

Modello per il monitoraggio annuale del PTD**Piano Triennale Dipartimentale 2024-2026****Dipartimento di Fisica****I monitoraggio annuale – dicembre 2024****1. Commento sull'andamento complessivo del PTD (massimo 1000 parole)**

Il Dipartimento sta lavorando su tutti gli aspetti di miglioramento riguardanti le proprie attività e citati nel PTD. Se si considera per esempio la matrice SWOT, alla voce delle "opportunità" si indica il perseguimento della già intrapresa politica di reclutamento di ricercatori vincitori di bandi di eccellenza, ed in questo quadro si inserisce la recente chiamata diretta per un'unità di personale vincitrice di bando di eccellenza del Fondo Italiano per la Scienza FIS2. In merito ai nuovi e più adeguati spazi dipartimentali, si segnala la consegna di 10 nuove postazioni di lavoro per il personale transiente. Alla voce "weaknesses" si indica il basso numero di studenti immatricolati alle lauree triennali, e si segnala nel 2024 un incremento ulteriore del numero degli immatricolati al Corso di Laurea in Fisica rispetto agli ultimi anni.

La struttura organizzativa è stata rinnovata interamente e rafforzata con un più ampio contributo dei membri del Dipartimento, anche in concomitanza con un nuovo triennio di direzione. Tra il personale TAB si segnala nel 2024 la presa di servizio di un nuovo Segretario Amministrativo, dopo qualche anno di copertura del ruolo a tempo parziale. Il servizio di Officina Meccanica ha ricevuto una nuova unità di personale (seppur a tempo determinato) e sono stati spesi circa 15000 euro per nuovi materiali, attrezzature, e formazione del personale dell'officina. Il Sistema di Assicurazione della Qualità è stato rinvigorito con il coinvolgimento di nuovi e più numerosi colleghe e colleghi.

Gli obiettivi del PTD, commentati nel dettaglio di seguito, vedono per la maggior parte segnali di miglioramento. Per la **didattica**, gli indicatori sono sostanzialmente invariati e si individuano ulteriori attività di miglioramento per incrementare il successo nel superamento degli esami del primo semestre del primo anno. Per la **ricerca** gli indicatori delineano un quadro in miglioramento rispetto alle già ottime baseline. Per la **terza missione/impatto sociale**, la rinnovata gestione e coordinamento da parte di una commissione dedicata sta garantendo una maggiore focalizzazione delle attività ed una espansione significativa della comunicazione sui canali digitali. Nella prossima revisione del PTD, il Dipartimento potrebbe individuare in modo più puntuale il collegamento tra risorse impegnate ed obiettivi.

Per quanto riguarda i Dottorati, gli indicatori monitorati nell'ultimo esercizio di autovalutazione risultano incoraggianti, ma è fondamentale continuare a monitorarli con attenzione e lavorare per migliorarli ulteriormente nei prossimi anni. In particolare,

Modello per il monitoraggio annuale del PTD

l'incremento della percentuale di dottori che trascorrono periodi di formazione o di ricerca all'estero e la crescita delle borse finanziate da Enti esterni sono elementi cruciali in cui il programma può proseguire il suo sviluppo per diventare ancora più competitivo e internazionale. L'evoluzione positiva di questi indicatori sarà fondamentale per consolidare la posizione del corso di Dottorato come una delle più prestigiose a livello nazionale e internazionale.

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

Obiettivo D.1: Riduzione del tasso di abbandono al primo anno delle Lauree Triennali

Per questo obiettivo sono previsti due indicatori:

- *(numero di iscritti al secondo anno in corso) / (numero di immatricolati per coorte)*

Con un valore di partenza (baseline) pari a **65%** (CdL in Fisica) e un target nel triennio pari a **75%**.

Sulla base dei dati forniti dall'ufficio statistico sono state rese disponibili le informazioni relative agli studenti iscritti al secondo anno (2022, 2023, 2024)/immatricolati al primo anno nell'anno precedente (2021, 2022, 2023),

			2022			2023			2024		
ID Indicatore	Classe	Nome Corso	Numeratore	Denominatore	Indicatore	Numeratore	Denominatore	Indicatore	Numeratore	Denominatore	Indicatore
Iscritti 2° in corso/immatric. Per coorte	L-30	Fisica	28	61	45,90%	41	60	68,33%	38	68	55,88%
	L-30	Scienza dei Materiali	10	20	50,00%	7	13	53,85%	7	15	46,67%

La media nei tre anni è pari a:

57% per L-30 Fisica e 50% per L-30 Scienza dei Materiali.

