

Piano Triennale Dipartimentale 2024-2026
Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini"
I monitoraggio annuale – luglio 2025

1. Commento sull'andamento complessivo del PTD (massimo 1000 parole)

La presente relazione riguarda il monitoraggio annuale della sezione Didattica del Piano Triennale di Dipartimento (PTD) 2024–2026, in coerenza con il Piano Strategico di Ateneo (PSA) e il sistema di Assicurazione della Qualità AVA 3.

Il monitoraggio annuale evidenzia risultati positivi e coerenti con il Piano Triennale. Sul piano della didattica, si registra un numero di avvii decisamente positivo per le lauree triennali, il miglioramento della regolarità nelle carriere magistrali, un rafforzamento dell'internazionalizzazione e la sostenibilità dei corsi di laurea. Al contempo, persistono alcune opportunità di miglioramento, come il rendimento dei corsi triennali in termini di numero di laureati, soprattutto per Informatica, con una influenza negativa anche sul numero di studenti iscritti alla magistrale e la partecipazione ancora limitata all'Erasmus da parte degli studenti di Informatica. E' richiesta inoltre la giusta attenzione alla sostenibilità dell'offerta nel medio termine, a fronte dei futuri pensionamenti e dell'espansione prevista del nuovo indirizzo in lingua inglese.

Anche l'ambito della ricerca presenta risultati che possono essere considerati nel complesso positivi. In particolare si apprezzano l'aumento della qualità della collocazione editoriale e la drastica riduzione del numero degli inattivi. L'oscillazione del valore di altri indicatori si ritiene rientri in una ragionevole dinamica compensativa. Apprezzabile anche il costante aumento della percentuale di iscritti ai corsi di dottorato attivi che hanno conseguito il titolo di accesso al dottorato in Università straniera.

Il Dipartimento mostra una posizione solida rispetto alle attività di Terza Missione/Impatto Sociale. In particolare, aumenta il numero di attività di terza missione organizzate. Per quanto riguarda i contratti conto terzi, dopo un significativo incremento nel 2023 in termini di fatturato, si è tornati ai livelli degli anni precedenti. Alcuni indicatori, come il numero di spin-off attivati e i brevetti depositati richiedono attenzione.

Le azioni previste nel PTD sono in corso con esiti tangibili già nel primo anno, e vedono l'impegno sinergico del Dipartimento, delle Commissioni, dei Coordinatori e degli altri

membri del sistema AQ che si conferma una leva determinante per il miglioramento continuo.

2. Commento sull'andamento degli indicatori di monitoraggio degli obiettivi/azioni della DIDATTICA (massimo 1000 parole)

L'analisi si articola intorno agli obiettivi didattici del PTD: D.01 Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa, D.02 Favorire i processi di apprendimento, D.03 Internazionalizzare la didattica, D.04 Internazionalizzare la didattica dei dottorati. Si fa riferimento ad i dati per il monitoraggio triennale aggiornati a luglio 2025 (si veda allegato).

Obiettivo D.01 – Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa

Indicatori principali e andamento

Gli indicatori relativi a numero di iscritti e avvii di carriera per le lauree triennali, dopo un periodo di crescita, sono sostanzialmente stabili o in lieve flessione nel 2024. Non preoccupano i valori assoluti, decisamente positivi se comparati con valori medi locali e regionali. Per quanto riguarda i corsi magistrali, in lieve aumento il corso in Ingegneria Gestionale, mentre si conferma la leggera ripresa del corso in Informatica partita l'anno scorso, non ancora soddisfacente e quindi bisognosa di azioni per il suo sostentamento. Assolutamente positivi i dati relativi al tasso occupazionale per tutti i corsi, in particolare quelli dell'area informatica con buona parte dei laureati triennali che anche per questo non proseguono gli studi, nonostante il corso di laurea magistrale assicuri una occupazione (tasso del 100%, dati Almalaurea 2024).

Stato delle azioni

Introduzione dell'indirizzo in lingua inglese per il corso di LM in Ingegneria Gestionale ("Technology and New Frontier Management"): progettazione completata, attivazione prevista per A.A. 2025/26, con oltre 250 domande di studenti extra-UE già accettate.

Potenziamento offerta in LM Informatica: razionalizzazione dei percorsi su tematiche attrattive (AI, Cybersicurezza), insegnamenti bilingue già avviati.

Attivazione laboratorio didattico innovativo: completata; già usato in corsi di orientamento e alcuni insegnamenti come Impianti Industriali, Scienza delle Costruzioni.

