

Università degli Studi di TRENTO

Settimana di visita istituzionale 17-21 novembre 2025



Scheda di valutazione - Dottorato di Ricerca

Dottorato di Ricerca di Fisica

D.PHD) L'Assicurazione della Qualità nei Corsi di Dottorato di Ricerca

D.PHD.1)

D.PHD.1) Progettazione del Corso di Dottorato di Ricerca

D.PHD.1.1 In fase di progettazione (iniziale e in itinere) vengono approfondite le motivazioni e le potenzialità di sviluppo e aggiornamento del progetto formativo e di ricerca del Corso di Dottorato di Ricerca, con riferimento all'evoluzione culturale e scientifica delle aree di riferimento, anche attraverso consultazioni con le parti interessate (interne ed esterne) ai profili culturali e professionali in uscita.

D.PHD.1.2 Il Collegio del Corso di Dottorato di Ricerca ha definito formalmente una propria visione chiara, articolata e pubblica del percorso di formazione alla ricerca dei dottorandi, coerente con gli obiettivi formativi (specifici e trasversali) e le risorse disponibili.

D.PHD.1.3 Le modalità di selezione e le attività di formazione (collegiali e individuali) proposte ai dottorandi sono coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Dottorato di Ricerca e con i profili culturali e professionali in uscita e si differenziano dalla didattica di I e II livello, anche per il ricorso a metodologie innovative per la didattica e per la ricerca.

D.PHD.1.4 Il progetto formativo include elementi di interdisciplinarietà, multidisciplinarietà e transdisciplinarietà, pur nel rispetto della specificità del Corso di Dottorato di Ricerca.

D.PHD.1.5 Al progetto formativo e di ricerca del Corso di Dottorato di Ricerca viene assicurata adeguata visibilità, anche di livello internazionale, su pagine web dedicate.

D.PHD.1.6 Il Corso di Dottorato di Ricerca persegue obiettivi di mobilità e internazionalizzazione anche attraverso lo scambio di docenti e dottorandi con altre sedi italiane o straniere, e il rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con altri Atenei. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Autovalutazione:

D.PHD.1.1

Il Dottorato mira a fornire le conoscenze, le competenze e l'alta qualificazione necessarie per svolgere attività di ricerca e sviluppo presso Università, Enti di ricerca e industria.

A tal fine il Corso viene progettato in continua interazione con gli stakeholders, ossia: il Dipartimento di Fisica; gli Enti di ricerca che collaborano con il Dipartimento ([INFN](#), [CNR-INO](#), [BEC](#), [FBK](#), [IFN](#), [INAF](#)); le industrie partner che finanziano/cofinanziano borse (ASML, Honda Research Group, Novareti-Gruppo Dolomiti Energia, Level UP, Aquafil SPA); le realtà di rappresentanza del tessuto produttivo locale (prima fra tutti Confindustria Trento).

Tale interazione trova efficace implementazione ad esempio nella regolare messa a bando di borse finanziate da industrie; nella partecipazione a programmi dottorali PNRR e PON; e in particolar modo nell'organizzazione del programma [Industrial Problem Solving with Physics \(IPSP\)](#).

Nell'ultimo anno è emersa tuttavia la necessità di rafforzare la comunicazione con gli stakeholders per progettare un Corso consapevole del contesto socioeconomico in cui opereranno i dottori di ricerca. Il Corso di Dottorato ha dunque deliberato di dotarsi di un **Comitato di Indirizzo**, la cui composizione è stata oggetto di ampia discussione (**D.PHD.1-C1**). È stata individuata una rosa di candidati la cui disponibilità è attualmente in corso di verifica. Il primo insediamento del Comitato di Indirizzo è previsto per febbraio/marzo 2026.

Nell'ultima [Assemblea del Dipartimento di Fisica](#) si sono tenute delle tavole rotonde a tema "Collaborazioni per il sostegno dell'innovazione" con CNR, INFN e FBK, nonché con esponenti di Confindustria Trento, Polo Meccatronica e HIT-Fondazione Hub Innovazione Trentino, che hanno espresso la volontà di rafforzare le collaborazioni con il Dottorato. Dando seguito ai suggerimenti del Nucleo di Valutazione che, in occasione dell'audizione tenutasi l'11 ottobre 2023, ha invitato a conservare evidenza scritta degli incontri con le aziende, si è tenuta traccia dell'incontro in un apposito **verbale** (**D.PHD.1-C2**).

D.PHD.1.2

Il Collegio dei Docenti ha definito la propria visione del percorso formativo nel quadro definito dal [Piano Strategico di Ateneo \(PSA\)](#), in particolare nel contesto delle Aree Strategiche della Didattica e della Ricerca. Tale visione è articolata sui seguenti obiettivi:

- Formare fisici con le competenze necessarie a svolgere attività di ricerca di alto livello.
- Sviluppare la capacità di ricerca scientifica con originalità creativa, rigore metodologico e interdisciplinarietà.
- Formare ricercatori che abbiano: dimestichezza con l'impiego del metodo scientifico nell'affrontare e risolvere i problemi; esperienza nel lavoro di gruppo e nelle collaborazioni internazionali; competenze nella stesura di progetti e nella comunicazione dei risultati di ricerca.