Questi valori da una parte non tengono conto del consolidamento dei dati che saranno disponibili successivamente presso l'ufficio statistico, e dall'altra non permettono di monitorare le azioni attivate dopo l'avvio del piano triennale. Tenuto conto dei valori riportati, anche se apparentemente al di sotto dei valori di obiettivo (target), la situazione è sostanzialmente invariata. Si conferma la validità dell'indicatore scelto.

Per entrare maggiormente nel dettaglio, il monitoraggio del superamento degli esami del primo semestre 2024/25 permette di individuare le tendenze che verranno presumibilmente riflesse negli indicatori riferiti al periodo successivo. In particolare si segnala:

Modello per il monitoraggio annuale del PTD

Anno accademico 2024/25, **CdL in Fisica**, primo anno, primo semestre, prima sessione di esami (2 appelli):

Per una coorte di circa 60 studenti:

- Calcolo 1: 25 studenti hanno superato l'esame
- Geometria: 20 studenti hanno superato l'esame (13 del primo anno e 7 del secondo).
- Laboratorio di programmazione e calcolo numerico: 15 studenti hanno superato l'esame

Anno accademico 2024/25, **CdL in Scienza dei Materiali**, primo anno, primo semestre, prima sessione di esami (2 appelli):

Per la coorte di 12 studenti immatricolati nel 24-25 (dati coordinatore da Delphi):

- Matematica 1 (1 semestre I anno): 5
- Chimica generale e inorganica mod.1 (1 semestre I anno): 7
- Introd. Scienza Mat. (1 semestre I anno): 5
- Laboratorio Fisica Sperimentale 1 (1 semestre I anno): 6

Questi numeri suggeriscono la necessità, in entrambi i Corsi di Laurea Triennali di riferimento del Dipartimento, di un ulteriore sforzo da parte del Dipartimento per supportare gli studenti del primo biennio.

- *Indicatore (iC15, SMA), Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno, con valore di partenza (baseline) pari al **45%** per Fisica e al **41%** per Scienza dei Materiali. Il valore di target è pari al **55%**.*

I dati forniti dall'ufficio statistico si riferiscono agli anni 2022 e 2023:

Classe	Nome Corso	2022			2023		
		Numeratore	Denominatore	Indicatore	Numeratore	Denominatore	Indicatore
L-30	Fisica	26	60	43,33%	28	68	41,18%
L-30	Scienza dei Materiali	4	13	30,77%	2	15	13,33%

I corrispondenti valori, mediati sui due anni, corrispondono a:

42% per L-30 Fisica e **22%** per L-30 Scienza dei Materiali.

Come per l'indicatore precedente, questi valori da una parte non tengono conto del consolidamento dei dati che saranno disponibili successivamente presso l'ufficio statistico, e dall'altra non permettono di monitorare le azioni avviate dopo l'avvio del piano triennale. Tenuto conto dei valori riportati, anche se apparentemente al di sotto

Modello per il monitoraggio annuale del PTD

dei valori di obiettivo (target), la situazione è sostanzialmente invariata. Si conferma la validità dell'indicatore scelto.

Obiettivo D.2: Riduzione del ritardo alla Laurea Triennale

Per questo obiettivo sono previsti due indicatori:

- **Indice Almalaurea** di ritardo alla laurea triennale, con valore di riferimento pari a **1.7 anni (L-30 Fisica)** ed un valore di target pari a **1.0 anni**.

Il profilo laureati AlmaLaurea è disponibile per il 2023 con i seguenti collettivi selezionati:

L-30 Fisica 15 laureati

L-30 Scienza dei Materiali 3 laureati

I dati non sono resi disponibili per collettivi inferiori a 5 unità.

I dati ottenuti sono:

L-30 Fisica: 0.6 anni

Questo risultato, sebbene sia in miglioramento rispetto alla baseline e migliore del target, si ritiene sia affetto da fluttuazioni a causa dell'esiguità del collettivo esaminato.

- **Indicatore iC02BIS**: Percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso (media ultimo triennio), con valori di baseline pari a **69% (Fisica)**, **60% (Scienza dei Materiali)** ed un valore di target pari a **78%**.

