



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

RELAZIONE ANNUALE DEL DOTTORATO DI RICERCA

**Corso di Dottorato di Ricerca in Fisica
Anno accademico 2024/2025**



Indice

0. Informazioni generali sul Dottorato	3
1. Sintesi della Relazione annuale	4
2. Premessa, contesto e principali fonti informative	5
3. Quadro generale del Dottorato nell'a.a. 2024/25	10
4. Progettazione del Corso di Dottorato	12
5. Attività formative, di ricerca e risultati	13
6. Monitoraggio, qualità e azioni di miglioramento	16
7. Coerenza del corso di dottorato con gli obiettivi previsti dai piani strategici di Dipartimento e di Ateneo	17
8. Sintesi conclusiva e piano di miglioramento 2025/26	19
Appendici	20



0. Informazioni generali sul Dottorato

- **Ateneo:** Università degli Studi di Trieste
- **Dottorato:** Fisica – Codice DOT1333595
- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Fisica
- **Tipologia:** Dottorato di ricerca ai sensi del DM 226/2021
- **Primo anno di attivazione:** a.a. 1986/87 (ciclo II)
- **Cicli attivi nell'a.a. 2024/25:** XXXVIII (3° anno), XXXIX (2° anno), XL (1° anno)

Gruppo Assicurazione della Qualità

- Prof. Angelo Bassi (Coordinatore e Presidente del Gruppo)
- Prof. Giacomo Contin (Vice-Coordinatore)
- Prof. Paolo Camerini (Collegio)
- Prof.ssa Marisa Girardi (Collegio)
- Dott. Pietro Monti-Guarnieri (Dottorando)
- Dott. Riccardo Panza (Dottorando)
- Dott.ssa Ottavia Umani (Supporto amministrativo)

Altri soggetti consultati

- Prof. Francesco Longo – Collaboratore del Rettore per i Dottorati di Ricerca
- Membri dell'Advisory Board del Dottorato in Fisica: Prof. Marco Cavaglia (Missouri University of Science and Technology), Prof.ssa Monica Colpi (Università degli studi di Milano Bicocca), Prof.ssa Laura Fabbietti (Technical University of Munich), Prof.ssa Charlotte Hagen (University College London), Prof. Fulvio Parmigiani (Elettra Sincrotrone Trieste), Prof. Mauro Paternostro (Università degli studi di Palermo).
- Personale dell'Ufficio Dottorati di Ateneo.

Dati di redazione e approvazione

- Data di redazione: 02 / 12 / 2025
- Approvazione del Collegio di Dottorato (seduta n. ____): ____ / ____ / 2025



1. Sintesi della Relazione annuale

Nell'a.a. 2024/25, il Dottorato si conferma **scientificamente solido e attrattivo**, con un bacino di reclutamento ampio e fortemente internazionale, una quota elevata di borse finanziate da enti esterni e una stretta integrazione con gli enti di ricerca del “Sistema Trieste” (INFN, INAF–OATS, CNR-IOM, Elettra, ICTP, ecc.), che contribuiscono in maniera sostanziale alla supervisione delle tesi, al finanziamento e all’accesso a infrastrutture di ricerca avanzate.

Il **progetto formativo** è chiaro e strutturato: mantiene una netta distinzione rispetto alla didattica di I e II livello, combina corsi specialistici di area con corsi multisettoriali e corsi trasversali, e prevede l’inserimento precoce dei dottorandi nella comunità scientifica nazionale e internazionale attraverso scuole, conferenze e collaborazioni.

Il livello di **produzione scientifica** dei dottorandi e dei dottori di ricerca è complessivamente elevato; i dati AlmaLaurea, i questionari di Ateneo e il questionario interno dei Rappresentanti indicano un alto grado di soddisfazione, pur con alcune criticità puntuali.

Il **sistema di qualità** del corso integra indicatori AVA3, valutazioni del NuV, dati AlmaLaurea, questionari di Ateneo, indagini interne e consultazioni con Advisory Board e Comitato di Indirizzo.

Le azioni descritte nella presente Relazione si collocano in piena coerenza con il **Piano Strategico** di Ateneo e con il Piano Strategico del Dipartimento di Fisica 2023–2026. Il Dottorato contribuisce in modo diretto agli obiettivi su ricerca eccellente, formazione avanzata e internazionalizzata, terza missione e valorizzazione del Sistema Trieste, oltre che al miglioramento di spazi e risorse.

In questo quadro il corso rappresenta uno degli strumenti principali attraverso cui il Dipartimento attua, sul piano operativo, le proprie priorità strategiche.

2. Premessa, contesto e principali fonti informative

La Relazione annuale 2024/25 del Dottorato in Fisica si inserisce nel sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo come monitoraggio intermedio tra un Rapporto di Riesame ciclico e il successivo. Aggiorna le analisi del Rapporto di Riesame approvato il 3 ottobre 2024 e recepisce le osservazioni del Nucleo di Valutazione (NuV) del 9 gennaio 2025, con particolare attenzione ad attrattività, internazionalizzazione, multidisciplinarietà, monitoraggio della soddisfazione e terza missione.

Gli **obiettivi principali** sono:

- verificare l'andamento del Corso rispetto agli obiettivi formativi e scientifici;
- fornire elementi aggiornati al Collegio, al Gruppo AQ e agli organi di Ateneo per l'accreditamento annuale e la programmazione dei cicli successivi.

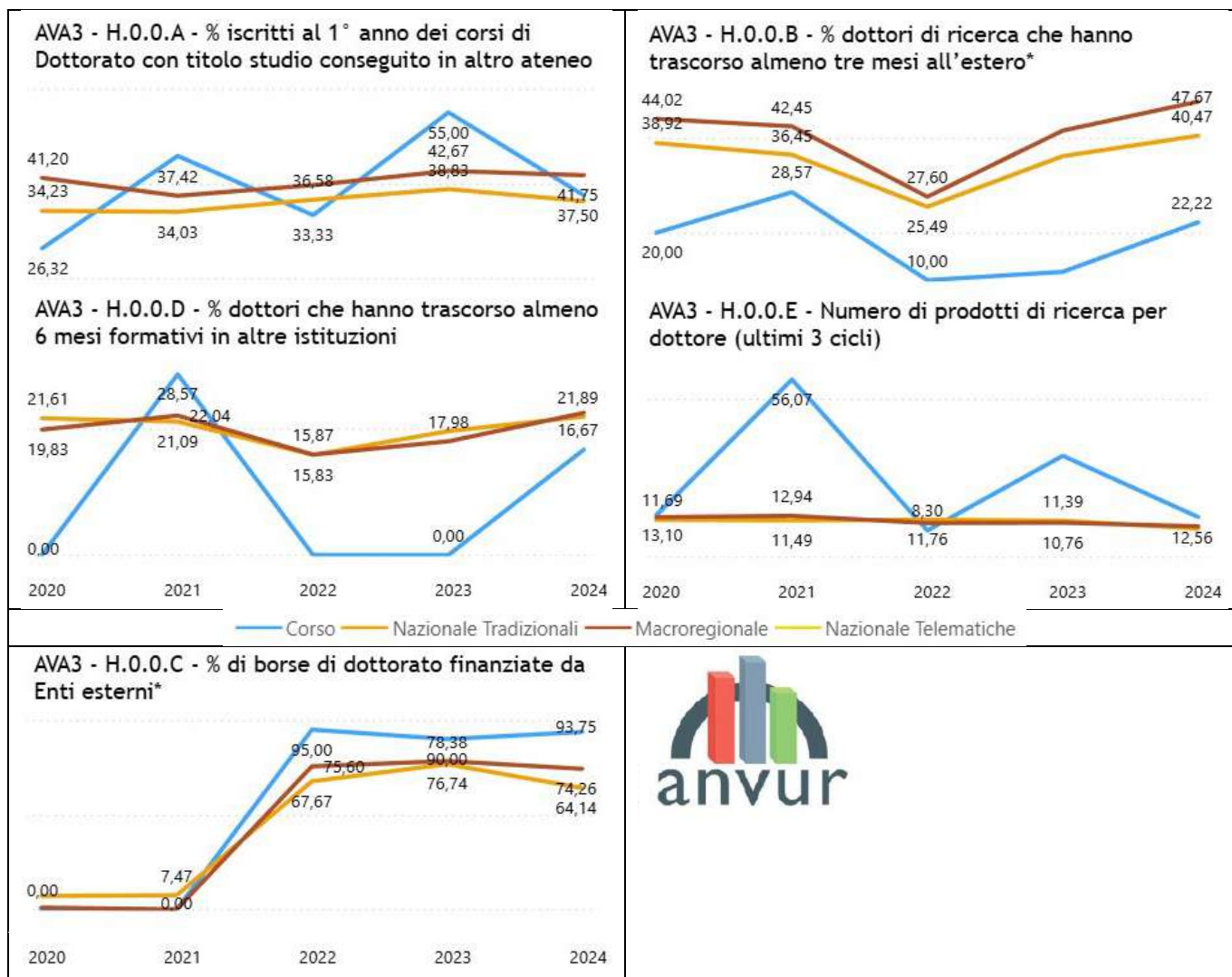
Le **principali fonti informative** utilizzate sono:

- Cruscotti AVA3 e documentazione di Ateneo, comprensivi di indicatori su borse, finanziamenti esterni, attrattività, mobilità, produzione scientifica ed esiti occupazionali;
- Rapporto di Riesame ciclico 2024 del Dottorato in Fisica, che costituisce il riferimento qualitativo di base e descrive anche il funzionamento del Gruppo di Riesame e le principali azioni di miglioramento;
- Valutazione del NuV del 9/1/2025, con giudizi di sintesi su attrattività, finanziamento esterno, esiti formativi e occupazionali;
- Presentazione al Second Meeting dello Scientific Advisory Committee (24/09/2025), per gli aggiornamenti su Collegio, aree di ricerca, distribuzione dei dottorandi e percorso di formazione;
- Questionario di Ateneo (a.a. 2024/25) sui dottorandi di I e II anno;
- Dati AlmaLaurea e sistemi informativi di Ateneo (ESSE3, ArTS/IRIS), per soddisfazione, produzione scientifica ed esiti occupazionali dei dottori di ricerca.

Si riportamo di seguito:

- I dati aggiornati del “cruscotto indicatori università” relativamente all'andamento dei KPI del dottorato in Fisica.
- Valutazione NuV 2025 del Dottorato in Fisica.

Tabella AVA3: Andamento KPI Dottorato di Ricerca in Fisica



MODELLO AVA 3: INDICATORI A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE

INDICATORI DOTTORATI DI RICERCA

Indicatore	Riferimento	Qualitativo/ quantitativo	Fonte dei dati
Percentuale di iscritti al primo anno di Corsi di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo*	DM 1154/2021	Quantitativo	ANS – Post lauream
Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero*	DM 1154/2021	Quantitativo	ANS – Post lauream
Percentuale di borse finanziate da Enti esterni*	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda accreditamento iniziale dottorato (Sezione C)
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) *	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	ANS – Post lauream
Rapporto tra il numero di prodotti della ricerca generati dai dottori di ricerca degli ultimi tre cicli conclusi e il numero di dottori di ricerca negli ultimi tre cicli conclusi	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Documentazione di Ateneo (in attesa dell'Anagrafe dei dottorati di ricerca di cui al DM 226/2021)
Presenza di un sistema di rilevazione delle opinioni dei dottorandi	AVA 3 - ANVUR	Qualitativo	Documentazione di Ateneo
Utilizzo delle opinioni degli studenti nell'ambito della riformulazione/aggiornamento dell'organizzazione del Corso di Dottorato di Ricerca	AVA 3 - ANVUR	Qualitativo	ALMALAUREA per gli Atenei aderenti alla rilevazione sui dottorati Analisi Documentale + Visita in loco

* il riferimento è agli ultimi tre cicli conclusi e i periodi percorsi all'estero possono anche essere non continuativi.



