

Piano Triennale Dipartimentale 2024-2026
Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica
Il monitoraggio annuale – dicembre 2025

1. Commento sull'andamento complessivo del PTD

La presente relazione di monitoraggio rappresenta il secondo documento di verifica intermedia sull'attuazione del PTD, approvato dal Consiglio di Dipartimento nella seduta del 17 luglio 2024.

Si nota innanzitutto che nel tempo intercorso dalla predisposizione della analoga relazione dello scorso anno, è stato possibile calcolare l'unico valore di Baseline che non risultava ancora completamente affidabile un anno fa, e in particolare il valore relativo all'indicatore TMiss 1.3; questo dato è stato riportato nella versione più aggiornata del PTD.

L'attività di monitoraggio è proseguita con lo stesso spirito già utilizzato in precedenza, e cioè coinvolgendo l'intero Dipartimento nelle operazioni di raccolta dati, con lo scopo principale di favorire la condivisione delle informazioni e la consapevolezza generale circa gli obiettivi strategici del Dipartimento e l'importanza degli indicatori utilizzati, ma anche per consentire di creare una maggiore conoscenza del processo di monitoraggio stesso in tutti gli afferenti.

Le attività di monitoraggio svolte confermano che il dipartimento ha già raggiunto al termine del 2025 la maggior parte dei target prefissati per il triennio 2024-2026, in alcuni casi presentando ad oggi valori ampiamente migliori del target; si citano a questo riguardo l'attrattività dell'offerta formativa e l'efficacia della formazione fornita agli studenti, tutti gli obiettivi riguardanti la qualità della ricerca e l'internazionalizzazione sia della didattica che della ricerca, nonché l'obiettivo relativo alla capacità di attrarre fondi da contratti conto terzi. Il monitoraggio ha anche consolidato la percezione che alcune criticità siano difficilmente superabili completamente nel triennio; rientrano in tale ambito difficoltà relative alla regolarità dei percorsi formativi, difficoltà nell'attivazione ed effettiva assegnazione di borse di dottorato finanziate da enti esterni e, nonostante parziali miglioramenti ottenuti, difficoltà nell'ottenimento di fondi da bandi competitivi e utilizzo di entrate da contratti conto terzi per finanziare posizioni di ricerca. Azioni correttive sono allo studio, e definite in parte in questo documento, ma per alcune di esse l'efficacia dipende da condizione esterne al dipartimento.

Infine, si nota che è proseguito l'impegno riguardo l'obiettivo trasversale Trasv1, previsto dal PTD, riguardante il miglioramento dell'identità visiva del Dipartimento. In particolare, il nuovo sito web istituzionale, che era stato sviluppato e pubblicato durante il primo anno oggetto del monitoraggio, durante il secondo anno è stato arricchito nei contenuti di alcune sezioni, mentre di altre è stato curato l'aggiornamento. Le azioni future in quest'ambito prevedono il completamento ancora di alcune sezioni del sito, con l'obiettivo di rafforzare ulteriormente la visibilità internazionale del Dipartimento e la trasparenza verso gli stakeholder esterni.

2. Commento sull'andamento degli indicatori di monitoraggio degli obiettivi/azioni della DIDATTICA

Al termine del secondo anno del Piano Triennale Dipartimentale 2024–2026, l'analisi degli indicatori relativi alla didattica conferma nel complesso la solidità del posizionamento del Dipartimento, pur confermando alcune criticità, in particolare con riferimento alla regolarità dei percorsi formativi. I dati relativi all'anno accademico 2025/26 in parte non sono ancora consolidati e vanno pertanto interpretati con cautela; tuttavia, consentono di delineare tendenze affidabili.

Consolidare l'attrattività dell'offerta formativa (Obiettivo dipartimentale Did1).

L'obiettivo di mantenere e rafforzare l'attrattività dell'offerta formativa risulta complessivamente confermato.

Il numero complessivo di studenti iscritti si mantiene in linea con il target previsto (2450–2550 unità), con un valore stimato pari a 2304 iscritti per il 2025/26 (dato stimato alla data di redazione del documento), rispetto ai circa 2450 iscritti del 2024/25. Il dato più recente, pur inferiore, va interpretato alla luce della natura stimata e non consolidata, e non appare indicare un'inversione strutturale del trend.