Obiettivo D.02 – Favorire i processi di apprendimento

Indicatori principali e andamento

I dati relativi ad i laureati in corso (iC02) mostrano delle performance in calo nei corsi triennali (L Gest. Pres. 44,1% → 33,7%; L Informatica 20,8% → 6,5%) e in quelli magistrali (LM Gest. 84,7% → 79,1%; LM Informatica 55,6 → 33%). Lasciano ben sperare per il miglioramento di questi andamenti, i dati relativi al percorso ed in particolare la

percentuale di studenti che proseguono al secondo anno (iC14) in miglioramento significativo per tutti i CdS.

Per quanto riguarda gli indicatori di sostenibilità, come il numero di docenti appartenenti a SSD di riferimento (iC08) e ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato (iC19), 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. Da monitorare l'evoluzione nei prossimi anni con una adeguata compensazione nel caso di pensionamento dei docenti strutturati.

Stato delle azioni

Tutoraggio e orientamento: sostenute tutte le iniziative (Porte aperte, Next Gen, PLS, PCTO), con particolare impegno nei CdS con criticità nelle materie di base.

Analisi sostenibilità: tutti i CdS hanno sostenibilità garantita per i prossimi due anni, ma il nuovo indirizzo internazionale in LM Gest. potrà aumentare sensibilmente il fabbisogno docenti.

Azioni correttive: attuate per corsi con criticità (Analisi Matematica I, riforma esoneri, supporto tutoraggio macroarea Scienze per Informatica).

Obiettivo D.03 – Internazionalizzare la didattica

Indicatori principali e andamento

I dati indicano una situazione in ripresa dopo le difficoltà registrate negli anni precedenti per i corsi di laurea di Ingegneria Gestionale con un aumento significativo degli studenti Erasmus in uscita (L Gest. Pres. da 6,7 → 13 e LM Gest. da 8 → 14) ed un numero significativo di studenti Erasmus in entrata. Qualche segno di miglioramento per i corsi di Informatica, con i primi studenti Erasmus in entrata ed in uscita, un risultato ovviamente da migliorare nei prossimi anni.

Stato delle azioni

Incremento del numero di insegnamenti in lingua inglese: già trattati sotto D.01, rafforzeranno l'attrattività internazionale.

Promozione Erasmus: realizzati due eventi macroarea di promozione nel 2024 e 2025.

Supporto studenti Erasmus di Ingegneria Gestionale: introdotta procedura digitalizzata per riconoscimento esami esteri, con file riepilogativo pubblico delle equivalenze approvate 2020–2025.

Obiettivo D.04 – Internazionalizzare la didattica nei corsi di dottorato

Indicatori principali e andamento

Gli indicatori mostrano una crescita complessiva della percentuale di studenti di dottorato che trascorrono tre mesi all'estero.

Stato delle azioni

Numerose le nuove collaborazioni internazionali, la promozione dell'European Label comincia a portare i frutti sperati con un aumento le richieste.

3. Commento sull'andamento degli indicatori di monitoraggio obiettivi/azioni della RICERCA (massimo 1000 parole)

L'analisi si articola intorno agli obiettivi di ricerca definiti nel PTD: Ric.1 Potenziare la Ricerca di Base e Applicata, Ric.2 Internazionalizzare la ricerca.

Si fa riferimento ad i dati aggiornati a luglio 2025.

Obiettivo Ric.1 – Potenziare la Ricerca di Base e Applicata

Indicatori principali e andamento

INDICATORE: Qualità Collocazione Editoriale - Percentuale di pubblicazioni nelle riviste impattate, in rapporto alla media mobile del triennio precedente

	2021	2022	2023	Media Mobile	2024
Numero	42	45	32	39,7	53
Percentuale	21,88%	26,01%	17,20%	21,70%	25,73%

Il 2024 vede un significativo incremento sia dal punto di vista del numero assoluto sia in termini percentuali delle pubblicazioni nelle riviste più impattate, segno dell'attenzione del Dipartimento alla qualità della collocazione editoriale.

INDICATORE: Qualità e Impatto della Ricerca - Impatto medio citazionale della produzione scientifica pesato sulla media mondiale, in rapporto alla media mobile del triennio precedente

2021	2022	2023	Media Mobile	2024
1,97	1,54	1,5	1,67	1,19

Diminuisce nel 2024 l'impatto medio citazionale della produzione scientifica degli afferenti al Dipartimento rispetto alla media mobile del triennio precedente. Sicuramente questo è un punto di attenzione per incrementare le azioni di diffusione e condivisione dei propri risultati di ricerca.