Per questo indicatore sono disponibili i dati relativi all'ultima Scheda di Monitoraggio Annuale, distribuita nel settembre 2024, (riferita agli anni 2020-2022), i cui risultati sono:

69,2 % (Fisica)

60,1% (Scienza dei Materiali)

Anche in questo caso i valori non permettono di monitorare le azioni avviate dopo l'avvio del piano triennale. Tenuto conto dei valori riportati, anche se apparentemente al di sotto dei valori di obiettivo (target), la situazione è sostanzialmente invariata. Si conferma la validità dell'indicatore scelto.

A supporto ulteriore del raggiungimento degli obiettivi didattici del piano triennale, si segnalano le azioni indicate in **Sezione 5**.

Per quanto riguarda i **Dottorati**, l'autovalutazione recente del **Corso di Dottorato in Fisica** dell'Università di Roma Tor Vergata mette in luce una solida base di crescita e qualità nella formazione dei dottorandi. La percentuale stabile intorno al 50% di iscritti

Modello per il monitoraggio annuale del PTD

provenienti da altri atenei evidenzia l'attrattività del programma a livello nazionale, sebbene ancora sia limitato il numero di iscritti con titolo d'accesso conseguito all'estero (<12%). Il dato relativo alla percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso periodi all'estero di almeno tre mesi (50%) per la formazione o le attività di ricerca è al di sotto delle aspettative e testimonia la necessità di crescere nell'internazionalizzazione del corso di Dottorato. La percentuale media degli studenti di dottorato che hanno trascorso almeno sei mesi fuori sede negli ultimi cicli si attesta intorno al 35% e rappresenta una buona apertura verso enti di ricerca pubblici o privati ed aziende ma suggerisce la necessità di crescere anche in questa direzione. Il coinvolgimento di Enti esterni, con una media di borse finanziate pari al 37,5% negli ultimi tre cicli, riflette una rete solida di collaborazioni con il mondo della ricerca e dell'industria, contribuendo a sostenere l'eccellenza scientifica e la crescita professionale dei dottorandi.

Il rapporto elevatissimo tra prodotti della ricerca e numero di dottori di ricerca conferma la capacità del programma di stimolare un'esposizione a ricerche di punta e quindi ad una produzione scientifica cospicua e di alta qualità.

Gli incontri periodici del coordinatore e dei membri del collegio con i dottorandi ed i loro rappresentanti, anche in occasione dei Journal Club quindicinali, garantiscono un efficace e regolare strumento di rilevazione delle opinioni dei dottorandi che vengono tenute in debito conto nella riformulazione e nell'aggiornamento dell'organizzazione del corso di Dottorato.

Il Dottorato in Astronomy, Astrophysics and Space Science (AASS) è un consorzio tra le Università di Roma Tor Vergata e Sapienza, l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) con tre istituti: Osservatorio Astronomico di Roma, Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziale e l'Osservatorio Astronomico d'Abruzzo, e l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). Il dottorato in AASS, negli ultimi tre cicli, vede la partecipazione di 76 studenti e la frazione delle studentesse è cresciuta dal 31% del XXXVIII ciclo al 45% del XXXIX e XXXX ciclo.

Il dottorato in AASS prevede ogni anno una conferenza di una settimana (seconda metà di settembre) in cui i membri del collegio del dottorato (29 docenti e ricercatori nazionali ed internazionali), i dottorandi e i loro tutors hanno l'opportunità di condividere i risultati delle loro ricerche e instaurare nuove collaborazioni. L'organizzazione della conferenza è interamente affidata agli studenti del primo anno di dottorato che interagiscono sia con i loro colleghi per l'organizzazione delle presentazioni che con i docenti che svolgono solo il ruolo di *chair* delle varie sessioni.

A supporto del buon andamento del dottorato in AASS, gli studenti del XXXVIII ciclo (16 dottorandi) hanno prodotto nel corso del triennio 78 articoli sulle maggiori riviste del settore che vedono coinvolti sia ricercatori locali che internazionali.