Per quanto riguarda l'inserimento nel mondo del lavoro, si conferma la differenza tra laureati triennali e magistrali. Il tasso di occupazione a un anno dalla laurea triennale si attesta al 32% (2024/25), che supera target e baseline (21% e 23% rispettivamente) ma è comunque di gran lunga inferiore al dato relativo ai laureati magistrali, coerentemente con una netta propensione alla prosecuzione degli studi. L'occupabilità dei laureati magistrali infatti si mantiene su livelli molto elevati, pari all'89% nel 2024/25 e stimata al 94% nel 2025/26, superando il target dell'89% e confermando la qualità della formazione.

Il grado di soddisfazione dei laureati mostra un miglioramento significativo: la percentuale di giudizi "molto efficaci" passa dal 60% al 74.4% per i laureati magistrali, avvicinandosi e superando il target del 65%. Per i laureati triennali, la stessa percentuale diventa 63%, dato comunque vicino al target e positivo se rapportato con quello dell'anno precedente.

L'internazionalizzazione continua a rappresentare un punto di forza. Il numero di accordi Erasmus attivi cresce ulteriormente fino a 67 (rispetto ai 66 dell'anno precedente e al target di 48). Analogamente, gli studenti in mobilità aumentano: 35 in ingresso (da 31) e 28 in uscita (da 23), consolidando un trend di espansione.

Nel complesso, l'obiettivo Did1 può considerarsi pienamente raggiunto sul piano qualitativo e quantitativo, con un rafforzamento significativo in termini di soddisfazione e internazionalizzazione.

Favorire i processi di apprendimento (Obiettivo dipartimentale Did2)

Più articolata risulta l'analisi degli indicatori relativi ai processi di apprendimento.

Gli indicatori relativi alla fase iniziale mostrano segnali contrastanti. La percentuale di CFU conseguiti al primo anno (iC13), dopo un miglioramento fino al 29.35% nel 2024/25, presenta una flessione al 26.02% (dato 2025/26), allontanandosi dal target del 32%. L'indicatore relativo alla prosecuzione al

secondo anno (iC14) si mantiene su livelli sostanzialmente stabili (circa 55% nel 2024/25), in linea con la baseline ma senza miglioramenti significativi.

Gli indicatori più critici restano quelli relativi alla regolarità. Meno delicata la situazione relativa al numero dei laureati in corso (indicatore iC02) che mostra un progressivo calo dal 35.8% al 32.8%, per poi risalire al 36.4% (2025/26), avvicinandosi al target del 38% pur senza raggiungerlo ancora stabilmente.

Marcato è il peggioramento dell'indicatore iC17 (laureati entro un anno fuori corso), che scende dal 26.7% al 16.35% nel 2024/25, segnalando una difficoltà crescente nel completamento del percorso. Tuttavia per questo indicatore non sono ancora disponibili dati consolidati per il 2025/26.

Analogamente, l'indicatore iC22 (immatricolati che si laureano in corso) mostra un forte calo, passando dall'11.8% al 4.39%, con un valore stimato per il 2025/26 anch'esso segnalato come non consolidato. Questo dato rappresenta apparentemente uno degli elementi di maggiore criticità.

Gli indicatori relativi al rapporto studenti/docenti e alla qualità della docenza si mantengono stabili. La quota di docenza erogata da personale strutturato (iC19) è pari al 77.7%, in linea con il target del 77%. Il rapporto docenti/studenti (iC27 e iC28) mostra valori sostanzialmente costanti (circa 15.7 e 11.2 rispettivamente), confermando una situazione di equilibrio.

Permane l'assenza di dati strutturati relativi alla formazione dei docenti, nonostante l'impegno in attività di innovazione didattica.

Valutazione complessiva e prospettive

Nel complesso, il secondo monitoraggio evidenzia una conferma della forte attrattività del Dipartimento, con un numero di iscritti nella forbice 2300–2500, un'elevata occupabilità dei laureati magistrali (fino al 93%) e un significativo rafforzamento dell'internazionalizzazione.

Permangono tuttavia criticità rilevanti nella regolarità dei percorsi, con indicatori (iC17 e iC22) ancora lontani dai target. Anche gli indicatori relativi alla progressione iniziale non mostrano miglioramenti consolidati.