INDICATORE: Docenti inattivi - Numero di docenti con nessuna pubblicazione, in rapporto alla media mobile del triennio precedente

	2021	2022	2023	Media Mobile	2024
Numero	0	15	15	10	1
Percentuale	0%	21,13%	20,55%	14,39%	1,50%

Nel 2024 diminuisce in modo significativo il numero di docenti con nessuna pubblicazione in rapporto alla media mobile del triennio precedente.

INDICATORE: Congressi Nazionali ed Internazionali - Numero delle partecipazioni a congressi nazionali ed internazionali, in rapporto alla media mobile del triennio precedente

Si riporta il numero di keynotes speech a convegni/workshop/school rilevati tramite questionario sottomesso agli afferenti del Dipartimento che ha avuto tasso di risposta del 67,20% nel 2021, del 73,61% nel 2022, dell'88,89% nel 2023 e dell'80,88% nel 2024.

2021	2022	2023	Media Mobile	2024
6	15	49	23,33	27

Nel 2024 Aumenta il numero di keynotes speech a convegni/workshop/school degli afferenti al Dipartimento rispetto alla media mobile del triennio precedente.

INDICATORE: Qualità Ricerca Collegio Dottorato - Indice di qualità media dei Collegi di Dottorato, in rapporto alla media mobile del triennio precedente

Ogni anno viene effettuata la prevalutazione della qualificazione scientifica dei componenti i Collegi di Dottorato per tutti i Dottorati afferenti al Dipartimento. Tale verifica consente di garantire che la Qualità della Ricerca dei Collegi dei Dottorati sia almeno pari alle soglie definite dal Decreto Ministeriale n. 301 del 22-03-2022. Tutti i Dottorati gestiscono la composizione del proprio Collegio Docenti in funzione di tale requisito.

Stato delle azioni

Le azioni previste nel PTD 2024-2026 hanno portato a risultati complessivamente positivi. È, infatti incrementata la produzione di pubblicazioni su riviste Q1 e Q2 (Azione 1); è incrementata, seppur in flessione rispetto al 2023, la visibilità della Ricerca di Dipartimento, aumentando la partecipazione a congressi nazionali ed internazionali (Azione 3) rispetto alla media mobile degli ultimi tre anni; è significativamente

diminuito il numero di addetti inattivi (Azione 4), è incrementato il numero di progetti internazionali vinti (Azione 5), passati da 2 nel 2021, a 3 nel 2022, a 2 nel 2023 a 5 nel 2024. Relativamente all’Azione 6 (Migliorare la qualità della ricerca effettuata dai membri dei collegi di dottorato) l’esito dell’analisi prealutativa della qualificazione scientifica dei componenti i collegi di dottorato è tenuta in considerazione al fine di garantire il rispetto dei requisiti definiti nel Decreto Ministeriale n. 301 del 22-03-2022. Il Dipartimento intende proseguire secondo questo ciclo virtuoso, sostenendo ulteriormente i propri affiliati nell’attività di ricerca.

Un punto di particolare attenzione è l’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. Il Dipartimento intende coadiuvare i propri afferenti per incrementare le azioni di diffusione e condivisione dei propri risultati di ricerca.

Obiettivo Ric.2 – Internazionalizzare la ricerca

Indicatori principali e andamento

INDICATORE: Numero di dottorandi in entrata e in uscita da Atenei e Centri di Ricerca esteri, in rapporto alla media mobile del triennio precedente

2021	2022	2023	Media Mobile	2024
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6

Si dispone del solo dato relativo al 2024.

INDICATORE: Provenienza dei vincitori di borse di dottorato - 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

2021	2022	2023	Media Mobile	2024
13%	22%	11%	15,33%	25,93%

Aumenta la percentuale di iscritti ai corsi di dottorato attivi che hanno conseguito il titolo di accesso al dottorato in Università straniera, che è la più alta registrata nel periodo 2021-2024.

Stato delle azioni

Il Dipartimento intende proseguire nelle attività e nelle azioni finalizzate alla internazionalizzazione della ricerca, in particolare sull'incremento della mobilità internazionale dei dottorandi (Azione 1) e sul grado di internazionalizzazione del Dottorato (Azione 2).

4. Commento sull'andamento degli indicatori di monitoraggio obiettivi/azioni della TERZA MISSIONE/IMPATTO SOCIALE (massimo 1000 parole)

L'analisi si articola intorno ai tre obiettivi strategici e operativi del PTD nell'ambito di Terza Missione e Impatto Sociale (TM/IS): 3Miss1 - Potenziamento delle azioni di supporto alla Terza Missione; 3Miss2 - Potenziamento delle azioni di supporto allo sviluppo economico e sociale, promuovendo servizi innovativi per la comunità universitaria e il territorio; 3Miss3 - Definizione, strutturazione, implementazione di una metodologia di Trasferimento Tecnologico specifica per il Dipartimento.