Tabella Nu: Riepilogo valutazione dottorati - confronto con valutazione 2024 - Allegato al verbale della riunione del NuV del 9/1/25

a) Capacità di reperire finanziamenti			
Borse di dottorato (per tipologia di finanziamento, con evidenza finanziatori esterni) disponibili per il dottorato negli ultimi 3 cicli (bandite vs assegnate)			
osservazioni 2025	valutazione finale 2025	osservazioni 2024	valutazione finale 2024
complessivamente nei 3 cicli (38-39-40): * 65 borse bandite (59 assegnate; 9,2% NON assegnate < media ateneo) * 45,4% fonti esterne (pubbliche e private compresa UE > media ateneo); media ateneo: * 546 borse bandite di cui 53 NON assegnate (9,7%) * 29,5% fonti esterne (pubbliche e private compresa UE)	PIENAMENTE SODDISFACENTE significativo aumento % borse non assegnate ma invariato posizionamento rispetto media ateneo	complessivamente nei 3 cicli (37-38-39): * 65 borse bandite (62 assegnate; 4,6% NON assegnate < media ateneo) * 29,9% fonti interne (Ateneo, MUR, Atenei convenzionati, Assegni ricerca); * 53,2% fonti esterne (pubbliche e private compresa UE > media ateneo); * 16,9% PNRR (< media ateneo) media ateneo: * 540 borse bandite di cui 42 NON assegnate (7,7%) * 44,3% fonti interne (Ateneo, MUR, Atenei convenzionati, Assegni ricerca); 34,2% fonti esterne (pubbliche e private compresa UE); 21,5% PNRR	PIENAMENTE SODDISFACENTE

b) Attrattività del dottorato			
N. totale candidati e iscritti (di cui con titolo acquisito presso altro ateneo e presso ateneo estero) negli ultimi 3 cicli (AVA3: Il numero di posti/borse gestiti dal dottorato deve garantire la costituzione di un nucleo minimo di comunità di studenti di dottorato.)			
osservazioni 2025	valutazione finale 2025	osservazioni 2024	valutazione finale 2024
candidati nei 3 cicli (38-39-40): * 8,66 candidati per posto bandito (> media ateneo) * 34,48% candidati provenienti da altro ateneo (> media ateneo); * 46,75% candidati con titolo estero (> media ateneo); iscritti nei 3 cicli (38-39-40): * iscritti 1° anno e iscritti totali in calo (in linea con trend di ateneo) * 28% al 1° anno provenienti da altro ateneo non convenzionato (in linea con media ateneo) * - * 11% al 1° anno provenienti dall'estero (< media ateneo)	PIENAMENTE SODDISFACENTE candidati: situazione sostanzialmente stabile iscritti: ulteriormente in calo ma composizione sostanzialmente stabile	candidati nei 3 cicli (37-38-39): * 7,8 candidati per posto bandito ordinario (> media ateneo = 5,1); 5,4 candidati per posto bandito PNRR (> media ateneo = 4,9) * 40% candidati ordinari provenienti da altro ateneo (in linea con media ateneo = 41%); 17% candidati PNRR provenienti da altro ateneo (< media ateneo = 24%) * 45% candidati ordinari con titolo estero (> media ateneo 39%); 66% candidati PNRR con titolo estero (> media ateneo 59%) iscritti nei 3 cicli (37-38-39): * iscritti 1° anno in calo e iscritti totali altalenanti (non in linea con trend di ateneo) * 30% al 1° anno provenienti da altro ateneo non convenzionato (in linea con media ateneo = 29%) * - * 11% al 1° anno provenienti dall'estero (< media ateneo = 14%)	PIENAMENTE SODDISFACENTE ma si raccomanda di monitorare il calo riscontrato nel trend degli iscritti al 1° anno



c) Produzione scientifica dei dottorandi				
Pubblicazioni dei dottorandi iscritti negli ultimi 5 anni accademici (% dottorandi con pubblicazioni, N. prodotti e peso medio CVR) Pubblicazioni dei dottori negli ultimi 3 cicli (N. prodotti per dottore) - indicatore H.0.0.E - AVA3				
osservazioni 2025 dati CVR	osservazioni 2025 indicatore AVA3	valutazione finale 2025	osservazioni 2024	valutazione finale 2024
produzione scientifica cicli conclusi (34-35-36): *84% di dottorandi del 34°-35°-36° ciclo con pubblicazioni (> media ateneo =75%) * n. 239 prodotti nei cicli 34°-35°-36° con peso medio CVR = 7,7 (> media ateneo = 6,2)	indicatore AVA3 2021-2023: in ripresa e superiore a dato nazionale e macroregionale	PIENAMENTE SODDISFACENTE lieve peggioramento ma stabile posizionamento rispetto media ateneo	produzione scientifica cicli conclusi (33-34-35): * 93% di dottorandi del 33°-34°-35° ciclo con pubblicazioni (> media ateneo =83%) * n. 474 prodotti nei cicli 33°-34°-35° con peso medio CVR =8,3 (> media ateneo = 6,6)	PIENAMENTE SODDISFACENTE

d) Grado di internazionalizzazione					
Dottori di ricerca con titolo conseguito negli ultimi 3 anni solari che hanno svolto periodi all'estero per almeno 90 giorni, anche non consecutivi all'estero, inclusi eventuali periodi di "mobilità virtuale".)	Co-tutele attive negli ultimi 3 cicli (37-38-39) (AVA3: La promozione di cotutele, il rilascio del titolo di Doctor Europaeus, etc. sono da considerarsi buone.		Dottori di ricerca con titolo conseguito negli ultimi 3 anni solari che hanno svolto periodi all'estero per almeno 90 giorni, anche non consecutivi all'estero, inclusi eventuali periodi di "mobilità virtuale".)	Co-tutele attive negli ultimi 3 cicli (37-38-39) (AVA3: La promozione di cotutele, il rilascio del titolo di Doctor Europaeus, etc. sono da	
osservazioni 2025	osservazioni 2025	valutazione finale 2025	osservazioni 2024	osservazioni 2024	valutazione finale 2024
dottori con periodi all'estero > 90 giorni (complessivi per titoli conseguiti 2021-2022-2023): 17,1% > media di ateneo	2	PIENAMENTE SODDISFACENTE periodi > 90 giorni: diminuzione % ma comunque migliore rispetto ateneo cotutele: buona prassi	dottori con periodi all'estero (complessivi per titoli conseguiti 2020-2021-2022): * dottori con periodi estero: 73,5% (> dato ateneo = 39,6%) di cui dottori con periodi estero >=90 giorni : 20,6% (> dato ateneo = 17,7%)	1 ingresso	PIENAMENTE SODDISFACENTE si segnala inoltre la buona prassi relativa alla presenza di cotutele



e) Grado di soddisfazione dottorandi					
Indagine AlmaLaurea ultimi 3 anni disponibili (anno titolo 2021-2023) cautela nell'interpretazione perché intervistati in numero molto basso				Rilevazione UniTS iscritti 1° e 2° anno 2023/24 indicatore nuovo non presente in valutazione 2024 soddisfazione complessiva (punteggio da 1 a 10 scala di accordo)	
osservazioni 2025	valutazione finale 2025	osservazioni 2024	valutazione finale 2024	osservazioni 2025	valutazione finale 2025
complessivamente si iscriverebbero di nuovo allo stesso dottorato nello stesso ateneo: 76,5% in significativo miglioramento e > dato nazionale di area	SODDISFACENTE miglioramento	complessivamente si iscriverebbero di nuovo allo stesso dottorato nello stesso ateneo: 40-70%, in significativo calo (< dato nazionale delle aree di riferimento: 58,8- 63,1%)	NON SODDISFACENTE <i>si segnala che il livello di soddisfazione, inizialmente superiore al dato nazionale, risulta inferiore allo stesso al termine del triennio e in drastico calo (da 70% a 40% di soddisfatti). Si raccomanda di analizzare i dati per individuare le cause puntuali della scarsa soddisfazione al fine di attuare gli opportuni interventi di miglioramento</i>	7,4 rispetto media ateneo 7,16	PIENAMENTE SODDISFACENTE

f) Situazione occupazionale dottori			
Indagine AlmaLaurea ultimi 3 anni disponibili (anno titolo 2021-2023) cautela nell'interpretazione perché intervistati in numero molto basso			
osservazioni 2025	valutazione finale 2025	osservazioni 2024	valutazione finale 2024
100% stabile e > dato nazionale	PIENAMENTE SODDISFACENTE invariato	tasso occupazione triennio stabile 100% (> dato nazionale: delle aree di riferimento: 89,6- 95,2%)	PIENAMENTE SODDISFACENTE

OSSERVAZIONI NUV 2024 da eliminare		OSSERVAZIONI NUV 2025	
PUNTI DI FORZA (pienamente soddisfacente)	AREE DA MIGLIORARE (non soddisfacente)	PUNTI DI FORZA (pienamente soddisfacente)	AREE DA MIGLIORARE (non soddisfacente)
Capacità di reperire finanziamenti Attrattività del dottorato Produzione scientifica dei dottorandi Grado di internazionalizzazione Situazione occupazionale dottori	Grado di soddisfazione dottorandi	Capacità di reperire finanziamenti Attrattività del dottorato Produzione scientifica dei dottorandi Grado di internazionalizzazione Soddisfazione in itinere dottorandi Situazione occupazionale dottori	

Relazione Annuale 2025 - Nucleo di Valutazione

3.2. Corsi di Dottorato di Ricerca

Ai fini delle procedure di attivazione annuale dei Corsi di Dottorato (CdD) e per fornire agli organi di governo elementi valutativi per la ripartizione delle borse di dottorato in ottica premiale, il NuV svolge annualmente un'attività di valutazione dei CdD che tiene conto di una serie di criteri condivisi con l'Ateneo, basati anche su indicatori quantitativi autonomamente definiti. Il NuV ha definito i seguenti ambiti di valutazione delle proposte di attivazione:

- Capacità di reperire finanziamenti;
- Attrattività del dottorato;
- Produzione scientifica dei dottorandi;
- Grado di internazionalizzazione;
- Grado di soddisfazione dottorandi;
- Situazione occupazionale dottori.

Sulla base di tali criteri il NuV ha esaminato i dati forniti dagli uffici amministrativi, sia in un'ottica di trend, sia in termini di confronto con i dati medi di Ateneo o con i dati disponibili a livello nazionale.

3. Quadro generale del Dottorato nell'a.a. 2024/25

Il **Collegio di Dottorato comprende 26 membri**, con rappresentanza equilibrata delle aree e una significativa presenza di ricercatori afferenti a INFN, INAF–OATS, Elettra, ICTP. La rete dei supervisor include numerosi ricercatori degli enti convenzionati, che contribuiscono alla supervisione scientifica, al finanziamento delle borse e al carattere internazionale del percorso.

I **dottorandi** svolgono attività presso il Dipartimento e presso gli enti del territorio; circa metà lavora prevalentemente in sedi esterne (INAF, INFN, Elettra), beneficiando di infrastrutture sperimentali e computazionali avanzate. Presso la sede di via Valerio è disponibile una sala dedicata ai dottorandi, oggi prossima alla saturazione, da cui deriva la necessità di ampliare o riorganizzare gli spazi. Il corso dispone di un **supporto amministrativo dedicato**, considerato elemento chiave per la gestione di mobilità, missioni e budget di ricerca.

Le **attività di ricerca e formazione** coprono in modo bilanciato cinque aree: fisica nucleare, subnucleare e delle astroparticelle; astrofisica e cosmologia; fisica della materia (teorica, computazionale e sperimentale); fisica teorica; fisica medica e nuovi metodi di immagine.

Nel 2024/25 si registra il **passaggio del coordinamento** dal prof. Francesco Longo al prof. Angelo Bassi, con il prof. Giacomo Contin come vice-coordinatore.

Nell'anno di riferimento, il Dottorato è attivo sui cicli XXXVIII–XL. Relativamente al **ciclo XXXVIII**, che si avvia alla conclusione, tre dottorandi hanno chiesto una proroga di sei mesi per completare il loro progetto di ricerca, che è stata approvata dal Collegio. I restanti dottorandi hanno completato o stanno completando regolarmente la loro tesi entro i termini previsti. I valutatori di ciascuna tesi sono stati nominati, rappresentando una significativa componente internazionale.

Relativamente ai **cicli XXXIX e XL**, i passaggi d'anno dei dottorandi si sono svolti regolarmente, con esito positivo.

L'a.a. 2024/25 ha visto anche la selezione dei dottorandi per il **ciclo XLI**. Si registra un numero sostanzialmente invariato di domande: 176 per 22 posti, con un rapporto candidati/posto pari a 8, in lieve calo rispetto alla media dei cicli XXXVIII–XL considerata nel rapporto del NuV (v. scheda NuV b, p. 7).

Riguardo alle **borse**, il contributo dell'Ateneo si mantiene stabile, mentre la conclusione dei finanziamenti PNRR è completamente assorbita da finanziamenti provenienti da progetti europei (EU). Si conferma quindi uno degli **elementi di forza** del Dottorato: la maggioranza delle borse (14,5 su 22, pari al 65,9%) è finanziata da soggetti esterni (Sistema Trieste, progetti nazionali e internazionali, PON, PNRR).



Statistiche cicli di dottorato XXXV – XLI				Cicli Relazione 2024/25			
Ciclo	XXXV	XXXVI	XXXVII	XXXVIII	XXXIX	XL	XLI
Domande presentate	-	-	144	197	187	178	176
Idonei	-	-	50	65	62	57	60
Iscritti	16	19	24	21	20	19	21
Titolo UniTS	14	12	13	14	9	9	13
Titolo altro Ateneo	1	2	8	4	9	4	4
Titolo estero	1	5	3	3	2	6	4
Italiani	14	12	20	17	18	13	17
Stranieri	2	7	4	4	2	6	4
Totale Borse	16	20	23	23	22	22	22
Assegnate	16	20	22	21	21	19	21
Non assegnate/Rinunce	0/0	0/0	0/1	0/2	1/0	2/1	1/0
Fondi UniTS	5,5	5	6	5,5	5,5	8,5	7,5
Fondi Esterni	10,5	15	17	17,5	16,5	13,5	14,5
INFN, INAF, AREA, ICTP	3/0/3/1	3/2,5/2/1	2/1/1/1	2/3/2/1	2/3/2/1	2/1/2/0	2/2/1/0
PON, PNRR	-	-	5	6	1,34	1,5	-
ERC, ITN	0,5	-	2	1	3	2,5	4,5
Periodo estero	-	2	5	8	4	-	-

Gli indicatori sui cicli conclusi (v. scheda AVA3-H.0.0.E, p. 6; scheda NuV c, p. 8) mostrano una **produzione scientifica mediamente elevata**, in linea o superiore ai benchmark di area. La quasi totalità dei dottorandi conclude il percorso con più di una pubblicazione o contributo in collaborazione, spesso come primo autore, su riviste internazionali e in conferenze di settore.