Alla luce di tali evidenze, nel terzo anno del piano il Dipartimento potrà concentrare i propri sforzi su:

- il rafforzamento del tutoraggio, soprattutto nel primo anno;
- il monitoraggio sistematico dei percorsi individuali;
- il miglioramento del coordinamento tra insegnamenti;
- la strutturazione delle attività di innovazione didattica.

Tali interventi appaiono necessari per affrontare in modo strutturale le criticità emerse e migliorare la regolarità dei percorsi formativi.

3. Commento sull'andamento degli indicatori di monitoraggio obiettivi/azioni della RICERCA

Il monitoraggio relativo ai prodotti della ricerca per i settori bibliometrici è stato condotto utilizzando la piattaforma di analisi SciVal, basata su dati Scopus e già impiegata per la definizione del PTD. L'analisi fa riferimento al triennio solare 2023-2025 e considera i docenti e i ricercatori in servizio al 31 dicembre 2025 (per un totale di 71 afferenti, di cui 62 appartenenti a SSD bibliometrici e 10 a settori non bibliometrici).

I risultati consolidati a fine triennio 2023-2025 mostrano il pieno raggiungimento dei target previsti per la totalità degli indicatori monitorati:

- **Ric1.1 (Docenti inattivi per SSD bibliometrici):** nel triennio 2023-2025 solo il 3,23% dei docenti risulta inattivo, un dato che si mantiene inferiore rispetto al target fissato al 4,7%, appena in crescita rispetto al monitoraggio precedente (2,99%).
- **Ric1.2 (Docenti scarsamente attivi per SSD bibliometrici):** l'indicatore, che nel precedente monitoraggio rappresentava l'unico elemento di lieve criticità, mostra un significativo miglioramento, attestandosi all'11,29%. Tale valore risulta non solo inferiore alla baseline (14%), ma supera positivamente il target fissato al 12,60%, confermando l'efficacia delle proiezioni positive rilevate nel corso del 2025 e riportate nella precedente relazione di monitoraggio;
- **Ric1.3 (Numero di pubblicazioni internazionali per SSD bibliometrici):** la produzione scientifica complessiva ha raggiunto le 659 pubblicazioni internazionali, superando ulteriormente il target previsto di 637,31 e con un incremento del 4,44% rispetto alla baseline (631 pubblicazioni);
- **Ric1.4 (Percentuale di pubblicazioni in riviste di classe Q1 per SSD bibliometrici):** la percentuale di articoli posizionati nella fascia di più alta qualità è pari al 78,27%, in crescita rispetto alla passata rilevazione e superiore al target del 77,47%;
- **Ric1.5 (Docenti co-autori di almeno 3 pubblicazioni in riviste di classe Q1 per SSD bibliometrici):** si registra un sensibile miglioramento, con una quota di docenti pari al 70,97%, un valore che supera il target previsto di 67,17%.
- **Ric 1.6 (Numero di prodotti selezionabili per VQR per SSD non bibliometrici):** il valore attuale sul triennio 2023-2025 è di 1,5 prodotti/anno, superiore sia alla baseline triennale precedente 2022-2024 pari a 1,2 prodotti/anno che al target di 1 prodotto/anno.

Nel complesso, i risultati del monitoraggio finale del triennio evidenziano un bilancio positivo e un andamento virtuoso rispetto agli obiettivi prefissati. Il superamento simultaneo dei target sia quantitativi (volume delle pubblicazioni) sia qualitativi (posizionamento in riviste Q1 e livello di coinvolgimento attivo dei docenti) testimonia la solidità e l'efficacia delle azioni di incentivazione dell'attività scientifica messe in campo dal DICII. La risoluzione della lieve criticità sul comparto dei docenti "scarsamente attivi" (Ric 1.2) dimostra la capacità del Dipartimento di intercettare precocemente i segnali di "early warning".

Un elemento di attenzione nel monitoraggio precedente riguardava l'indicatore Ric 1.7, ovvero:

Ric 1.7 (Fondi da bandi competitivi per la ricerca): il valore attuale per il triennio 2023-2025 è pari a 2.720 kEuro, risultando leggermente superiore al valore ottenuto nel monitoraggio precedente,

relativo al triennio 2022-2024 (pari a 2.654 kEuro), ma inferiore sia al target di 3.450 kEuro che alla baseline di 3.135 kEuro relativa al triennio 2021-2023.