Modello per il monitoraggio annuale del PTD**3. Commento sull'andamento degli indicatori di monitoraggio obiettivi/azioni della RICERCA (massimo 1000 parole)**

Nell'ambito della strategia e programmazione della ricerca del Dipartimento, il PTD individua due obiettivi pluriennali:

- Obiettivo R.1: Ottimale sfruttamento competenze del Dipartimento e dell'area di ricerca di Tor Vergata
- Obiettivo R.2: Posizionamento nella graduatoria VQR dei 350 migliori Dipartimenti

Per il conseguimento di tali obiettivi sono state definite specifiche azioni e relativi indicatori, il cui monitoraggio è previsto con cadenza annuale. La responsabilità per il monitoraggio e la verifica del raggiungimento dei target è affidata alla Commissione della Qualità della Ricerca.

Le azioni previste per il raggiungimento dei due obiettivi sono le seguenti:

- Monitoraggio della produzione scientifica del Dipartimento;
- Organizzazione di cicli di seminari "sinergici", volti a favorire l'integrazione tra i diversi gruppi di ricerca del Dipartimento e degli enti dell'area di ricerca di Tor Vergata, così da promuovere il coinvolgimento in attività di ricerca di punta e la valorizzazione delle competenze specifiche di tutti i docenti/ricercatori del Dipartimento.

Al fine di garantire un monitoraggio efficace dell'implementazione delle suddette azioni, sono stati individuati degli indicatori quantitativi.

Nello specifico, per l'**Obiettivo R.1** l'indicatore selezionato è il numero di eventi "sinergici" organizzati per anno, con una Baseline di 10 eventi/anno e un Target di 15 eventi/anno.

Nel 2024 il numero di eventi organizzati ha ampiamente superato il target previsto. Gli eventi realizzati¹ sono così articolati:

- Otto incontri di orientamento sulle diverse aree di ricerca del Dipartimento, durante i quali sono stati illustrati i progetti correnti e futuri agli studenti di Laurea Triennale e Magistrale, al fine di orientarli e di coinvolgerli in progetti di tesi. È stata inoltre incoraggiata la partecipazione di tutti i membri del Dipartimento per promuovere la collaborazione interna.
- Due "Rome Joint Astrophysics Colloquia" (Rome JAC), organizzati presso la Macroarea di Scienze. Il Rome JAC è un progetto strategico congiunto tra il Dipartimento di Fisica e i due istituti INAF romani situati nell'area di Tor Vergata (INAF/OAR e INAF/IAPS), con l'obiettivo di organizzare colloqui mensili con

¹ <https://www.fisica.uniroma2.it/eventi/>

Modello per il monitoraggio annuale del PTD

relatori di altissimo livello internazionale. Questi eventi creano opportunità di incontro e di collaborazione tra studenti, docenti, e ricercatori delle istituzioni coinvolte e aumentano la visibilità del Dipartimento grazie anche allo streaming online e alla pubblicazione dei video dei colloqui sul canale YouTube ufficiale.

- Tredici colloqui organizzati congiuntamente dal Dipartimento e dalla Sezione INFN, con relatori provenienti da istituzioni nazionali e internazionali, su tematiche di ricerca di frontiera e tematiche interdisciplinari. Il comitato organizzatore include rappresentanti delle principali aree di ricerca di interesse condiviso tra il Dipartimento e la Sezione INFN. L'iniziativa mira a potenziare le interazioni scientifiche tra ricercatori afferenti alle due realtà.
- Otto Colloqui di Scienze dei Materiali². Si tratta di colloqui tenuti invitando esperti nazionali e internazionali e coinvolgendo sia docenti che giovani ricercatori dei Dipartimenti di Fisica, Chimica e Ingegneria (principalmente elettronica ed industriale) dell'Ateneo così come gli studenti della laurea triennale e magistrale in Scienza dei Materiali. Molto spesso i relatori sono ex-studenti del CdS che ancora lavorano nel settore della scienza dei materiali sia in Italia che all'estero. Si sottolinea come questi colloqui siano organizzati anche per aumentare la sinergia tra ricercatori degli enti di ricerca dell'area di Tor Vergata che lavorano nei settori della fisica e chimica della materia e della scienza dei materiali.
- Quattro Colloqui Interdipartimentali sui nuovi metodi computazionali che hanno coinvolto i quattro Dipartimenti della Macroarea, promuovendo la discussione e condivisione di metodologie trasversali.
- Workshop del Dottorato in Astronomy, Astrophysics and Space Science³ (16–20 settembre 2024) erogato congiuntamente dalle Università di Roma Tor Vergata e Sapienza, in collaborazione con INAF e ASI. Il workshop ha ospitato oltre 60 presentazioni, della durata compresa tra 15 e 25 minuti, tenute dagli studenti di dottorato sui propri progetti di ricerca. All'evento hanno partecipato gli studenti dei tre cicli attivi di dottorato, i loro supervisor, i membri del collegio dei docenti, nonché i ricercatori del Dipartimento e degli enti partner coinvolti. Il workshop ha offerto un'ampia panoramica delle attività di ricerca d'eccellenza nei settori: *Cosmology and Gravitation, Planetary and Solar Physics, Extragalactic Astrophysics, Stellar and Galactic Astrophysics*, e *Space Science Techniques*, rappresentando un'importante occasione di condivisione scientifica e di interazione tra i ricercatori dell'area romana.
- I Journal Club del Dottorato in Fisica⁴ si tengono ogni due settimane di mercoledì. Il programma, organizzato dal Coordinatore del Dottorato con l'aiuto dei rappresentanti dei dottorandi, prevede ogni volta due interventi da parte dei