L'analisi degli indicatori rivela una solida posizione del Dipartimento nell'ambito delle attività di Terza Missione svolte dai docenti e ricercatori. In particolare, si conferma l'impegno in termini di contratti di ricerca per conto terzi attivati; dopo il valore estremamente positivo del fatturato 2023 legato a questa attività, si è tornati a valori tipicamente derivanti da contratti di questo tipo. In aumento invece il numero di attività di terza missione organizzate, segno di una crescente proattività. Alcuni indicatori, come il numero di spin-off attivati e i brevetti depositati, richiedono attenzione ma le azioni di sensibilizzazione e in generale quelle previste dal PTD sono in corso e vedono l'impegno sinergico di Dipartimento, Commissioni e altri membri del sistema AQ, che si conferma una leva determinante per il miglioramento continuo.

Per l'analisi degli indicatori di monitoraggio relativi ai tre obiettivi si è fatto riferimento ai dati sull'anno in esame aggiornati a luglio 2025. Si sottolinea che nel corso del 2024 sono stati potenziati i processi di monitoraggio delle attività dipartimentali in questo ambito, la Commissione AQ Ricerca e Terza Missione/Impatto Sociale ha elaborato un questionario mirato, rivolto ai docenti e ricercatori del Dipartimento, con lo scopo di supportare l'impegno sulla Terza Missione, approfondire aspetti qualitativi e metodologici per il miglioramento delle attività. Le risposte raccolte vengono utilizzate per pianificare strategie comuni, comprendere l'impatto delle iniziative e valorizzare il coordinamento interno. Il monitoraggio attraverso il questionario interno ha anche mostrato la partecipazione dei docenti e dei ricercatori rispetto alle attività di Terza

Missione/Impatto Sociale, l'interesse a progettare nuove attività e a strutturarsi per valorizzare e integrare le attività proposte in questo ambito.

Obiettivo 3Miss1Potenziamento delle azioni di supporto alla Terza Missione

Indicatori principali e andamento

L'andamento degli indicatori relativi a questo obiettivo è fondamentale per valutare la capacità del Dipartimento di tradurre in risultati concreti le collaborazioni con enti esterni, imprese o organizzazioni del terzo settore, e di rispondere alle esigenze del mondo esterno fornendo soluzioni, consulenze e competenze specifiche.

Non si evidenzia un trend crescente del numero dei contratti conto terzi attivati e dei brevetti depositati, si segnala invece l'aumento del numero di laboratori congiunti.

Prodotti della ricerca nati da collaborazioni di Terza Missione:

Anno	2021	2022	2023	2024
Contratti conto terzi	32	20	22	18
Brevetti	0	3	2	1
Prodotti	32	23	24	19

Riduzione rispetto alla media del triennio '21-'23.

Numero di laboratori congiunti nell'ambito degli accordi quadro.

Anno	2021	2022	2023	2024
Laboratori congiunti	2	0	3	4

Significativo incremento rispetto alla media del triennio '21-'23

Entrate da contratti conto terzi

Anno	2021	2022	2023	2024
Fatturato	743.949,82 €	577.087,00 €	1.327.460,00 €	496.505 €

Riduzione rispetto alla media del triennio '21-'23.

Stato delle azioni

In occasione degli aggiornamenti da parte delle Commissioni AQ e presentazione dei risultati nei Consigli di Dipartimento, i docenti e ricercatori vengono sensibilizzati a

sviluppare sinergie internamente e attraverso le Commissioni AQ con gli Uffici di riferimento, ad esempio l'Ufficio Rapporti con Le Imprese e Laboratori Congiunti e l'Ufficio Brevetti e Licensing.

Obiettivo 3Miss2 Potenziamento delle azioni di supporto allo sviluppo economico e sociale, promuovendo servizi innovativi per la comunità universitaria e il territorio

Indicatori principali e andamento

Il numero e la tipologia di eventi organizzati consentono di misurare la capacità del Dipartimento di interagire attivamente con la comunità e di diffondere la conoscenza al di fuori dell'ambito accademico. Un aumento di tali iniziative, accompagnato da un'ampia partecipazione, evidenzia una elevata potenzialità di impatto sociale.