Come osservato nello scorso monitoraggio, il risultato osservato è attribuibile principalmente alla significativa riduzione degli importi incassati nel 2024 rispetto al 2021 (circa 850 kEuro contro 1.312 kEuro), che ha alterato il valore baseline di riferimento e quindi il valore target. Tale variazione può essere ricondotta a diversi fattori. In primo luogo, si conferma il carattere eccezionale dell'anno 2021, che ha registrato l'avvio di numerosi progetti finanziati negli anni precedenti e posticipati a causa della pandemia da COVID-19, determinando un'anomalia positiva nei flussi di finanziamento. Inoltre, l'avvio delle attività legate al PNRR, tra cui il progetto Rome Technopole, ha introdotto nuove linee di finanziamento che potrebbero aver orientato parte delle attività di ricerca verso tali iniziative, riducendo parallelamente la partecipazione ad altri bandi competitivi. Infine, la minore disponibilità, nel 2023 e 2024, di bandi promossi da enti tradizionalmente rilevanti per il Dipartimento, quali la Regione Lazio (ad es. Progetti Gruppi di Ricerca), potrebbe aver ulteriormente limitato le opportunità di accesso ai finanziamenti competitivi. Si segnala tuttavia come il dato relativo al 2025 evidenzia un'inversione di tendenza, con un importo incassato pari a 1011 kEuro, in aumento di circa il 20% rispetto al 2023 e 2024, indicando un progressivo riallineamento verso i livelli target stabiliti e indicando segnali di recupero della capacità competitiva del Dipartimento e un progressivo avvicinamento ai valori target previsti.

Per quanto riguarda gli indicatori relativi all'internazionalizzazione della ricerca, i risultati del monitoraggio sono:

- **Ric 2.1 (Ricercatori stranieri accolti presso il Dipartimento):** il valore attuale è di 39 mesi, superiore sia al valore triennale precedente 2022-2024, pari a 36 mesi, che alla baseline di riferimento 2021-2023, pari a 21 mesi, e anche superiore al target di 24 mesi.
- **Ric 2.2 (Ricercatori del Dipartimento in visita all'estero):** il valore attuale è di 180 mesi, superiore sia al valore triennale precedente 2022-2024 pari a 145 mesi che alla baseline di riferimento 2021-2023, pari a 85 mesi, e anche superiore al target di 95 mesi¹.

Relativamente a tali indicatori, si nota un miglioramento significativo rispetto ai target fissati e alla baseline di riferimento 2021-2023, essendo essi sostanzialmente in linea con il valore del triennio precedente 2022-2024. Questa tendenza è in larga parte riconducibile al fatto che i valori di baseline di riferimento per la definizione del target includevano l'anno 2021, durante il quale le attività di mobilità internazionale risultavano fortemente limitate dalle restrizioni sanitarie legate al COVID-19, ed è tornato invece a livelli stabili negli ultimi due trienni.

I risultati del monitoraggio sono complessivamente positivi, con quasi tutti gli indicatori che hanno già raggiunto o superato i rispettivi target, il cui raggiungimento è previsto a fine triennio. Resta come unica vera criticità l'andamento dell'indicatore Ric 1.7, che seppure in lieve miglioramento appare ancora non sufficientemente vicino al target prefissato, richiedendo quindi costante attenzione.

In ottica futura, pur a fronte di un quadro di positività consolidato, sarà fondamentale mantenere alta l'attenzione attraverso un monitoraggio costante e la prosecuzione delle politiche di sostegno alla

¹ Il valore target di Ric 2.2 indicato nel PTD corrisponde a un incremento del 10% rispetto al valore di baseline riferito al triennio 2021-2023. Nel documento di monitoraggio 2025 tale valore era stato erroneamente indicato in 86 mesi; il valore corretto è invece pari a 95 mesi.

ricerca, al fine di capitalizzare i risultati ottenuti e proiettare il Dipartimento verso i traguardi del prossimo ciclo strategico. I risultati del presente monitoraggio saranno portati all'attenzione del Consiglio di Dipartimento, quale base di riflessione e indirizzo per la pianificazione delle future linee d'azione.

