9	13	8
Numero di altre attività di terza missione	22	24	27
Numero di attività, iniziative e progetti di public engagement	2	9	9

Nel corso del 2023 sono stati inoltre sottoscritti tre accordi quadro, promossi dal Dipartimento, volti, tra l'altro, alla istituzione di Laboratori Congiunti, con le seguenti aziende:

- Firetek Srl: Accordo per lo sviluppo di soluzioni di sanificazione di ambienti e superfici in ambito industriale e sanitario;
- MediLife SpA: Rapporto di collaborazione per favorire lo sviluppo, la realizzazione e la valorizzazione di prodotti, processi o servizi innovativi ideati e sviluppati nell'ambito di attività di ricerca, sia di base che applicata, su materiali e tecnologie per l'Additive Manufacturing nel settore biomedicale;
- i-EM: Collaborazione tecnico-scientifica nel settore della produzione fotovoltaica.

Nel corso del 2024 sono stati inoltre sottoscritti quattro accordi quadro:

- AMA S.p.A.: l'accordo prevede lo sviluppo di sinergie nei campi dell'Ingegneria Sanitaria Ambientale, del trattamento e raccolta dei rifiuti, delle analisi chimiche associate al ciclo dei rifiuti, mediante ricerca e formazione congiunta;
- Tecalco S.r.l: collaborazione quadro finalizzata alla sperimentazione di nuove tecnologie di processo ecosostenibili per la deposizione di rivestimenti in grafene in grado di migliorare le caratteristiche elettriche dei conduttori elettrici in alluminio;
- Tecnosens: accordo tecnico-scientifico volto allo sviluppo di soluzioni sensorizzate e intelligenti per il monitoraggio ambientale;



- COFIM Srl: collaborazione scientifica volta a sviluppare innovativi sistemi di filtrazione dell'aria per la rimozione dall'effluente di particolato, molecole e composti chimici che impattano sull'ambiente.

Di seguito si riporta un'analisi SWOT riassuntiva relativa alle attività di terza missione del Dipartimento.

<b>FORZE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Capacità di intercettare la domanda di ricerca dal mondo industriale</li><li>● Interdisciplinarietà</li><li>● Capacità di accedere a fonti di finanziamento</li><li>● Capacità di sottoscrivere contratti e accordi di ricerca</li></ul>	<b>DEBOLEZZE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Collaborazioni internazionali</li><li>● Spazi destinati ai laboratori</li><li>● Aumento visibilità</li><li>● Attrattività degli studenti verso attività di spin-off</li><li>● Efficacia della comunicazione delle iniziative verso gli Stakeholder</li></ul>
<b>OPPORTUNITA'</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Progetti PNRR</li><li>● Finanziamenti da bandi competitivi</li><li>● Brevetti</li><li>● Laboratori congiunti</li><li>● Formazione finalizzata al TT</li><li>● Formazione di valenza sociale</li><li>● Partecipazione al DEH – ALMA</li></ul>	<b>RISCHI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Concorrenza di Atenei con maggiori dimensioni e risorse</li><li>● Difficoltà nel valutare l'impatto sociale delle iniziative di TM</li></ul>

## 8.2 Obiettivi pluriennali

Gli obiettivi strategici e operativi nell'ambito della Terza Missione sono definiti e quantificati tramite opportuni indicatori e target, che tengono conto del contesto di riferimento, delle competenze e risorse disponibili, delle potenzialità di sviluppo globale del Dipartimento, delle indicazioni dell'Ateneo e anche dei risultati conseguiti nei cicli di pianificazione precedenti e dei processi di monitoraggio e valutazione interna ed esterna. Questi obiettivi, riportati nel presente documento, sono comunicati al personale del Dipartimento. L'impegno nelle attività di Terza Missione costituisce uno dei punti di forza del Dipartimento, come mostrato dall'analisi della situazione attuale e dai valori degli indicatori monitorati. Questi testimoniano infatti la capacità del Dipartimento di attivare collaborazioni strutturate con Enti e aziende, in ambiti di ricerca diversi, data la trasversalità che lo caratterizza, nonché di accedere a fonti di finanziamento. In questo contesto, gli obiettivi delineati dal Piano Strategico di Ateneo sono condivisi dal Dipartimento, che ha deciso di farli propri e ha provveduto a individuare azioni specifiche per il loro conseguimento, in linea con le pianificazioni precedenti e con le potenzialità di sviluppo del Dipartimento stesso.