² https://scienze.uniroma2.it/wp-content/uploads/2025/04/SEMINARI_SM_OK.pdf

³ <https://astrophysicsworkshop.wordpress.com/2024/07/17/2024-aass-phd-workshop>

⁴ https://phd.uniroma2.it/web/SEMINARI-FISICA_nH1022_IT.aspx

Modello per il monitoraggio annuale del PTD

dottorandi del secondo e del terzo anno di corso, che presentano i progressi delle loro attività o discutono pubblicazioni di particolare interesse per i dottorandi, per i membri del collegio e per tutti i ricercatori del Dipartimento e della Sezione INFN interessati. I Journal Club del Dottorato in Fisica si sono rivelati un ottimo strumento per la crescita dei dottorandi all'interno della comunità scientifica, per la rilevazione delle opinioni dei dottorandi nella riformulazione e nell'aggiornamento del corso di Dottorato, per stimolare ed incentivare le discussioni fra i dottorandi ed i membri del Dipartimento e della Sezione INFN che possono scaturire in collaborazioni anche fra soli dottorandi, come testimoniato da alcune pubblicazioni recenti.

In riferimento all'**Obiettivo R.2**, riportiamo che a febbraio 2025 si è conclusa la campagna VQR 2020 – 2024. Tutti i 71 ricercatori accreditati del Dipartimento hanno conferito almeno un prodotto della ricerca, garantendo così una partecipazione completa alla valutazione. Il Dipartimento ha inoltre contribuito con il conferimento dei prodotti dei dottori di ricerca, dei casi studio e dei progetti competitivi.

Per questo obiettivo, l'indicatore quantitativo individuato nel PTD è dato da:

(Num. di pubblicazioni del Dipartimento nell'ultimo quinquennio) / (Num. di afferenti)

Fonte: database WoS, con una Baseline di **23** ed un Target **> 20** (margine +/-4).

Sulla base dei dati disponibili per il periodo 2020 – 2024, l'indicatore risulta pari a **24**; il target è quindi raggiunto, confermando un'elevata produttività scientifica media per afferente nel quinquennio di riferimento.

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

Il Dipartimento di Fisica, in accordo al piano strategico di Ateneo, ha sempre profuso molta attenzione verso le attività di terza missione. In particolare, molteplici sono state le iniziative di public engagement e orientamento organizzate in favore del mondo scolastico e del grande pubblico, anche in collaborazione con altri dipartimenti, con la locale sezione INFN e con il supporto del Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PNLS). Per una disamina delle attività si veda la relativa sezione sul sito del dipartimento e l'elenco dei PCTO attivi al link: <https://pcto.uniroma2.it/>. Non di meno, il dipartimento è sempre stato impegnato in attività di trasferimento tecnologico principalmente mediante collaborazioni con aziende tramite l'istituzione di progetti o convenzioni. In alcuni contesti, inoltre, l'attività di ricerca è stata condotta in sinergia con aziende per lo sviluppo di specifici componenti sperimentali.