Un dato particolarmente significativo, sulla base dei dati AlmaLaurea 2025, riguarda il **grado di soddisfazione dei dottorandi**, che per i cicli XXXIV–XXXVI è pari al 76,5% (v. scheda NuV e, p. 9), in **netto miglioramento** rispetto all'anno precedente.

Nel complesso, il Dottorato appare numericamente solido, ben integrato nel sistema della ricerca locale e internazionale e coerente con gli obiettivi formativi dichiarati.

4. Progettazione del Corso di Dottorato

Il progetto formativo mira a formare **ricercatori in grado di operare con autonomia** nella ricerca fondamentale e applicata, in ambito accademico, negli enti di ricerca e nel mondo produttivo. La formazione si basa su cinque ambiti scientifici che coprono un ampio spettro della fisica moderna, con una combinazione di ricerca di base e applicata.

Negli ultimi anni il percorso è stato arricchito **con corsi avanzati** di calcolo e analisi dati, maggiore attenzione alle competenze trasversali (in particolare comunicazione scientifica e terza missione).

Il percorso formativo è costruito su una **forte integrazione tra formazione e ricerca**: per ogni dottorando il Collegio definisce un percorso personalizzato che comprende corsi specialistici e generali, scuole nazionali e internazionali, presentazione dei risultati in seminari e conferenze, periodi di ricerca presso altre istituzioni (in particolare estere), in coerenza con le risorse disponibili e con la struttura del Collegio e degli enti convenzionati.

La **selezione** avviene tramite bando unico di Ateneo, pubblicato anche su canali internazionali (sito di Ateneo, sito del PhD, Euraxess), con valutazione di titoli, eventuali pubblicazioni e un colloquio in inglese.

Il Dottorato mantiene una chiara distinzione rispetto alla didattica di I e II livello: i corsi sono progettati ad hoc, i dottorandi non sono tenuti a seguire corsi magistrali se non in casi specifici e il sistema di verifica è calibrato sulle competenze di ricerca.

Le statistiche e gli indicatori evidenziano una percentuale elevata di **borse finanziate da enti esterni** (v. sezione precedente) e una quota significativa di iscritti con titolo da altro Ateneo (v. scheda AVA3 – H.0.0.A, p.6).

La percentuale di dottori con almeno **tre mesi all'estero** risulta inferiore alla media nazionale (v. scheda AVA3-H.0.0.B, p. 6; scheda NuV d, p. 8). Si ritiene che ciò sia dovuto al fatto che i dottorandi trascorrono molteplici periodi brevi (short missions) all'estero, piuttosto che periodi prolungati. Al fine di avere un quadro completo, il Collegio intende avviare procedure volte a migliorare la tracciabilità della mobilità.

Il quadro complessivo è quello di un progetto formativo consolidato, con forti elementi di internazionalizzazione, buona visibilità e margini di ulteriore rafforzamento sull'attrattività internazionale e sulla multidisciplinarietà.

5. Attività formative, di ricerca e risultati

L'offerta formativa 2024/25 comprende corsi specialistici di area, corsi comuni e trasversali (metodi di calcolo, analisi dati, machine/deep learning, comunicazione scientifica, terza missione) e corsi di Ateneo su soft skills, scrittura scientifica e progettazione europea. Come regolamentato dalla normativa e dai regolamenti di Ateneo, ogni dottorando deve acquisire un numero minimo di crediti tra corsi di area e corsi trasversali, con verifica finale dell'apprendimento. L'offerta è integrata da seminari, colloquia, scuole tematiche, workshop e meeting di collaborazione, spesso organizzati in sinergia con il Dipartimento di Eccellenza e gli enti del Sistema Trieste.

La pianificazione delle attività favorisce **l'inserimento precoce nella comunità scientifica** nazionale e internazionale: la maggior parte dei dottorandi partecipa ad almeno una conferenza o meeting all'anno, molti con molteplici presentazioni orali in grandi collaborazioni. Ad ogni dottorando sono assegnati almeno due supervisor; il Collegio approva il progetto di ricerca e ne monitora l'avanzamento tramite relazioni annuali e presentazioni interne, con l'obiettivo di accompagnare progressivamente all'autonomia scientifica e progettuale.

I dottorandi beneficiano, oltre alla borsa base, di **budget per missioni e scuole** (Ateneo, Dipartimento, progetti, DM 226/2021), integrazioni di borsa per la mobilità e risorse aggiuntive dei gruppi di ricerca.

La **mobilità in uscita** è un elemento centrale del percorso: il Collegio incoraggia periodi all'estero o presso altri enti nazionali, preferibilmente di almeno 3–6 mesi, finanzia missioni e soggiorni tramite fondi dedicati e sta standardizzando le procedure di rendicontazione per allineare meglio indicatori e realtà.

Le **attività didattiche e di tutorato** (esercitazioni, laboratorio, co-tutela di tesi, orientamento e divulgazione) sono svolte su base volontaria, monitorate affinché non interferiscano con il progetto di tesi e generalmente percepite come opportunità formativa.

Nel complesso, l'offerta formativa è strutturata e articolata, fortemente integrata con seminari, scuole e workshop, con un buon equilibrio tra corsi specialistici e trasversali e con livelli di produzione scientifica coerenti con gli obiettivi del corso.

Di seguito, si presenta l'offerta formativa attivata per l'a.a. 2024/25.



Elenco corsi attivati per il ciclo XL

	INSEGNAMENTO	SSD	DOCENTE	ORE	CFU
DR04019	<i>Experimental Tests of the Standard Model</i>	FIS/04	FABIO COSSUTTI (INFN)	16	2
DR04003	<i>Bayesian Statistics with Numerical Applications</i>	FIS/01	EDOARDO MILOTTI	24	3
DR04020	<i>Quark Gluon Plasma: theory and experimental observations</i>	FIS/04	ENRICO FRAGIACOMO (INFN)	16	2
DR04014	<i>Cosmic Ray and Gamma-ray Astrophysics</i>	FIS/04	FRANCESCO LONGO (Resp.)	6	1
			RICCARDO MUNINI (INFN)	10	1
DR04005	<i>Simulation of particle interactions</i>	FIS/01	FRANCESCO LONGO (Resp.)	16	2
			VALENTINA ZACCOLO	8	1
DR04021	<i>Introduction to RooFit</i>	FIS/04	MICHELE PINAMONTI (INFN)	16	2
DR04022	<i>Advanced data analysis techniques with machine and deep learning</i>	FIS/01	GRAZIA LUPARELLO (INFN)	16	2
DR04008	<i>Imaging with X-rays - fundamentals and applications</i>	FIS/07	PIERRE THIBAUT (Resp.)	8	1
			VITTORIO DI TRAPANI- SEM	8	1
DR04041	<i>Astrophysical sources of gravitational waves</i>	FIS/04	GIACOMO PRINCIPE	12	1,5
DR04006	<i>Introduction to Density Functional Theory</i>	FIS/03	MARIA PERESSI (Resp.)	8	1
			DAVIDE BIDOGLIA - SEM	8	1
DR04042	<i>Low Temperature Physics: gases and Fluids</i>	FIS/03	LUIS ALDEMAR PEÑA ARDILA	16	2
DR04043	<i>Low Temperature Physics: Quantum Hall effect and Topology</i>	FIS/03	FEDERICO BECCA	16	2
DR04009	<i>Modern Tools for Computational Physics</i>	FIS/03	DANIELE COSLOVICH	12	1,5
DR04029	<i>Free Electron Laser and Synchrotron based spectroscopies: getting to the nanometer with femtosecond resolution</i>	FIS/03	CLAUDIO MASCIOVECCHIO (ELETTRA SINCROTRONE TRIESTE)	20	2,5
DR04044	<i>Advanced Spectroscopy of Quantum Materials</i>	FIS/03	FULVIO PARMIGIANI - SEM	20	2,5
DR04045	<i>Principles of Free-Electron laser physics</i>	FIS/03	LUCA GIANNESI (ELETTRA SINCROTRONE TRIESTE)	16	2
DR04033	<i>Modern experiments in</i>	FIS/03	FRANCESCO SCAZZA	3	0,5



	<i>quantum optics and quantum information</i>		MATTEO MARINELLI (Resp.) NATALIA BRUNO- SEM	3 2	0,5 0
DR04010	<i>Non-equilibrium approaches to complex quantum materials</i>	FIS/03	DANIELE FAUSTI	8	1
DR04046	<i>Advanced topics in supersymmetric and conformal QFT's</i>	FIS/02	LORENZO DI PIETRO ROBERTO VALANDRO	8 8	1 1
DR04013	<i>Decoherence in Open Quantum Systems</i>	FIS/02	MATTEO CARLESSO	16	2
DR04011	<i>Statistical Field Theory</i>	FIS/02	ANDREA TROMBETTONI	24	3
DR04015	<i>Formation of cosmic structures</i>	FIS/05	STEFANO BORGANI (Resp.) COSTANZI ALUNNO CERBOLINI MATTEO	12 12	1,5 1,5
DR04025	<i>Active galactic nuclei</i>	FIS/05	FABRIZIO FIORE (INAF)	12	1,5
DR04027	<i>Galaxy formation</i>	FIS/05	GABRIELLA DE LUCIA (INAF)	12	1,5
DR04050	<i>Galactic Archaeology in the era of large surveys. From chemical abundances to galaxy formation and evolution</i>	FIS/05	M. FRANCESCA MATTEUCCI - SEM	12	1,5
DR04035	<i>Gamma Ray Bursts: observations and theoretical implications</i>	FIS/05	FRANCESCO LONGO	12	1,5
DR04028	<i>Introduction to parallel computing</i>	FIS/01	LUCA TORNATORE (INAF)	24	3
DR04057	<i>Physics Education Research and Physics Communication</i>	FIS/08	FRANCESCO LONGO (Resp.) VALENTINA BOLOGNA - SEM	8 8	1 1

Elenco corsi esterni per il ciclo XL

	INSEGNAMENTI	CFU	DOCENTE
DR04052	<i>(Sub)mm and Radio Astronomy</i>	1	MASSARDI (SISSA)
DR04053	<i>Gamma Ray Bursts</i>	1	GHIRLANDA (SISSA)
DR04054	<i>Supersymmetry I</i>	5	BERTOLINI (SISSA)
DR04055	<i>Many-Body Simulations. Exact and Renormalization methods: from Lanczos to Tensor Network</i>	3	COLLURA (SISSA)
DR04056	<i>High-Performance Computing For Materials Simulations</i>	3	MARAZZO (SISSA)
333SM	<i>Advanced deep learning and kernel methods</i>	6	ANSELMi (LM DATA SCIENCE, UNITS)

6. Monitoraggio, qualità e azioni di miglioramento

Il Dottorato dispone di un sistema di monitoraggio che combina:

- **Monitoraggio interno**, tramite riunioni del Collegio, relazioni annuali di dottorandi e supervisor e attività del Gruppo AQ / Gruppo di Riesame, che coordina la raccolta e l'analisi delle informazioni e supporta il Coordinatore nelle proposte di miglioramento;
- **Monitoraggio tramite sistemi di Ateneo**, basato su indicatori AVA3, valutazioni del NuV, questionari di Ateneo, dati AlmaLaurea e sistemi informativi (ArTS/IRIS, ESSE3) per produzione scientifica ed esiti occupazionali;
- **Strumenti specifici del corso**, quali il questionario interno dei Rappresentanti dei dottorandi e gli incontri con Advisory Board e Comitato di Indirizzo.

I risultati del monitoraggio alimentano un ciclo continuo di miglioramento: il Collegio discute periodicamente indicatori e trend, il Gruppo AQ aggiorna la mappatura di punti di forza e criticità e propone azioni, i Rappresentanti portano le istanze emerse dal questionario interno, gli organismi esterni contribuiscono alla pianificazione di medio periodo.

Le azioni di miglioramento già avviate riguardano:

- il rafforzamento dei corsi transettoriali di fisica;
- la semplificazione delle procedure di rendicontazione della mobilità, al fine di un loro monitoraggio più agevole;
- il miglioramento degli spazi per i dottorandi attraverso un confronto strutturato con il Dipartimento.

Punti di forza del sistema di qualità sono la disponibilità di dati articolati (AVA3, NuV, questionari, indagini interne), il ruolo attivo del Gruppo AQ, il coinvolgimento dei dottorandi e il dialogo continuativo con i portatori di interesse esterni. Le criticità riguardano in particolare l'allineamento degli indicatori AVA3 sulla mobilità alla reale intensità delle esperienze, le disomogeneità nell'accesso ai fondi e il tema strutturale degli spazi.

7. Coerenza del corso di dottorato con gli obiettivi previsti dai piani strategici di Dipartimento e di Ateneo

Il Corso di Dottorato in Fisica è uno degli strumenti principali attraverso cui il Dipartimento di Fisica contribuisce agli obiettivi del Piano Strategico di Ateneo 2023–2026 e del Piano Strategico del Dipartimento di Fisica 2023–2026.

Coerenza con il Piano Strategico di Ateneo 2023–2026

Nell'ambito **Formazione e studenti**, il Dottorato contribuisce in modo diretto all'obiettivo **DID-O.1** ("Promuovere un'offerta formativa che risponda alle sfide attuali puntando su innovazione, interdisciplinarietà, connessione con la ricerca e con il territorio") tramite un progetto formativo fortemente radicato nella ricerca di frontiera, interdisciplinare per aree e in stretta collaborazione con gli enti del Sistema Trieste. Il percorso dottorale, con la sua dimensione internazionale e l'attenzione alla mobilità, contribuisce inoltre all'obiettivo **DID-O.4** ("Implementare, sostenere e favorire un'esperienza di studio internazionale") attraverso periodi all'estero, co-tutele e partecipazione a scuole e conferenze internazionali.