Gli obiettivi pluriennali della Terza Missione del Dipartimento sono:



- potenziamento delle azioni di supporto alla Terza Missione: ci si propone di supportare e potenziare lo sviluppo di attività e progetti di ricerca nazionali e internazionali tipici della Terza Missione universitaria; sviluppare e valorizzare attività di ricerca innovativa e multidisciplinare, aventi finalità di trasferimento tecnologico in grado di determinare un qualitativo impatto socio-economico sull'intero territorio nazionale e internazionale, rispettando le esigenze del mercato e promuovendo la definizione di nuove collaborazioni e di nuovi partenariati.
- Potenziamento delle azioni di supporto allo sviluppo economico e sociale, promuovendo servizi innovativi per la comunità universitaria e il territorio: si intende valorizzare al meglio il suo ruolo di erogatore di saperi e conoscenze, rispetto al resto della società civile, attuando in maniera sinergica azioni caratterizzanti attività di trasferimento tecnologico e di trasformazione produttiva delle conoscenze, in grado di generare un impatto qualitativo rispetto alla vita dei cittadini e all'intera società civile; azioni che nell'ottica del processo di sviluppo sostenibile in atto a livello globale, determinino un miglioramento complessivo dal punto di vista economico, sociale e ambientale.
- Definizione, strutturazione, implementazione di una metodologia di Trasferimento Tecnologico specifica per il Dipartimento: si intende strutturare le azioni di Trasferimento Tecnologico attivate dal Dipartimento, individuarne le caratteristiche (es. numerosità, TRL di partenza e arrivo, ambiti tecnologici, caratteristiche di trasferibilità, partecipazione industriale, ricadute economiche), definire e implementare una specifica metodologia di TT, sperimentare e validare la metodologia, implementare il miglioramento incrementale.

In riferimento a quest'ultimo obiettivo, è stata avviata un'azione da parte del DII: la Commissione AQ Terza Missione e Impatto Sociale ha redatto un questionario rivolto ai docenti e ricercatori del Dipartimento, allo scopo di supportare l'impegno sulla Terza Missione. Le domande sono orientate ad approfondire aspetti qualitativi e metodologici per il miglioramento delle attività, con lo scopo di pianificare strategie comuni, comprendere l'impatto delle iniziative e valorizzare il coordinamento interno.

In pieno accordo con il Piano Strategico di Ateneo, il Piano Triennale Dipartimentale si pone i seguenti obiettivi nell'ambito della terza missione/impatto sociale.

Piano Strategico di Ateneo (PSA)		Piano Triennale Dipartimentale (PTD)
Linea Strategica	Obiettivi del PSA	Obiettivi del Piano Strategico Dipartimentale
Terza Missione	TM.1 Potenziare le azioni di supporto alla ricerca di terza Missione	3Miss1 – Potenziare le attività di Terza Missione



Piano Strategico di Ateneo (PSA)		Piano Triennale Dipartimentale (PTD)
Linea Strategica	Obiettivi del PSA	Obiettivi del Piano Strategico Dipartimentale
	TM.2 Potenziare le azioni di supporto allo sviluppo economico e sociale - sviluppo di servizi innovativi per la comunità accademica e il territorio	3Miss2 – Aumentare l'impatto economico-sociale del dipartimento
		3Miss3 – Definire, strutturare, implementare e attivare una metodologia di Trasferimento Tecnologico specifica per il Dipartimento

### 8.3 Azioni e indicatori in linea con il PSA

#### 8.3.1 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE 3Miss1

Titolo dell'obiettivo dipartimentale	Potenziare le attività di Terza Missione		
Ambito	Terza Missione		
Responsabile/i di riferimento per l'obiettivo	Direttore del Dipartimento, Commissione AQ Terza Missione/Impatto Sociale		
Azioni previste	Mantenere o incrementare le ricadute positive delle collaborazioni di Terza Missione sulla ricerca del Dipartimento. Mantenere o incrementare il valore economico dei contratti conto-terzi attivati nel corso del triennio.  Coinvolgere la Comunità accademica e sviluppare la sinergia con gli Uffici di riferimento.		
Risorse	Non sono necessarie risorse specifiche, si prevede di sensibilizzare i Colleghi e il personale amministrativo sull'argomento.		
Target annuali	> = baseline	> = baseline	> = baseline

#### Indicatore

Nome indicatore	Prodotti della ricerca nati da collaborazioni di Terza Missione rispetto ai docenti di ruolo
Descrizione indicatore	L'indicatore riporta il numero di prodotti: contratti conto terzi e laboratori congiunti, che abbiano tra responsabili/autori il personale afferente al Dipartimento
Fonti e modalità di calcolo	Banca dati Ateneo, monitoraggio interno, Ufficio Rapporti con Le Imprese e Laboratori Congiunti
Baseline	Media prodotti del triennio precedente
Valore target a fine triennio	> = Baseline

#### Indicatore

Nome indicatore	Numero di Brevetti rispetto ai docenti di ruolo
Descrizione indicatore	L'indicatore riporta il numero di Brevetti presso il Dipartimento
Fonti e modalità di calcolo	Banca dati Ateneo e monitoraggio interno
Baseline	Media del triennio precedente



Valore target a fine triennio	> Baseline
-------------------------------	------------