4. Commento sull'andamento degli indicatori di monitoraggio obiettivi/azioni della TERZA MISSIONE/IMPATTO SOCIALE

Per il monitoraggio delle attività di Terza Missione sono stati analizzati gli indicatori previsti nel PTD per l'anno 2025, confrontandoli con i valori di baseline e con i risultati registrati nel 2024.

TMiss 1.1 – Entrate da contratti conto terzi

L'indicatore TMiss 1.1, relativo alle entrate da contratti conto terzi, registra per l'anno 2025 un valore pari a 1.870.109,25 euro, rispetto a una baseline triennale di 1.392.295 euro/anno e a un valore 2024 pari a 1.157.152,91 euro.

Il dato evidenzia un significativo incremento sia rispetto alla baseline sia rispetto all'anno precedente, collocandosi nettamente al di sopra della media del triennio di riferimento. Tale risultato conferma un rafforzamento della capacità del Dipartimento di attrarre risorse attraverso attività in conto terzi e suggerisce una dinamica positiva delle collaborazioni con soggetti esterni.

TMiss 1.2 – Entrate da contratti conto terzi destinate ad assegni, borse e contratti di ricerca o studio

L'indicatore TMiss 1.2, relativo alle entrate da contratti conto terzi destinate all'attivazione di assegni, borse e contratti di ricerca o studio, registra nel 2025 un valore pari a 255.673,04 euro, a fronte di una media annua nel triennio di riferimento pari a 454.264 euro e di un valore registrato nel 2024 pari a 242.472,73 euro.

Si osserva pertanto un lieve incremento in termini assoluti rispetto al 2024, sebbene il valore risulti ancora sensibilmente inferiore alla media del triennio precedente. Tale discostamento è ritenuto riconducibile sia al mutato quadro normativo relativo agli assegni di ricerca, sia alla diffusione di forme alternative di reclutamento.

Nel corso del 2024–2025, ad esempio, sono state stanziare dal Dipartimento diverse posizioni di RTD-A e di tecnologo, che contribuiscono a compensare la differenza osservata rispetto al triennio precedente. Considerando congiuntamente tali figure, si ritiene pertanto che la riduzione osservata non sia necessariamente attribuibile a una diminuzione dei fondi destinati al reclutamento, quanto piuttosto all'introduzione e al crescente utilizzo di tipologie contrattuali non incluse nel calcolo dell'indicatore.

Alla luce di tali considerazioni, in prospettiva del prossimo piano triennale si ritiene che l'indicatore debba essere rivisto, così da tenere adeguatamente conto delle nuove e diverse forme contrattuali oggi utilizzate per il reclutamento nella ricerca.

TMiss 1.3 - borse di dottorato finanziate o co-finanziate da aziende

Per quanto riguarda l'indicatore TMiss 1.3, relativo alle borse di dottorato finanziate o co-finanziate da aziende, nel corso del 2025 si registra il finanziamento e la pubblicazione di un bando per una borsa di dottorato. Tuttavia, la stessa non è stata successivamente assegnata.

Il dato si colloca sensibilmente al di sotto della baseline triennale, pari a 170.000 euro, evidenziando uno scostamento rilevante rispetto agli obiettivi attesi. Tale risultato segnala una difficoltà nel

consolidare collaborazioni con soggetti esterni finalizzate al sostegno di percorsi di dottorato, oppure possibili criticità nei meccanismi di attivazione e assegnazione delle borse.

Alla luce di questo andamento, si ritiene necessario prevedere un approfondimento specifico per comprendere le cause di tale discostamento, al fine di individuare eventuali fattori ostativi, di natura organizzativa, procedurale o legati al contesto esterno, e valutare possibili azioni correttive nei prossimi piani di programmazione.

TMiss 2.1 - Numero di spin-off attivati

L'indicatore TMiss2.1, relativo al numero di spin-off attivati, risulta invariato rispetto al precedente monitoraggio. Il dato conferma la stabilità del quadro già rilevato e va letto positivamente, considerando che la creazione di nuovi spin-off è un processo selettivo, non necessariamente caratterizzato da una progressione annuale costante, ma legato alla maturazione di risultati di ricerca effettivamente trasferibili.