Per l'ambito **Ricerca**, il Dottorato è pienamente coerente con gli obiettivi **RIC-O.1–RIC-O.4**. In particolare: contribuisce a **RIC-O.1** ("Migliorare la capacità di attrarre risorse per la ricerca") attraverso l'elevata quota di borse coperte da fondi esterni e da progetti competitivi; a **RIC-O.2** ("Promuovere in tutti i settori una ricerca aperta al confronto internazionale") mediante la partecipazione dei dottorandi a collaborazioni e reti internazionali e periodi di mobilità; a **RIC-O.3** ("Rafforzare la collaborazione interdipartimentale e con enti e aziende del territorio") attraverso la strutturale integrazione con gli enti del Sistema Trieste e con i centri interdipartimentali; a **RIC-O.4** ("Rafforzare la produzione scientifica di qualità eccellente") grazie alla produzione di pubblicazioni di alto livello e alla formazione di giovani ricercatori in grado di assumere ruoli di responsabilità in progetti competitivi.

Nell'ambito **Impegno pubblico e sociale – Terza missione**, il Dottorato concorre agli obiettivi **TM-O.1–TM-O.4**, in particolare tramite la partecipazione dei dottorandi a iniziative di public engagement (festival della scienza, Notte Europea dei Ricercatori, attività con le scuole) e, per alcuni curricula, tramite attività con rilevante impatto sociale (ad esempio in fisica medica e tecnologie per la salute).

Rispetto all'ambito **Persone e organizzazione**, il modello di supervisione scientifica, il ruolo del Gruppo AQ del Dottorato e il coinvolgimento dei Rappresentanti dei dottorandi sono coerenti con gli obiettivi **ORG-O.2** ("Valorizzare le persone all'interno di UniTS") e **ORG-O.3** ("Migliorare l'efficienza dell'organizzazione"), promuovendo percorsi di crescita scientifica e professionale e un uso strutturato degli strumenti di qualità.

Infine, nell'ambito **Strutture, infrastrutture e sostenibilità**, il Dottorato utilizza e valorizza le infrastrutture di ricerca e didattiche del Dipartimento e degli enti convenzionati, contribuendo agli obiettivi **SIS-O.1–SIS-O.3** (spazi di studio e di lavoro, sostenibilità, tecnologie e

digitalizzazione); al tempo stesso, le criticità sugli spazi per i dottorandi rappresentano un elemento di attenzione utile per la programmazione delle azioni previste dal Piano strategico di Ateneo.

Coerenza con il Piano Strategico del Dipartimento di Fisica 2023–2026

Il Piano Strategico del Dipartimento declina gli obiettivi di Ateneo mantenendo la stessa codifica. Il Dottorato è direttamente coinvolto negli obiettivi di ambito **Formazione e studenti**: in particolare **DID-O.1** (innovazione e interdisciplinarietà dell'offerta, connessione con la ricerca e con il territorio) e **DID-O.4** (promozione di una formazione di respiro internazionale), attraverso il progetto formativo dottorale, i percorsi personalizzati e la mobilità internazionale.

Nell'ambito **Ricerca**, il Dottorato è uno strumento essenziale per attuare gli obiettivi **RIC-O.1–RIC-O.4** del Dipartimento: incremento della capacità di attrarre risorse per la ricerca (**RIC-O.1**), promozione di una ricerca aperta al confronto internazionale (**RIC-O.2**), rafforzamento delle sinergie con gli enti del Sistema Trieste e con altri Dipartimenti (**RIC-O.3**), consolidamento di una produzione scientifica di qualità eccellente (**RIC-O.4**). I progetti di tesi, spesso inseriti in collaborazioni internazionali e in progetti competitivi, risultano uno dei driver principali per il raggiungimento dei target fissati dal Piano.

Per l'ambito **Impegno pubblico e sociale – Terza missione**, il contributo del Dottorato è coerente con gli obiettivi **TM-O.1–TM-O.4**, che nel Piano di Dipartimento mirano a perfezionare il sistema di AQ per la Terza missione, rafforzare le competenze del personale, consolidare le iniziative esistenti e svilupparne di nuove, anche in ambito internazionale. I dottorandi partecipano attivamente a molte delle iniziative di public engagement dipartimentali e costituiscono una componente rilevante per il loro sviluppo futuro.

Infine, nell'ambito **Strutture, infrastrutture e sostenibilità**, il Dottorato è direttamente coinvolto nelle azioni previste dall'obiettivo **SIS-O.1** ("Incrementare e qualificare gli spazi di studio, di lavoro e di socialità"), che include il rinnovo dei laboratori didattici e la creazione di nuovi spazi per la ricerca, e contribuisce, tramite l'uso intensivo di infrastrutture di ricerca avanzate, alla piena valorizzazione delle risorse previste dal Piano.

Nel complesso, il Dottorato in Fisica risulta pienamente coerente con gli obiettivi strategici di Ateneo e di Dipartimento, e ne rappresenta uno dei principali strumenti di attuazione negli ambiti della ricerca, della formazione avanzata, della Terza missione e del rapporto con il sistema scientifico e produttivo del territorio.

8. Sintesi conclusiva e piano di miglioramento 2025/26

L'analisi del 2024/25 restituisce l'immagine di un **Dottorato in Fisica scientificamente solido** e attrattivo, fortemente integrato con il Sistema Trieste, dotato di un progetto formativo chiaro, con un'offerta di corsi specialistici e transettoriali in crescita, un inserimento precoce dei dottorandi nella comunità scientifica internazionale e un sistema di qualità funzionante. I dati AlmaLaurea, i questionari e le indagini interne confermano un elevato livello di soddisfazione, con particolare apprezzamento per il contesto scientifico, la supervisione e le opportunità di partecipare a conferenze, scuole e collaborazioni.

Restano alcuni **elementi che richiedono attenzione**:

- la sottostima, negli indicatori AVA3, della mobilità internazionale effettivamente svolta;
- l'indicazione, da parte dei dottorandi, secondo cui i passaggi d'anno sono percepiti come eccessivamente formali (questionario di Ateneo allegato, Sezione B);
- l'indicazione, da parte dei dottorandi, secondo cui il carico didattico non è ottimale (questionario di Ateneo allegato, Sezione B);
- la carenza di spazi dipartimentali adeguati al numero di dottorandi;
- l'esigenza di aumentare la quota di candidati internazionali che vincono una borsa e completano con successo il percorso.

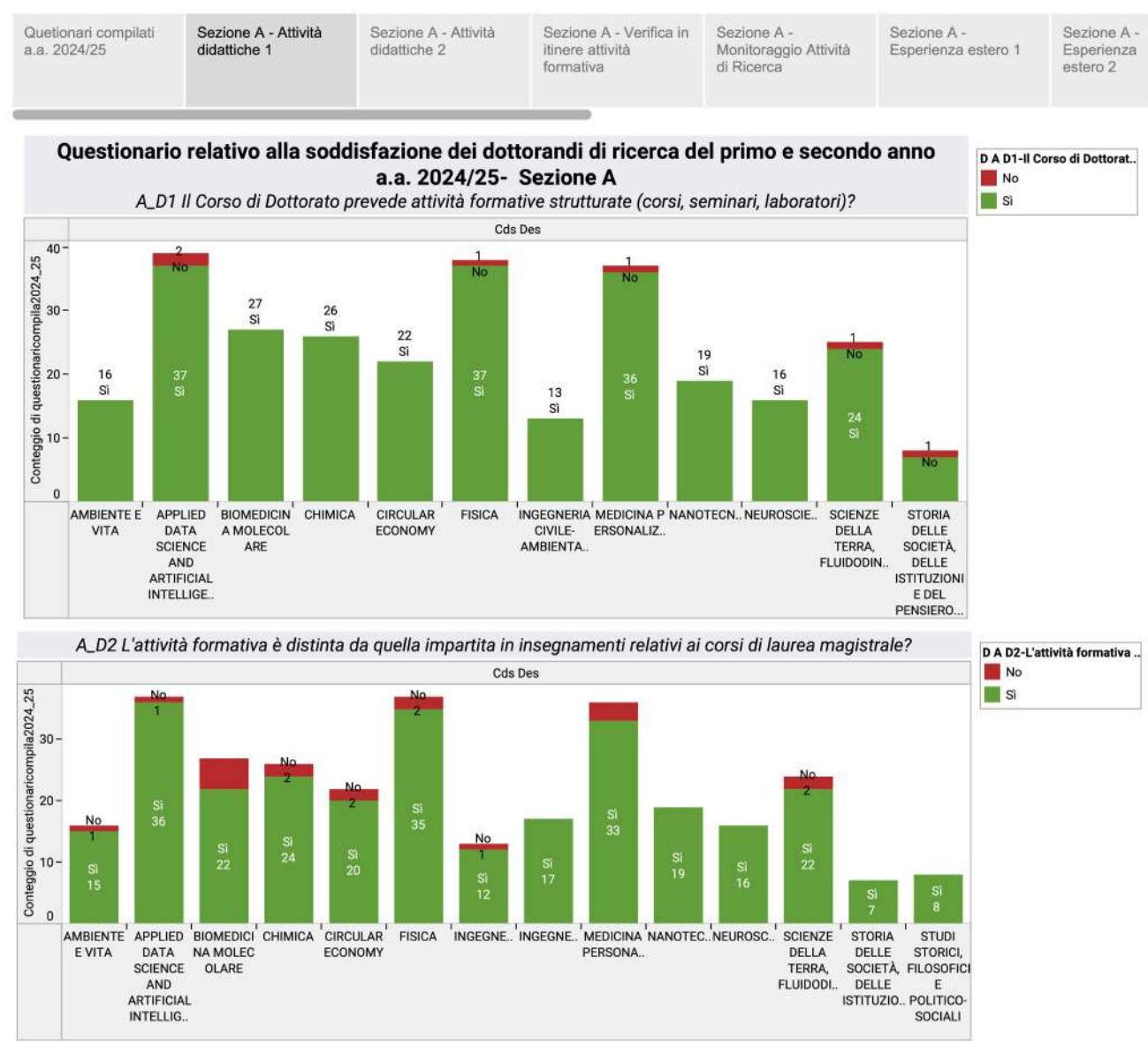
Il **piano di miglioramento** 2025/26 si concentra su alcune linee prioritarie:

- continuare il monitoraggio della mobilità internazionale, affinché gli indicatori riflettano fedelmente la realtà delle esperienze;
- avviare un processo sistematico di valutazione dei passaggi d'anno ai fini del loro miglioramento;
- approfondire assieme ai dottorandi i punti deboli dell'offerta formativa in un'ottica di revisione e potenziamento;
- definire, con il Dipartimento, una strategia di medio periodo per il miglioramento e l'adeguamento degli spazi;
- rafforzare la promozione internazionale e la capacità di attrarre e trattenere candidati con titolo estero.

Le linee di azione individuate per il 2025/26 sono in continuità e in piena coerenza con gli **obiettivi strategici** dell'Ateneo e del Dipartimento di Fisica per il periodo 2023–2026.

Il Dottorato in Fisica si conferma così uno degli strumenti principali attraverso cui il Dipartimento contribuisce in modo concreto al raggiungimento dei target fissati dai piani strategici.

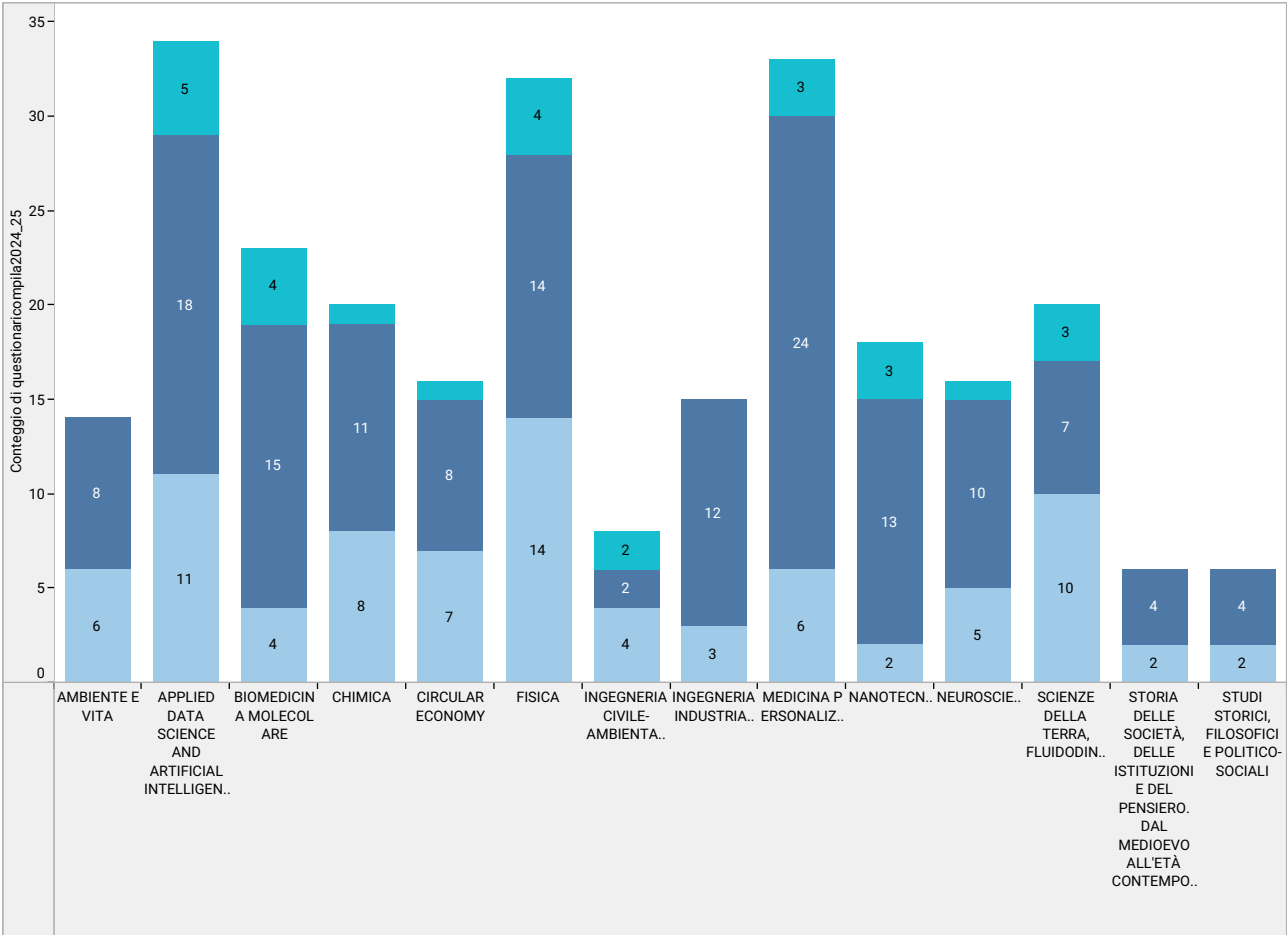
Allegato: Questionario d’Ateneo relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno a.a. 2024/25- Sezione A