Modello per il monitoraggio annuale del PTD

Allo scopo di ottimizzare l'efficacia delle citate due azioni, il dipartimento di Fisica ha istituito nel novembre 2024 la commissione dedicata alla terza missione/impatto sociale. Questa ha il compito di coordinare e monitorare le attività di terza missione del Dipartimento di Fisica per ottimizzare e migliorare uno dei tre momenti fondamentali dell'azione accademica.

Gli obiettivi di Terza Missione/Impatto sociale nel PTD sono due: 1) potenziamento STEM con un'ottica di genere, e 2) potenziamento della diffusione degli eventi del dipartimento sui canali digitali. Per quanto riguarda il **primo obiettivo**, gli indicatori scelti sono:

- 1) Numero di attività organizzate rispetto al relativo valore medio (valore medio $\equiv$ baseline) con baseline 10;
- 2) Percentuale femminile di partecipazione rispetto al relativo valore medio (valore medio $\equiv$ baseline) con baseline 20%.

Le attività di terza missione del 2024 (elencate nel seguito) sono tali da soddisfare ampiamente i due indicatori stabiliti. Infatti, il numero di attività organizzate nell'anno 2024 è stato di 33, con partecipazione femminile media stimata del 45%.

Per quanto riguarda il **secondo obiettivo**, gli indicatori sono:

- 1) Numero annuale di post sui canali di social network ufficiali del Dipartimento (Facebook, X, Instagram, Youtube) (valore medio $\equiv$ baseline) baseline <10
- 2) Articoli di divulgazione di tipologia Blog su siti web (incluso il sito del Dipartimento) (valore medio $\equiv$ baseline).

Anche la diffusione degli eventi sui canali digitali ha ampiamente soddisfatto gli indicatori. In particolare, nel periodo in esame, sono stati pubblicati circa 70 post sui canali social e circa 20 blog.

Alla luce del monitoraggio effettuato, si ritiene che gli indicatori scelti nel PTD siano adeguati per la valutazione delle attività di terza missione/impatto sociale.

Nel caso dai commenti precedenti risultassero criticità (scostamenti significativi dal target preventivato), o fossero visibili opportunità di miglioramento, è necessario compilare anche la sezione seguente.

5. Azioni di miglioramento (massimo 1000 parole)

Azioni previste per i Corsi di Laurea Triennale:

Modello per il monitoraggio annuale del PTD

A supporto degli obiettivi didattici del piano triennale, si segnalano le seguenti azioni di miglioramento già avviate o in programma:

- Avvio del coordinamento docenti del I anno e I semestre per l'allineamento sulla progressione degli argomenti dei programmi e della propedeuticità delle tematiche;
- Tutoraggio aggiuntivo in aula entro la prima settimana di lezione per gli insegnamenti di Calcolo 1 e Geometria (Fisica) e Matematica 1 (Scienza dei Materiali);
- Monitoraggio esiti prove di valutazione del I semestre I anno; ove necessario agire con appositi correttivi nella sessione d'esame estiva.
- Incontri di accoglienza e mentoring con un corso di orientamento e risorse locali a partire da ottobre 2024, per gli studenti del primo anno (<https://scienze.uniroma2.it/wp-content/uploads/2024/11/Corso-di-Orientamento-Risorse-locali.pdf>)
- Relativamente all'offerta formativa del Corso di Laurea in Scienza dei Materiali, a partire dal prossimo anno accademico sarà attivato un nuovo piano di studi, riformulato in risposta alla necessità di transizione dalla classe L-30 alla nuova classe di laurea L-Sc.Mat. Il nuovo piano infatti è stato progettato anche con l'obiettivo di migliorare i principali indicatori di rendimento del corso, intervenendo sia sugli insegnamenti caratterizzanti sia, in particolare, su quelli di base di matematica, fisica e chimica dei primi semestri. Questi insegnamenti, infatti, si sono finora rivelati tra le principali cause di abbandono al termine del primo anno e di ritardi nel conseguimento del titolo.
- Per l'A.A. 2025/26 prevederemo bandi aggiuntivi su fondi del Dipartimento per 4 tutors (dottorandi) che saranno disponibili già a partire da settembre 2025, ovviando al problema che i bandi della Macroarea hanno tempi più lunghi.

Nel caso dai commenti precedenti risultassero criticità (scostamenti significativi dal target preventivato), talmente evidenti da richiedere una nuova formulazione del PTD:

- ***descrivere le modifiche introdotte;***
- ***allegare il nuovo PTD***