TMiss 2.2 - Sopravvivenza a 5 anni degli spin-off attivati

L'indicatore TMiss2.2, relativo alla sopravvivenza a cinque anni degli spin-off attivati, risulta anch'esso invariato. Tale stabilità rappresenta un elemento positivo, in quanto conferma la capacità delle iniziative imprenditoriali già consolidate di mantenere continuità operativa nel tempo, rafforzando l'efficacia del modello di trasferimento tecnologico del Dipartimento.

TMiss 2.3 - Importo complessivo delle attività con il Dipartimento

L'indicatore TMiss2.3, relativo all'importo complessivo delle attività tra spin-off e Dipartimento, registra nel periodo di riferimento un valore complessivo pari a €158.950,00, derivante da tre distinti rapporti di collaborazione: GEO-K – DICII per €6.000,00, Moni2BSafe – DICII per €15.800,00 e Radio6ense – DICII per €137.150,00. Il dato conferma un livello significativo di interazione operativa tra il Dipartimento e le proprie imprese spin-off, evidenziando la capacità di tradurre le competenze scientifiche sviluppate in ambito accademico in attività progettuali, servizi specialistici e forniture ad alto contenuto tecnologico.

TMiss 2.4 - Numero di brevetti presentati dalle imprese spin-off dell'Università

L'indicatore TMiss2.4, relativo al numero di brevetti presentati dalle imprese spin-off dell'Università, registra 2 brevetti, entrambi riconducibili a Radio6ense. Il risultato conferma la capacità delle imprese spin-off del Dipartimento di generare proprietà intellettuale e di contribuire alla valorizzazione industriale dei risultati della ricerca.

TMiss 2.5 - Numero di articoli scientifici pubblicati da afferenti alle imprese spin-off del Dipartimento

L'indicatore TMiss2.5, relativo al numero di articoli scientifici pubblicati da afferenti alle imprese spin-off del Dipartimento, registra 16 prodotti complessivi. Il dato include contributi di GEO-K, Moni2BSafe e Radio6ense e testimonia la continuità del legame tra attività imprenditoriale, produzione scientifica e trasferimento tecnologico.

5. Azioni di miglioramento

Per quanto riguarda la didattica, poiché permangono criticità relative alla regolarità del percorso formativo, e registrano segnali contrastanti anche gli indicatori relativi alla progressione iniziale, il

Dipartimento si propone, se sarà possibile usufruire di specifiche risorse messe a disposizione dell'Ateneo, di rafforzare il tutoraggio specialmente per il primo anno, di monitorare sistematicamente i percorsi individuali, di rafforzare il coordinamento tra insegnamenti e di sfruttare maggiormente attività di innovazione della didattica.

Per quanto riguarda la ricerca, per la quasi totalità degli indicatori sarà necessario impegnarsi per mantenere valori già soddisfacenti, con l'eccezione dell'unico punto critico riguardante i fondi da bandi competitivi per la ricerca. Rispetto a tale criticità, che può essere in buona parte spiegata tenendo conto dell'eccezionalità dell'anno 2021, che ha portato probabilmente a stabilire un target troppo ambizioso, si sono registrati miglioramenti, e sono stati profusi sforzi che si spera possano portare a un avvicinamento più marcato al target stabilito. Sarà però necessario valutare la situazione esterna al dipartimento, in termini di disponibilità effettiva di bandi a cui i membri del dipartimento possano partecipare, allo scopo di considerare quale possa essere un target adeguato per il prossimo PTD.

Per quanto riguarda gli obiettivi della terza missione e impatto sociale, l'indicatore relativo all'attivazione di posizioni di ricerca grazie a fondi acquisiti da contratti conto terzi ha registrato un miglioramento rispetto all'anno precedente, ma si ritiene che il nuovo quadro normativo relativo al reclutamento renda necessario riformulare l'indicatore TMiss 1.2; è necessario inoltre approfondire l'analisi delle difficoltà registrate nell'attivare, e soprattutto, assegnare, borse di dottorato finanziate o co-finanziate da aziende; l'esito di tale analisi potrebbe suggerire una riflessione anche sulla ridefinizione del relativo indicatore TMiss 1.3.