Questionari compilati a.a. 2024/25	Sezione A - Attività didattiche 1	Sezione A - Attività didattiche 2	Sezione A - Verifica in itinerare attività formativa	Sezione A - Monitoraggio Attività di Ricerca	Sezione A - Esperienza estero 1	Sezione A - Esperienza estero 2
---------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--	--	------------------------------------	---------------------------------------

Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno
a.a. 2024/25- Sezione A

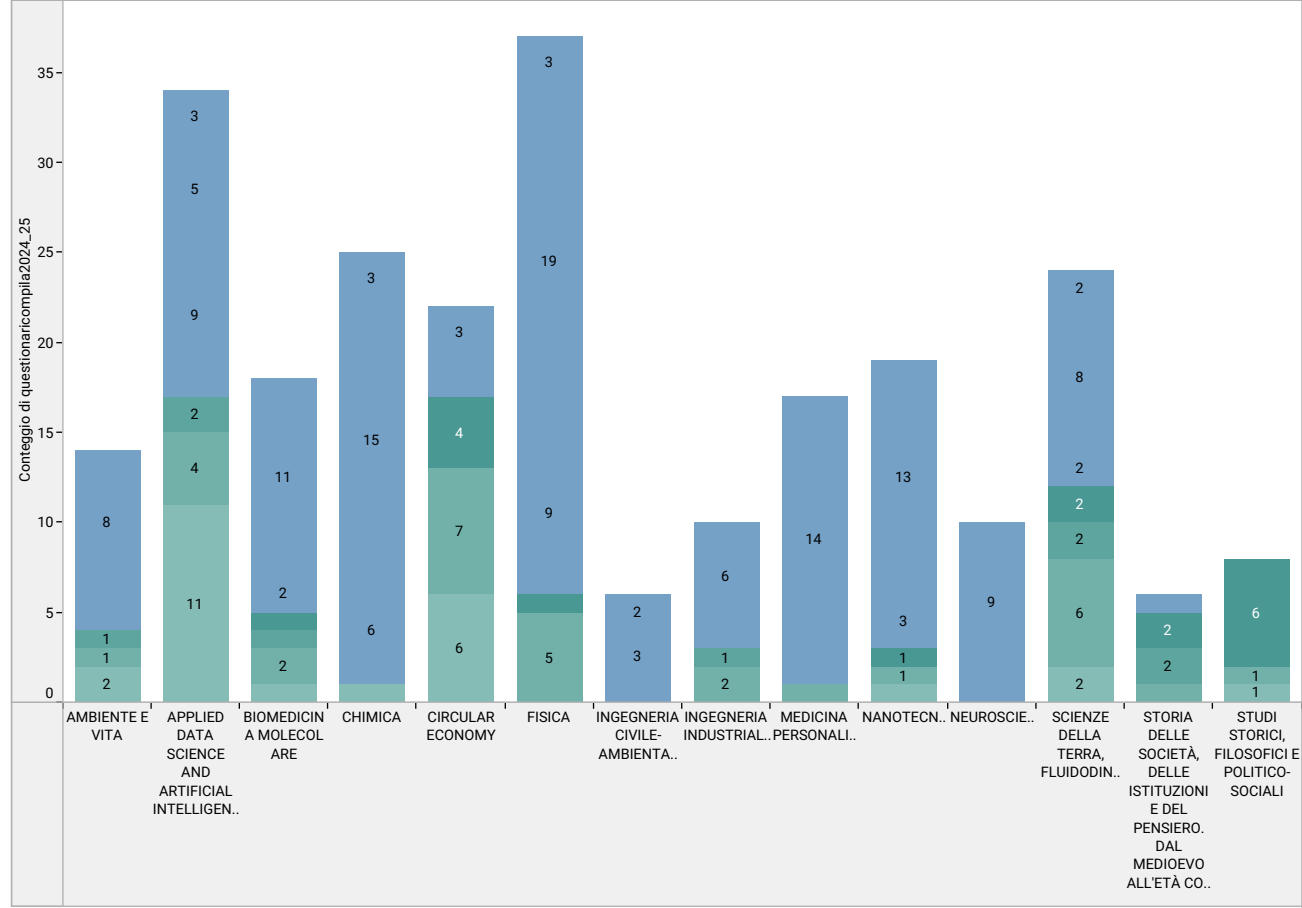
A_D3 L'attività formativa prevedeva anche moduli aggiuntivi? (Possibile più di una risposta)



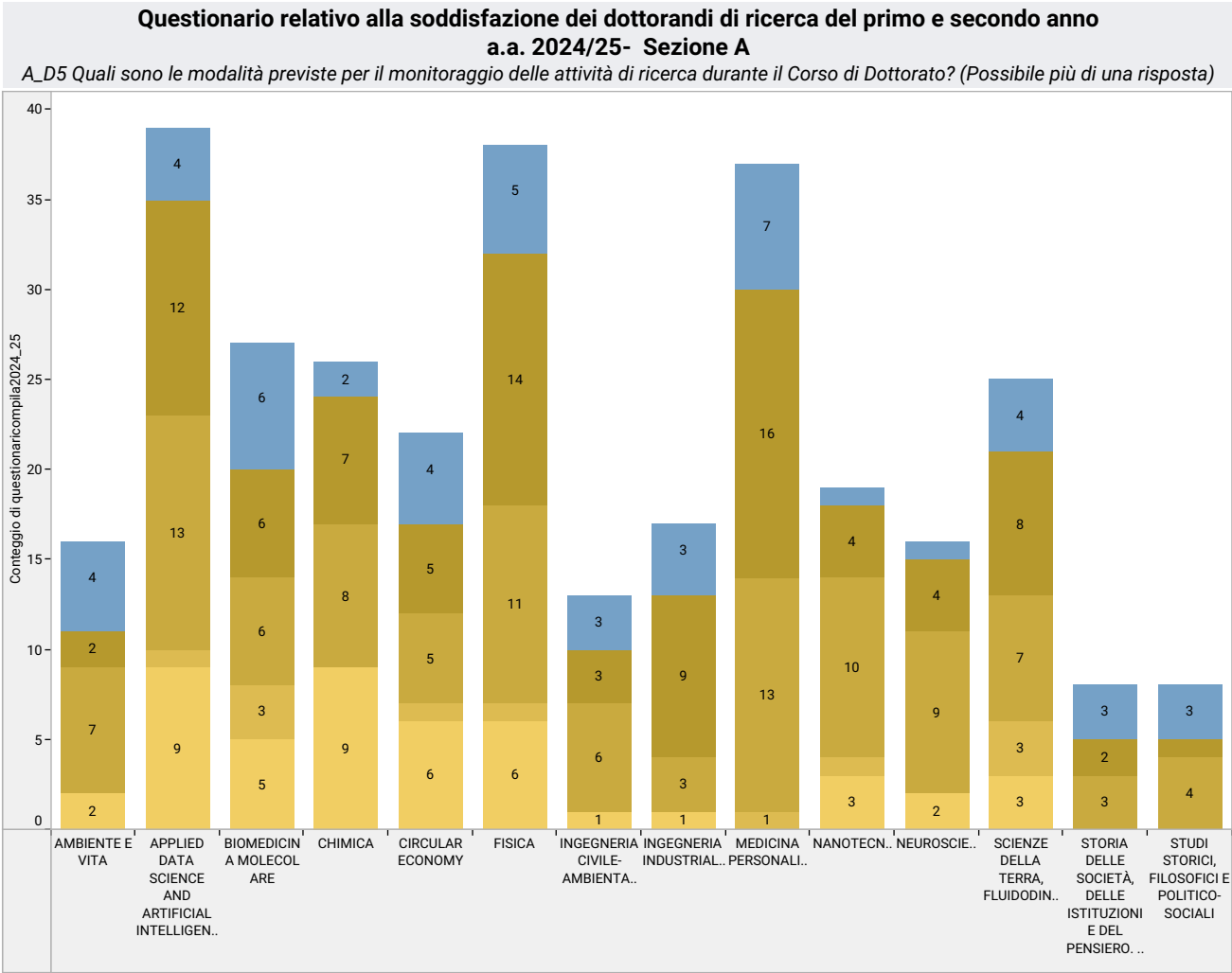
Questionari compilati a.a. 2024/25	Sezione A - Attività didattiche 1	Sezione A - Attività didattiche 2	Sezione A - Verifica in itinere attività formativa	Sezione A - Monitoraggio Attività di Ricerca	Sezione A - Esperienza estero 1	Sezione A - Esperienza estero 2
------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--	--	---------------------------------	---------------------------------

**Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno
a.a. 2024/25- Sezione A**

A_D4 Quali sono le modalità previste per le verifiche in itinere dell'attività formativa durante il Corso di Dottorato? (Possibile più di una risposta)



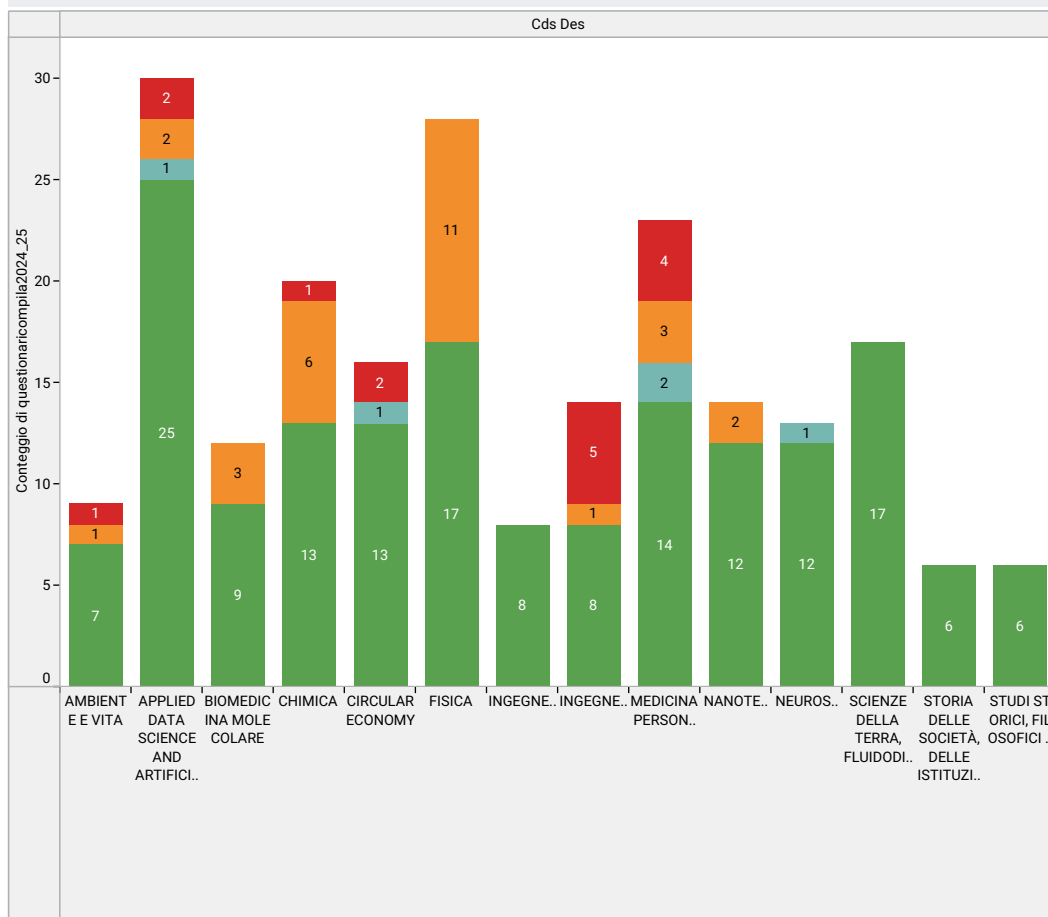
Sezione A - Attività didattiche 1	Sezione A - Attività didattiche 2	Sezione A - Verifica in itinere attività formativa	Sezione A - Monitoraggio Attività di Ricerca	Sezione A - Esperienza estero 1	Sezione A - Esperienza estero 2	Sezione A -Motivazione non esperienza estero
-----------------------------------	-----------------------------------	--	--	---------------------------------	---------------------------------	--