Organizzazione di eventi di disseminazione pubblica

Anno	2021	2022	2023	2024
Organizzazione di eventi di disseminazione pubblica	7	9	13	8

Dopo il valore più alto registrato nel 2023 si è tornati a valori tipicamente associati a questa attività.

Organizzazione di altre attività di TM, iniziative e progetti di Public Engagement

Anno	2021	2022	2023	2024
attività di terza missione	19	22	24	27
attività, iniziative e progetti di public engagement	2	2	9	9
Attività	21	24	33	36

È significativamente in crescita il numero di attività di TM, iniziative e progetti di Public Engagement organizzate dal DII.

Numero di spin-off attivi

Resta invariato rispetto al triennio '21-'23 il numero di spin-off attivi nel Dipartimento.

Stato delle azioni

In occasione degli aggiornamenti da parte delle Commissioni AQ e presentazione dei risultati nei Consigli di Dipartimento, i docenti e ricercatori vengono sensibilizzati a proporre attività rivolte all'esterno, che coinvolgano il terzo settore e la comunità in generale.

Obiettivo 3Miss3 Definizione, strutturazione, implementazione di una metodologia di Trasferimento Tecnologico specifica per il Dipartimento

Questo obiettivo, a differenza dei primi due mutuati dal PSA, si propone di ottimizzare le azioni di Trasferimento Tecnologico attraverso una metodologia specifica per il Dipartimento, basata sull'organizzazione di riunioni e tavoli tematici con gli Stakeholder, in cui proporre attività di ricerca in relazione alla domanda di ricerca esterna, favorendo l'individuazione delle esigenze degli Stakeholder e proponendo percorsi di ricerca applicata specifici.

Il calcolo del numero di attività di Trasferimento Tecnologico realizzate applicando la nuova metodologia ha comportato un trade-off tra capillarità del monitoraggio e significatività del dato che ha portato alla revisione degli indicatori come riportato nella sezione 5.

Stato delle azioni

Al fine di strutturare le azioni di Trasferimento Tecnologico attivate dal Dipartimento, la Commissione AQ TM/IS, sulla base delle risposte al questionario somministrato ai docenti e ricercatori del DII per le attività 2024, ha avviato l'analisi degli aspetti qualitativi e metodologici, le caratteristiche delle iniziative in termini di numerosità, TRL di partenza e arrivo, ambiti tecnologici, caratteristiche di trasferibilità, partecipazione industriale, ricadute economiche.

5. Azioni di miglioramento (massimo 1000 parole)

Il Dipartimento ha effettuato il riesame del PTD sulla base del PSA 2025-2027 e di alcune criticità riscontrate. Si allega al presente documento il PTD 2025-2027, in cui vengono dettagliate le azioni di miglioramento.

Tra le differenze rispetto al PTD 2024-2026 si segnala in particolare quanto segue.

Si è ritenuta non critica l'azione 6 relativa all'obiettivo Ric. 1- Potenziare la Ricerca di Base e Applicata: "Migliorare la qualità della ricerca effettuata dai membri dei collegi di dottorato", in quanto ampiamente monitorata e gestita all'interno degli organi di governo dei Dottorati di Ricerca stessi. È stata quindi eliminata congiuntamente al relativo indicatore.

È stato introdotto l'indicatore "Progetti di ricerca internazionali finanziati" in relazione all'Azione 5 (Incrementare il numero di progetti di ricerca internazionale) relativa all'obiettivo Ric. 1- Potenziare la Ricerca di Base e Applicata.

Per allineamento con il set minimo di indicatori ANVUR per l'analisi dei Dipartimenti, tutti gli indicatori di Terza Missione/Impatto Sociale sono riferiti al numero di docenti di ruolo ed il numero di brevetti monitorato da un indicatore specifico (nel PTD 20-24 il numero di brevetti era aggerato al numero di contratti conto terzi).

In monitoraggio 2024 dell'obiettivo 3Miss3, ha comportato un trade-off tra capillarità del monitoraggio e significatività del dato che ha portato alla revisione degli indicatori nel PTD 25-27:

- Impegno dedicato al rapporto con gli Stakeholder, calcolato in termini di impegno orario dedicato ogni anno alle riunioni per la progettazione di attività di terza missione e la partecipazione a tavoli tematici, informazione richiesta nel questionario di monitoraggio interno.
- Livello di attrazione del Dipartimento ai fini del TT, che sarà calcolato mediante questionari, interviste alle imprese partner e associazioni industriali. Questa azione sarà svolta in collaborazione con l'Ufficio Rapporti con Le Imprese e Laboratori Congiunti.