Indicatore

Nome indicatore	Entrate da contratti conto-terzi rispetto ai docenti di ruolo
Descrizione indicatore	L'indicatore riporta il valore economico dei contratti conto-terzi attivati nel corso del triennio
Fonti e modalità di calcolo	Segreteria Amministrativa del Dipartimento, Monitoraggio interno
Baseline	Media del triennio precedente
Valore target a fine triennio	> = Baseline

8.3.2 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE 3Miss2

Titolo dell'obiettivo dipartimentale	Aumentare l'impatto economico-sociale del Dipartimento		
Ambito	Terza Missione		
Responsabile/i di riferimento per l'obiettivo	Direttore del Dipartimento, Commissione AQ Terza Missione/Impatto Sociale		
Azioni previste	Continuare o rafforzare le attività di innovazione e disseminazione con ricadute positive verso l'esterno, il territorio, le scuole, la comunità in generale.  Mantenere il numero di spin-off attivi presso il Dipartimento.		
Risorse	Non sono necessarie risorse specifiche, si prevede di sensibilizzare i Colleghi e il personale amministrativo sull'argomento.		
Target annuali	> = baseline	> = baseline	> = baseline

Indicatore

Nome indicatore	Organizzazione di eventi di disseminazione pubblica rispetto ai docenti di ruolo
Descrizione indicatore	L'indicatore riporta il numero di eventi di divulgazione scientifica o culturale organizzati da afferenti al Dipartimento
Fonti e modalità di calcolo	Banca dati Ateneo e monitoraggio interno
Baseline	Media eventi di disseminazione nel triennio precedente
Valore target a fine triennio	> = baseline

Indicatore

Nome indicatore	Organizzazione di altre attività di TM, iniziative e progetti di Public Engagement rispetto ai docenti di ruolo
Descrizione indicatore	L'indicatore riporta il numero di iniziative a cui hanno partecipato gli afferenti al Dipartimento
Fonti e modalità di calcolo	Banca dati Ateneo e monitoraggio interno
Baseline	Media attività nel triennio precedente
Valore target a fine triennio	> = baseline

Indicatore



Nome indicatore	Numero di spin-off attivi rispetto ai docenti di ruolo
Descrizione indicatore	L'indicatore riporta il numero di spin-off attivi presso il Dipartimento
Fonti e modalità di calcolo	Banca dati Ateneo e monitoraggio interno
Baseline	Media del triennio precedente
Valore target a fine triennio	> = baseline

### 8.3.3 OBIETTIVO DIPARTIMENTALE 3Miss3

Titolo dell'obiettivo dipartimentale	Definire, strutturare, implementare e attivare una metodologia di Trasferimento Tecnologico specifica per il Dipartimento		
Ambito	Terza Missione		
Responsabile/i di riferimento per l'obiettivo	Direttore del Dipartimento, Commissione AQ Terza Missione/Impatto Sociale		
Azioni previste	Strutturare le azioni di Trasferimento Tecnologico attivate dal Dipartimento, individuarne le caratteristiche (es. numerosità, TRL di partenza e arrivo, ambiti tecnologici, caratteristiche di trasferibilità, partecipazione industriale, ricadute economiche), definire e implementare una specifica metodologia di TT, sperimentare e validare la metodologia, implementare il miglioramento incrementale.		
Risorse	Non sono necessarie risorse specifiche, si prevede di sensibilizzare i Colleghi e il personale amministrativo sull'argomento.		
Target annuali	> = baseline	> = baseline	> = baseline

#### Indicatore

Nome indicatore	Impegno dedicato al rapporto con gli Stakeholder
Descrizione indicatore	L'indicatore riporta l'impegno orario dedicato ogni anno alle riunioni per la progettazione di attività di terza missione e la partecipazione a tavoli tematici. In particolare, esprime la percentuale di docenti che nell'anno abbiano dedicato più di 30 ore a ciascuna delle seguenti attività: riunioni per progettazione attività TM, contatto con Stakeholder produttivi e della società civile.
Fonti e modalità di calcolo	Monitoraggio interno.
Baseline	Media del triennio precedente
Valore target a fine triennio	> = baseline

#### Indicatore

Nome indicatore	Livello di attrazione del Dipartimento ai fini del TT
Descrizione indicatore	L'indicatore misura la capacità del Dipartimento di attrarre imprese industriali e dei servizi in relazione alla sua capacità di realizzare azioni di Trasferimento Tecnologico attraverso l'acquisizione di feedback
Fonti e modalità di calcolo	Monitoraggio interno. Monitoraggio esterno mediante questionari, interviste alle imprese partner e associazioni industriali, in collaborazione con Ufficio Rapporti con Le Imprese e Laboratori Congiunti. Calcolo basato sul numero di feedback positivi.
Baseline	Media del triennio precedente
Valore target a fine triennio	> = baseline