Sezione A - Verifica in itinere attività formativa	Sezione A - Monitoraggio Attività di Ricerca	Sezione A - Esperienza estero 1	Sezione A - Esperienza estero 2	Sezione A -Motivazione non esperienza estero	Sezione A -Esperienza presso altri enti 1	Sezione A -Motivazione non esperienza presso altri enti
--	--	------------------------------------	--	--	---	--

**Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno
a.a. 2024/25- Sezione A**

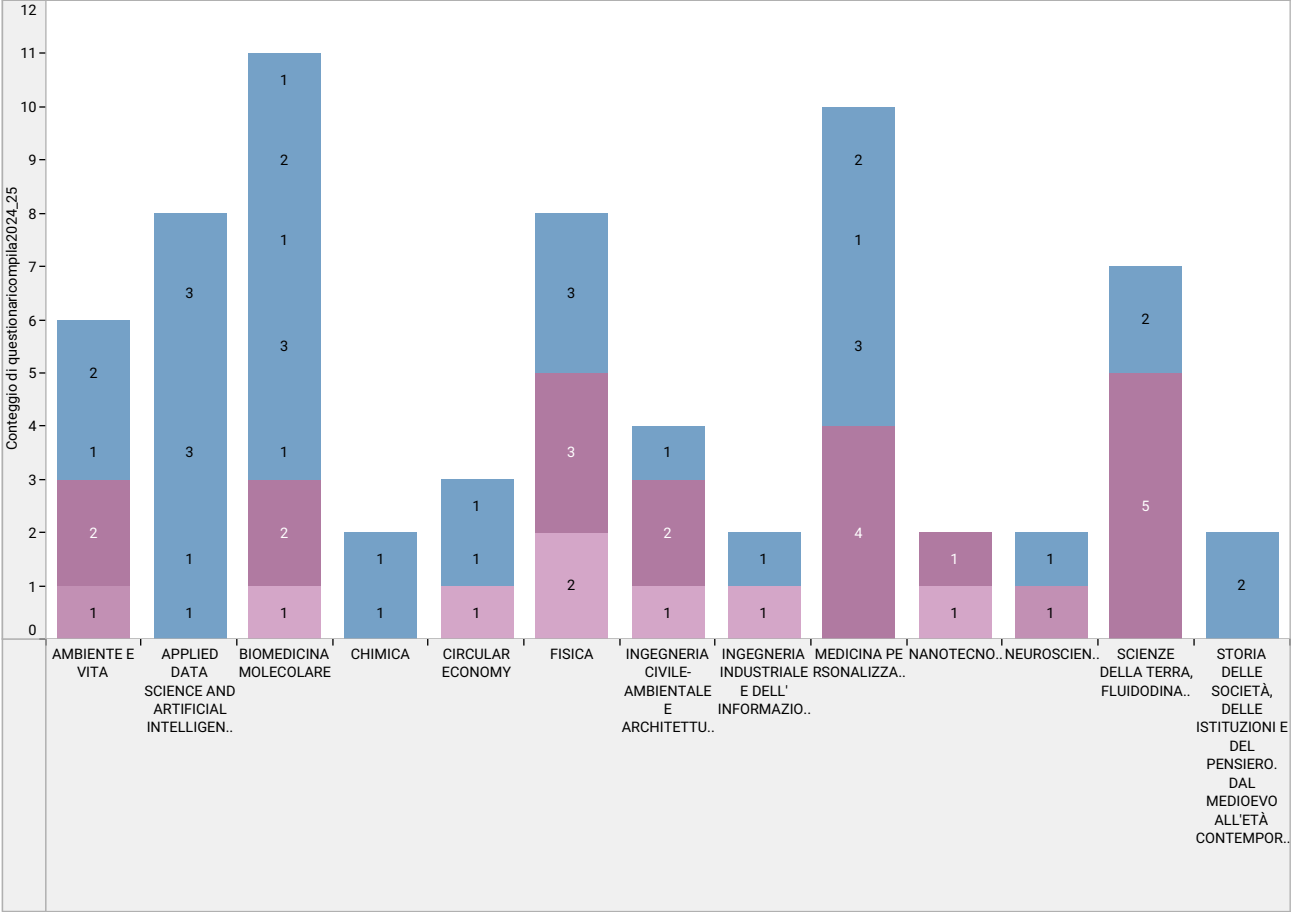
A_D8 Ha usufruito o sta usufruendo o ha intenzione di usufruire dell'incremento della borsa fino al 50% per i periodi di mobilità all'estero?



Sezione A - Monitoraggio Attività di Ricerca	Sezione A - Esperienza estero 1	Sezione A - Esperienza estero 2	Sezione A -Motivazione non esperienza estero	Sezione A -Esperienza presso altri enti 1	Sezione A -Motivazione non esperienza presso altri enti	Sezione A - Spazio lavoro
--	------------------------------------	------------------------------------	--	---	--	------------------------------

Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno
a.a. 2024/25- Sezione A

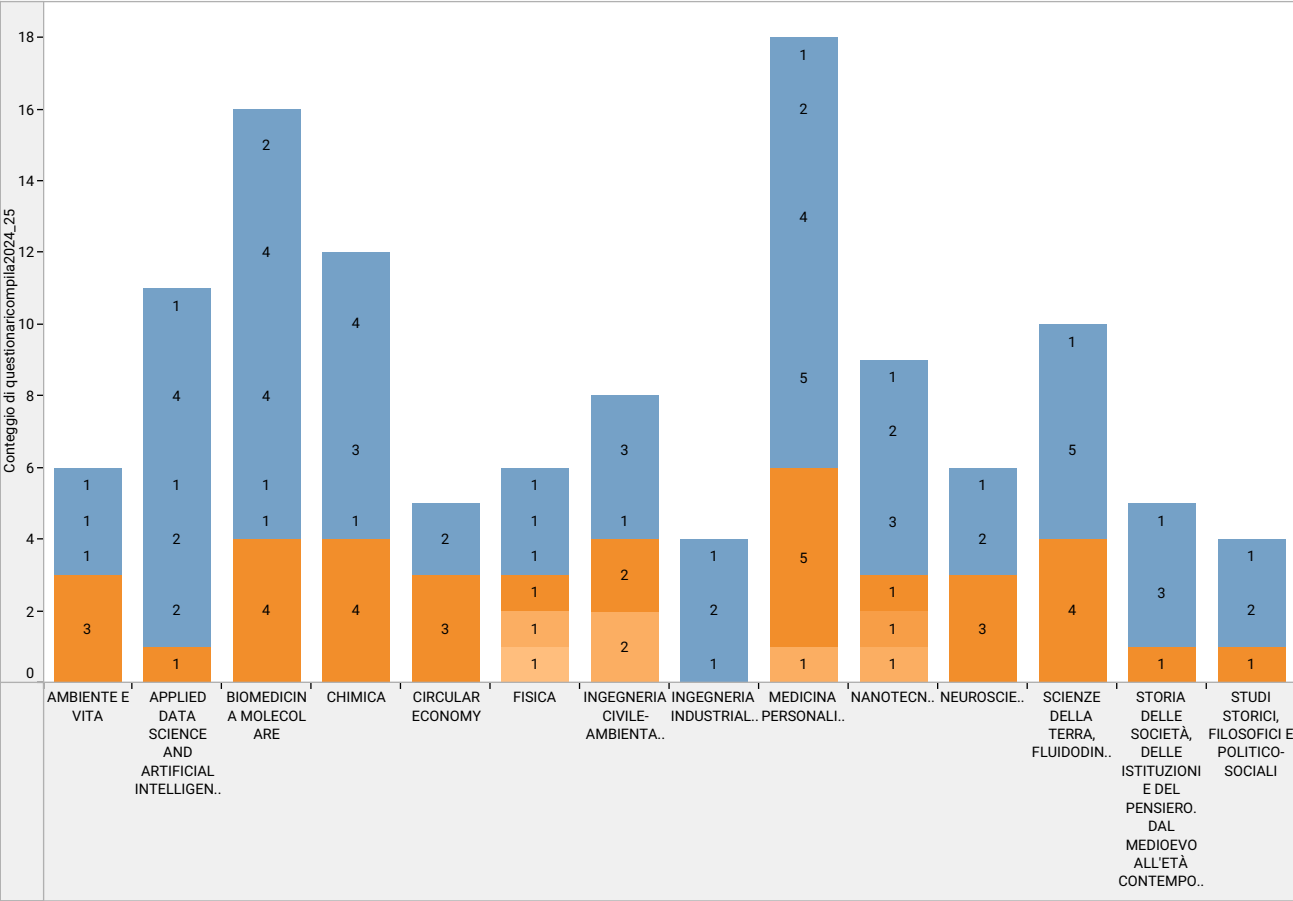
A_D9 Per quale motivo non ha scelto di trascorrere periodi di studio o ricerca all'estero durante il Corso di Dottorato? (Possibile più di una risposta)



Sezione A - Esperienza estero 2	Sezione A -Motivazione non esperienza estero	Sezione A -Esperienza presso altri enti 1	Sezione A -Motivazione non esperienza presso altri enti	Sezione A - Spazio lavoro	Sezione A - Svolgimento Attività didattica	Sezione A -Attività congiunte
---------------------------------	--	---	---	---------------------------	--	-------------------------------

Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno
a.a. 2024/25- Sezione A

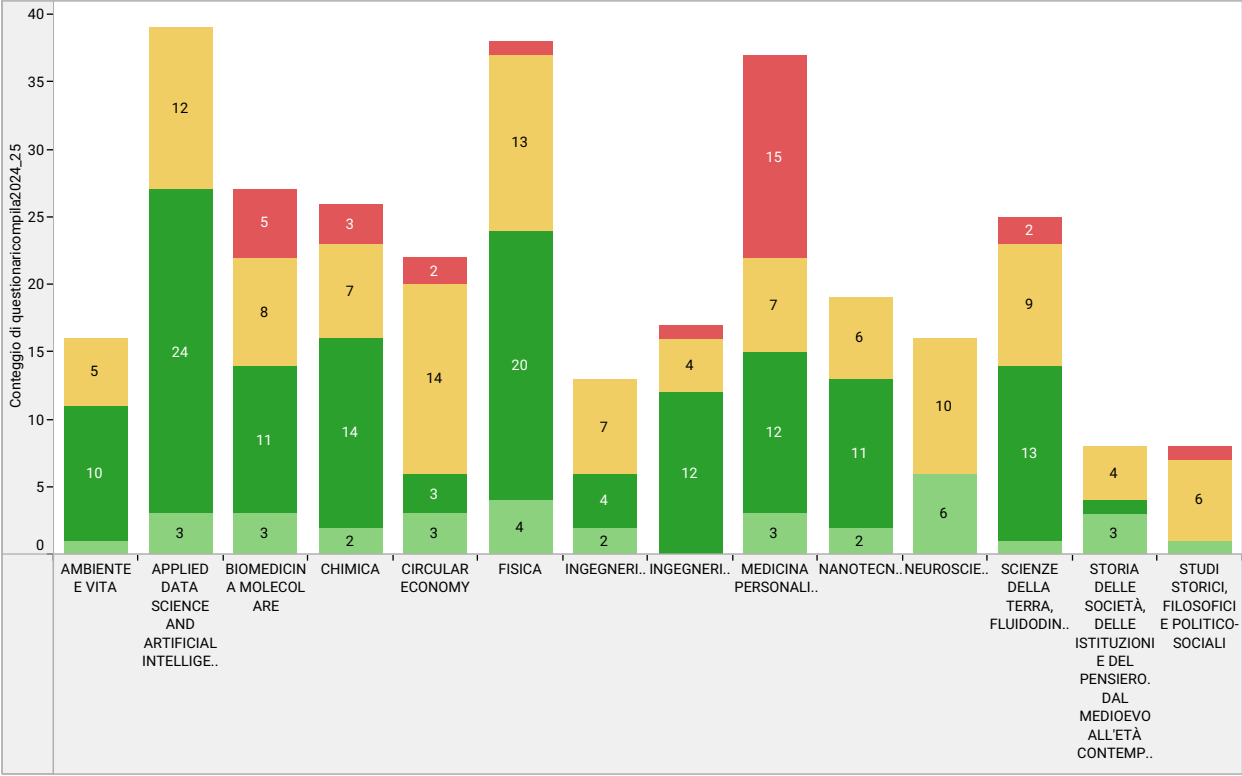
A_D12 Per quale motivo non ha scelto di trascorrere periodi di studio o ricerca presso Istituzioni di Ricerca, Imprese, Pubblica Amministrazione durante il Corso di Dottorato? (Possibile più di una risposta)



Sezione A - Esperienza estero 2	Sezione A -Motivazione non esperienza estero	Sezione A -Esperienza presso altri enti 1	Sezione A -Motivazione non esperienza presso altri enti	Sezione A - Spazio lavoro	Sezione A - Svolgimento Attività didattica	Sezione A -Attività congiunte
---------------------------------	--	---	---	---------------------------	--	-------------------------------

Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno
a.a. 2024/25- Sezione A

A_D13 Nella sede del suo Corso di Dottorato è previsto uno spazio di lavoro per i dottorandi?

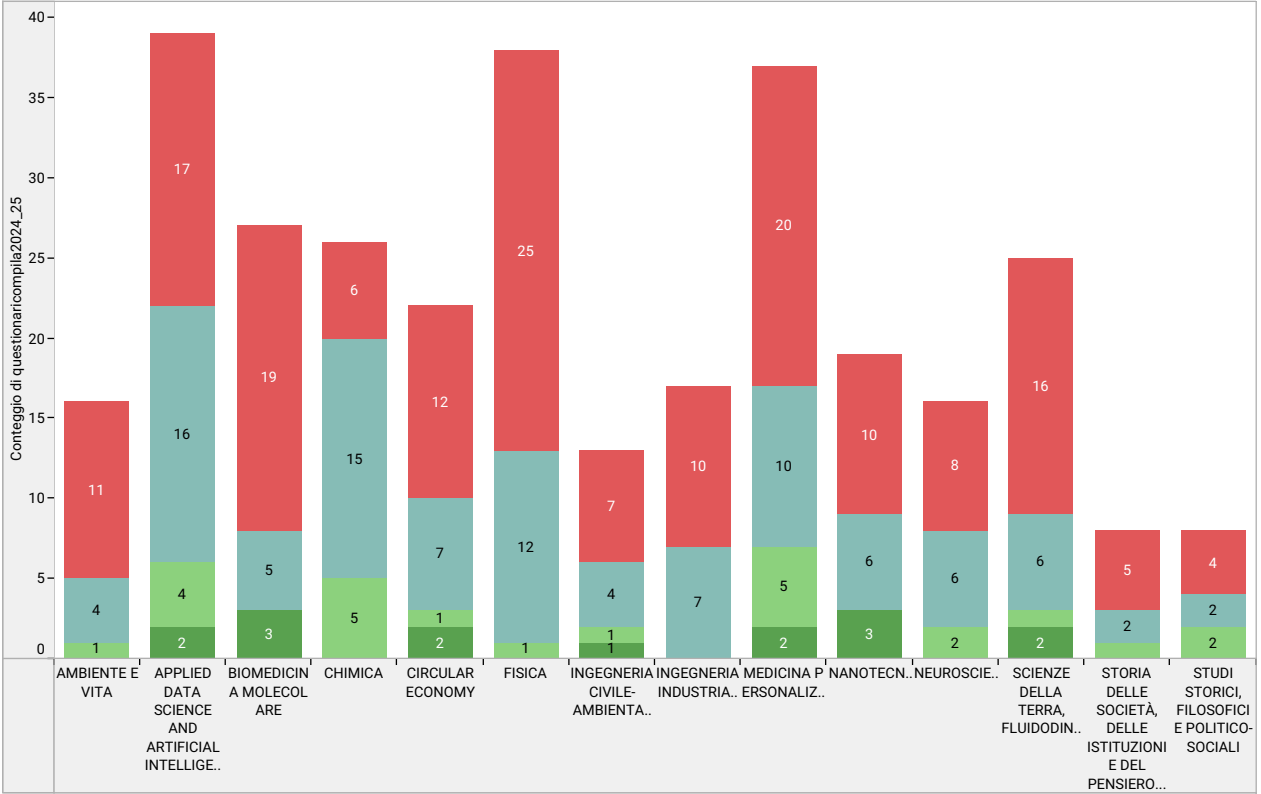


- No
- Si, con postazioni condivise
- Si, con postazioni per i singoli dottorandi
- Si, uno spazio condiviso senza postazioni

Sezione A - Esperienza estero 2	Sezione A -Motivazione non esperienza estero	Sezione A -Esperienza presso altri enti 1	Sezione A -Motivazione non esperienza presso altri enti	Sezione A - Spazio lavoro	Sezione A - Svolgimento Attività didattica	Sezione A -Attività congiunte
---------------------------------	--	---	---	---------------------------	--	-------------------------------

Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno
a.a. 2024/25- Sezione A

A_D14 Ha svolto o sta svolgendo in prima persona attività didattica o di sostegno alla didattica durante il suo Corso di Dottorato?

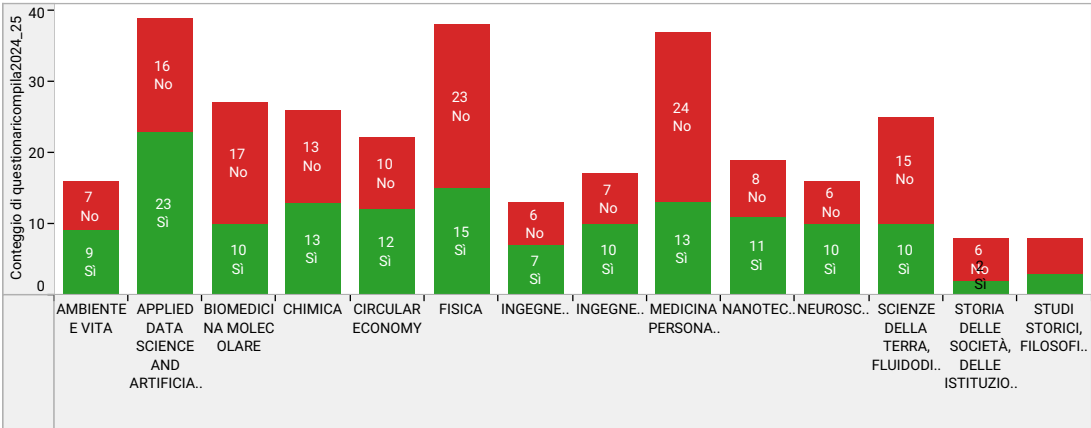
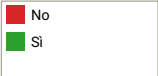


- No
- Si, attività integrative (esercitazioni, seminari, o attività di tutorato)
- Si, lezioni ordinarie
- Si, sia lezioni ordinarie che attività integrative

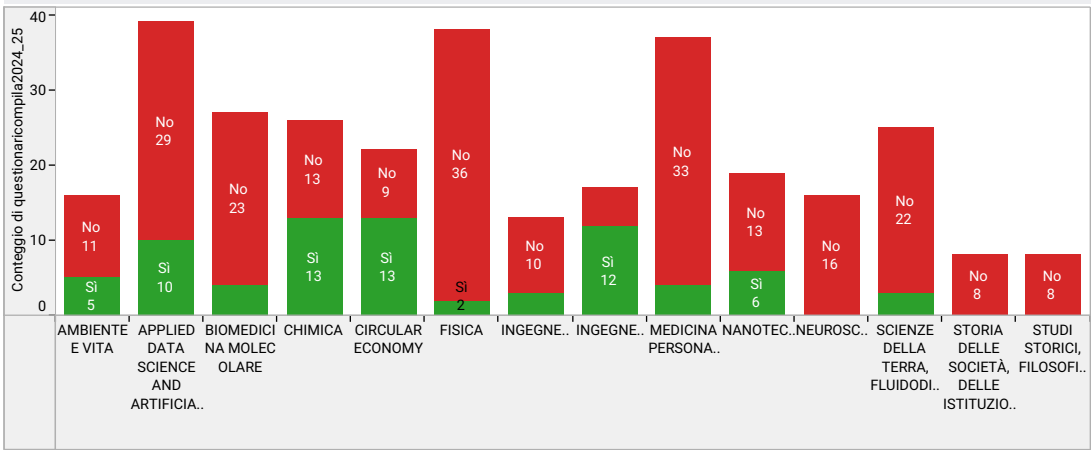
Sezione A - Esperienza estero 2	Sezione A -Motivazione non esperienza estero	Sezione A -Esperienza presso altri enti 1	Sezione A -Motivazione non esperienza presso altri enti	Sezione A - Spazio lavoro	Sezione A - Svolgimento Attività didattica	Sezione A -Attività congiunte
---------------------------------	--	---	---	---------------------------	--	-------------------------------

Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno
a.a. 2024/25- Sezione A

A_D15 Durante il corso, sono state svolte attività di ricerca congiuntamente con altre Università?

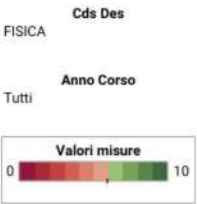
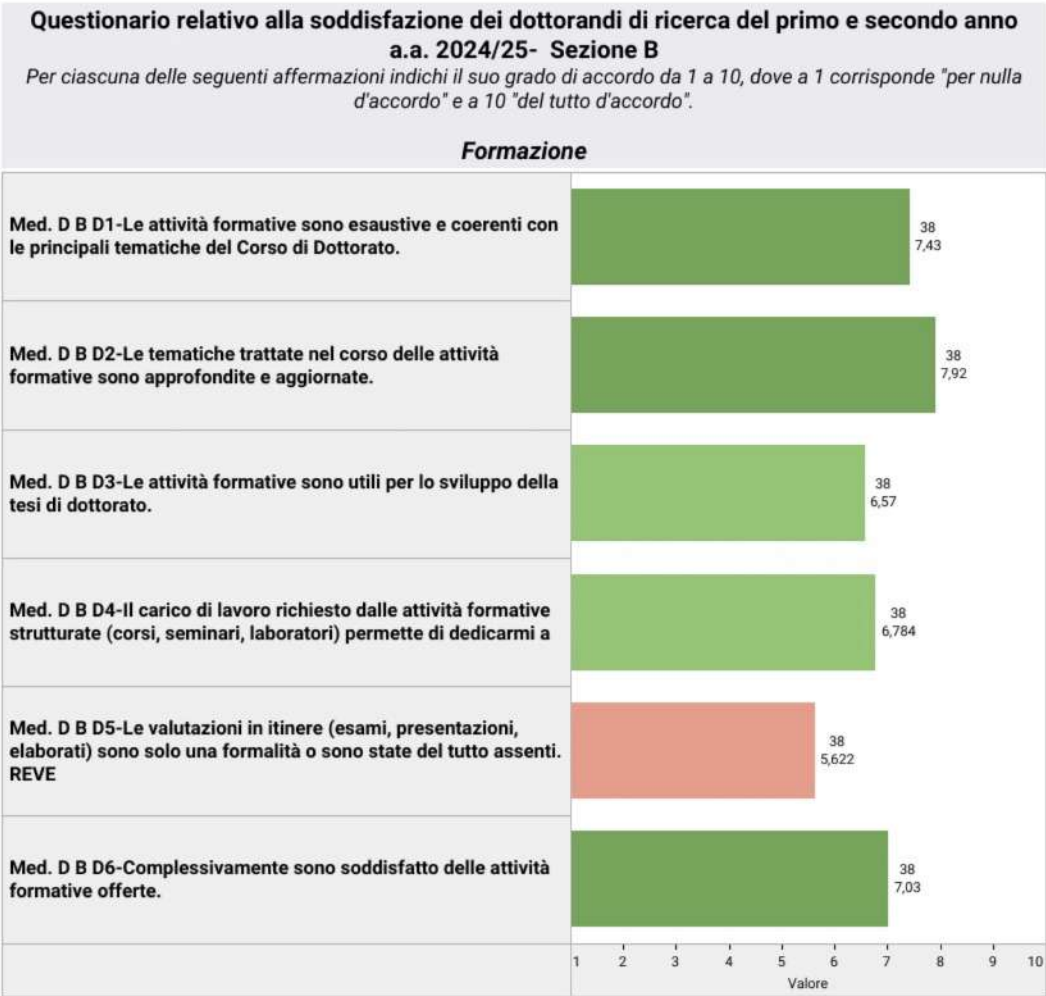


A_D16 Durante il corso, sono state svolte attività di ricerca che hanno promosso il trasferimento tecnologico in collaborazione con imprese?



Allegato: Questionario d’Ateneo relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno a.a. 2024/25- Sezione B

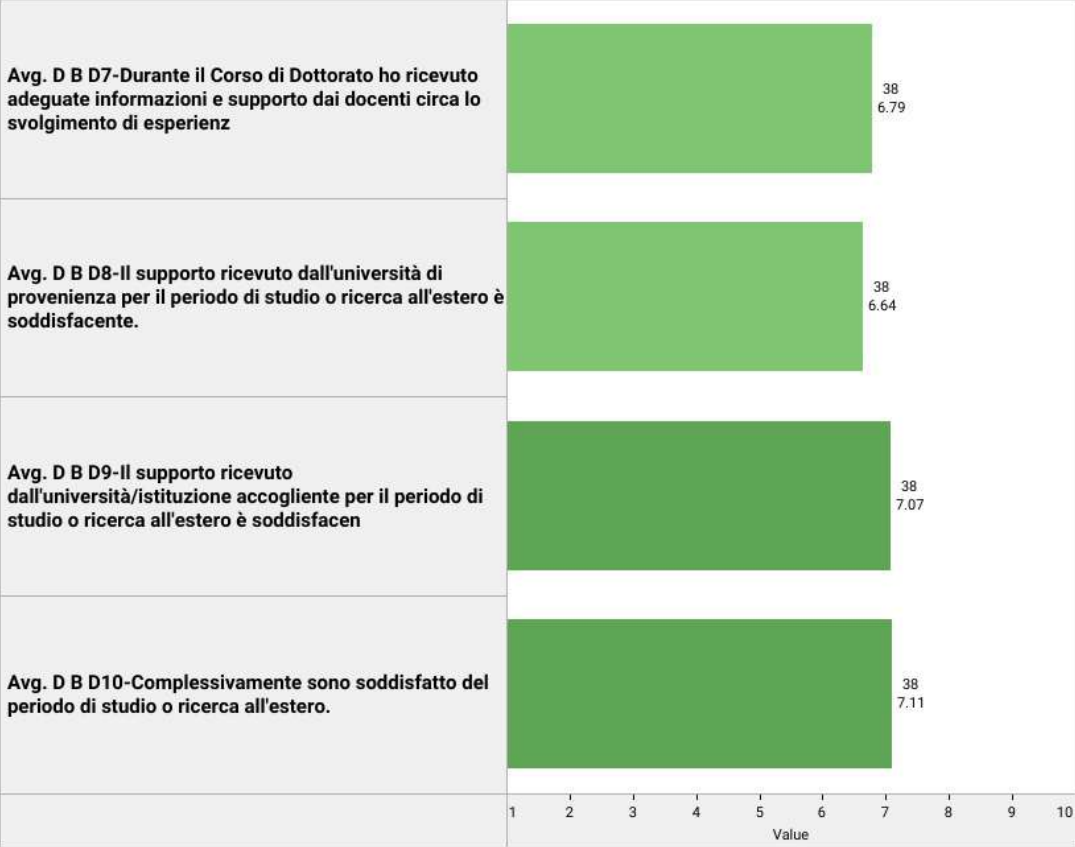
Formazione	Esperienze all'estero	Esperienze presso altre istituzioni di ricerca nazionali/Imprese/PA	Attività didattica svolta	Strutture e strumenti	Soddisfazione complessiva
------------	-----------------------	---	---------------------------	-----------------------	---------------------------



Formazione	Esperienze all'estero	Esperienze presso altre istituzioni di ricerca nazionali/Imprese/PA	Attività didattica svolta	Strutture e strumenti	Soddisfazione complessiva
------------	-----------------------	---	---------------------------	-----------------------	---------------------------

Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno a.a. 2024/25- Sezione B
Per ciascuna delle seguenti affermazioni indichi il suo grado di accordo da 1 a 10, dove a 1 corrisponde "per nulla d'accordo" e a 10 "del tutto d'accordo".

Esperienze all'estero



FISICA

Cds Des

Anno Corso

All

Measure Values

0 10

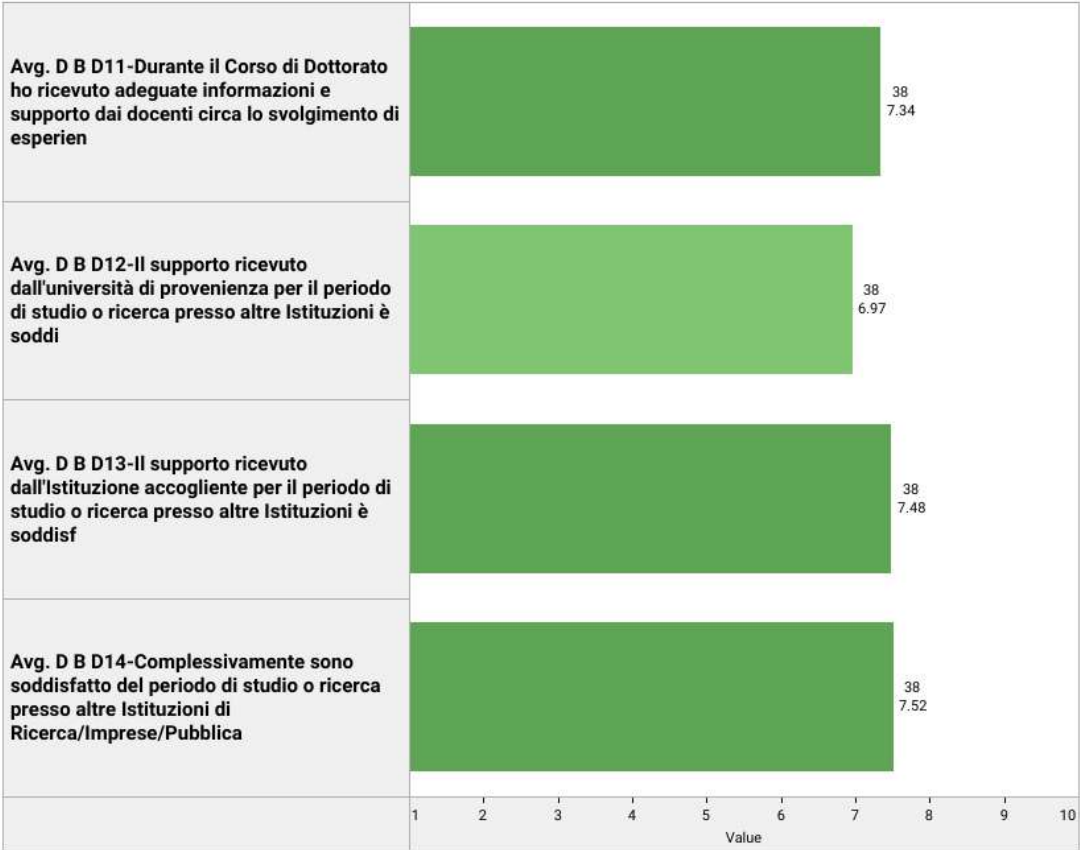
Formazione	Esperienze all'estero	Esperienze presso altre istituzioni di ricerca nazionali/Imprese/PA	Attività didattica svolta	Strutture e strumenti	Soddisfazione complessiva
------------	-----------------------	---	---------------------------	-----------------------	---------------------------

Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno

a.a. 2024/25- Sezione B

Per ciascuna delle seguenti affermazioni indichi il suo grado di accordo da 1 a 10, dove a 1 corrisponde "per nulla d'accordo" e a 10 "del tutto d'accordo".

Esperienze presso altre istituzioni di ricerca nazionali_impresa_PA



FISICA

Cds Des

All

Anno Corso

Measure Values

010

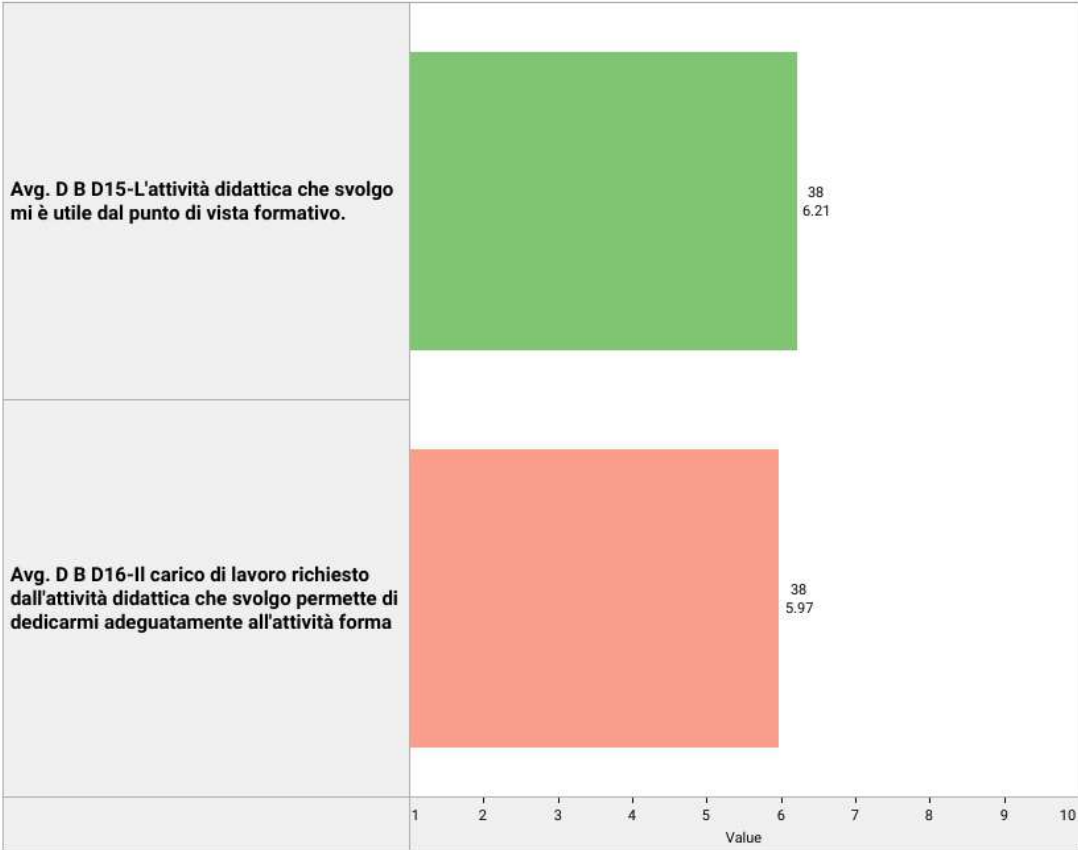
Formazione	Esperienze all'estero	Esperienze presso altre istituzioni di ricerca nazionali/Imprese/PA	Attività didattica svolta	Strutture e strumenti	Soddisfazione complessiva
------------	-----------------------	---	---------------------------	-----------------------	---------------------------

Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno

a.a. 2024/25- Sezione B

Per ciascuna delle seguenti affermazioni indichi il suo grado di accordo da 1 a 10, dove a 1 corrisponde "per nulla d'accordo" e a 10 "del tutto d'accordo".

Attività didattica svolta



FISICA

Cds Des

Anno Corso

All

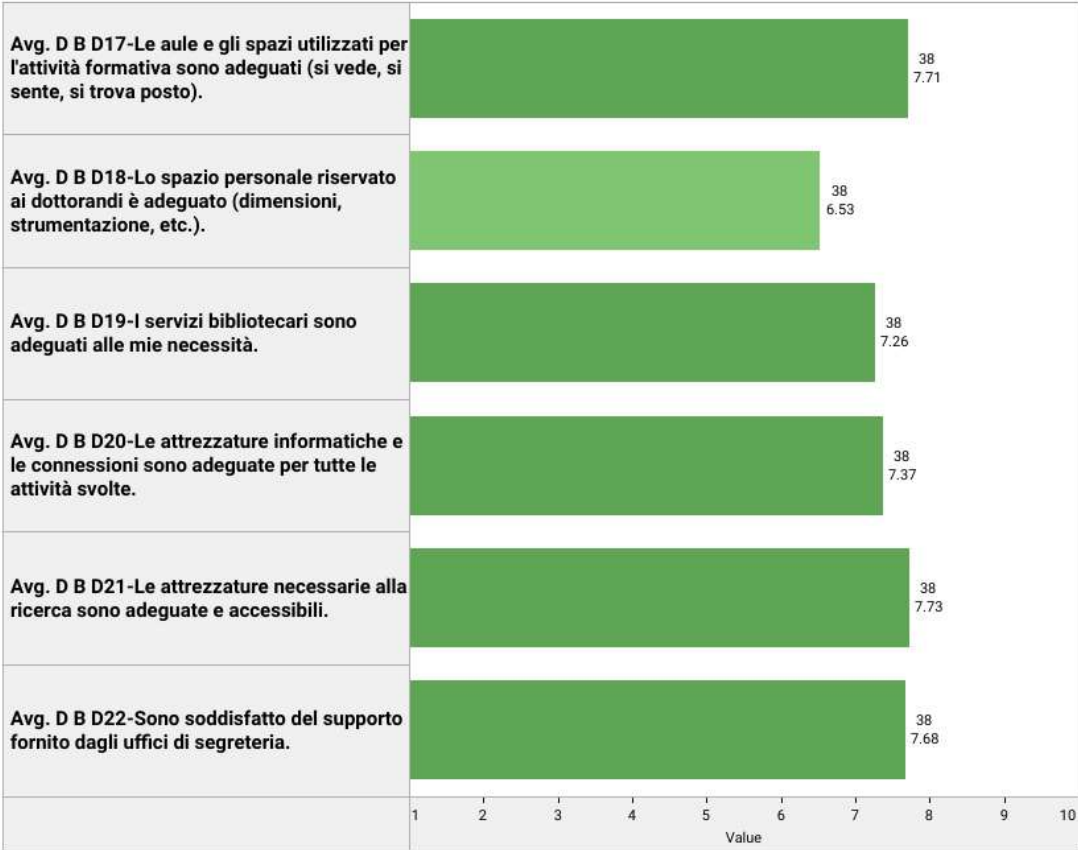
Measure Values

010

Formazione	Esperienze all'estero	Esperienze presso altre istituzioni di ricerca nazionali/Imprese/PA	Attività didattica svolta	Strutture e strumenti	Soddisfazione complessiva
------------	-----------------------	---	---------------------------	-----------------------	---------------------------

Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno a.a. 2024/25- Sezione B
Per ciascuna delle seguenti affermazioni indichi il suo grado di accordo da 1 a 10, dove a 1 corrisponde "per nulla d'accordo" e a 10 "del tutto d'accordo".

Strutture e strumenti



FISICA

Cds Des

Anno Corso

All

Measure Values

010

Formazione	Esperienze all'estero	Esperienze presso altre istituzioni di ricerca nazionali/Imprese/PA	Attività didattica svolta	Strutture e strumenti	Soddisfazione complessiva
------------	-----------------------	---	---------------------------	-----------------------	---------------------------

Questionario relativo alla soddisfazione dei dottorandi di ricerca del primo e secondo anno

a.a. 2024/25- Sezione B

Per ciascuna delle seguenti affermazioni indichi il suo grado di accordo da 1 a 10, dove a 1 corrisponde "per nulla d'accordo" e a 10 "del tutto d'accordo".

Soddisfazione complessiva

Anno Corso

All

0.00

10.00