Questi obiettivi si concretizzano nel **Manifesto degli studi** (**D.PHD.1-C3**), che è aggiornato e reso pubblico sul [sito del Corso di Dottorato](#) nel periodo luglio-settembre.

La linea programmatica del Corso è coerente con il PSA e risponde in particolare ai cluster del Benessere e delle Competenze, mirando a fornire una formazione solida e in un ambito lavorativo sereno ed emotivamente arricchente, nella consapevolezza del contesto scientifico e socioeconomico e con una pianificazione realistica rispetto alle risorse a disposizione (che comprendono fondi

sia di Ateneo sia esterni).

Nei cicli 38-40 il Dottorato ha assegnato mediamente 20 borse per ciclo, di cui quasi il 70% finanziate attraverso fondi esterni, come riportato nel **Prospetto finanziamento borse (D.PHD.1-C4)**. Per ulteriori dettagli sul progetto formativo e sulle risorse disponibili si fa riferimento alla **proposta di accreditamento del 41° ciclo (D.PHD.1-C5)**. Nella scheda si è incluso esplicito riferimento alle risorse di calcolo (HPC) come da suggerimento fornito dal Nucleo di Valutazione in occasione dell'audizione dell'11 ottobre 2023.

D.PHD.1.3

La selezione dei candidati, come indicato nel **bando di concorso (D.PHD.1-C6)** pubblicato [sul sito di Ateneo](#), avviene tramite valutazione dei titoli e colloquio orale. Fra i documenti richiesti figurano una lettera di motivazione (obbligatoria) e un'eventuale proposta di attività di ricerca, che consentono di effettuare una selezione sulla base degli obiettivi formativi del CdD (vedasi D.PHD.1.2). Durante la prova orale viene chiesto ai candidati di presentare, in inglese, il lavoro di tesi magistrale, per valutare sia le conoscenze di base sia quelle specifiche del proprio percorso di studi e di laurea, oltre alle *soft skills* di esposizione, presentazione e comunicazione (si veda la [pagina dedicata](#) sul sito di Ateneo).

Il Dottorato in Fisica offre una formazione mirata al livello post-laurea articolata in tre tipologie di corsi: un corso obbligatorio di comunicazione scientifica; corsi caratterizzanti di interesse generale; e corsi avanzati/specifici. A questi si aggiungono corsi proposti dall'Ateneo e altre attività che possono maturare crediti formativi, quali *summer/winter schools* (D.PHD.1-C3).

Elementi chiave della formazione sono la multidisciplinarietà e la trasversalità: i corsi obbligatori e caratterizzanti vengono strutturati in modo da esporre gli studenti a concetti e metodologie esterni al proprio ambito di ricerca; i dottorandi sono tenuti a seguire i [Colloquia di Dipartimento](#), seminari a cadenza mensile su un ampio e variegato spettro di tematiche della Fisica e a presentare annualmente la propria attività di ricerca durante il [Physics PhD Workshop](#).

D.PHD.1.4

La già ampia varietà interna all'ambito della Fisica si è arricchita negli anni attraverso la *cross-fertilization* con altre discipline. L'obiettivo di mantenere il CdD attrattivo e integrato nel più ampio contesto scientifico e culturale (vedasi D.PHD.1.2), ha dunque richiesto l'inclusione di elementi multi- e trans-disciplinari nel quadro dell'offerta formativa. A partire dal 2019 il Corso ha attivato due [programmi transdisciplinari](#):

- [Quantum science and technologies \(QST\)](#)
- [Space data science and technology \(SPADAST\)](#)

Nell'a.a. 2023-24 gli iscritti al programma QST erano 18 (37-39° ciclo); ad oggi 23 ex-dottorandi hanno conseguito il titolo di "expertus" in *Quantum sciences and technologies*. Nello stesso intervallo di tempo gli iscritti del programma SPADAST erano 9, e 9 di essi hanno conseguito il titolo di "expertus" in *Space data science and technology*.

Sebbene questi percorsi siano un rilevante valore aggiunto all'offerta formativa, si è ritenuto importante espandere in altre direzioni scientifiche. È attualmente in discussione l'apertura di un nuovo percorso in *High-performance computing and computational science*, incardinato nel Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI) dell'Ateneo. Il **Collegio dei Docenti si è espresso favorevolmente** in merito all'afferenza in questo percorso (D.PHD.1-C7).

D.PHD.1.5

Al CdD è data significativa visibilità tramite un [portale web dedicato](#) che consente di creare un collegamento diretto con la comunità accademica e professionale. Le pagine in italiano e inglese danno al Corso una dimensione internazionale.

Recentemente il portale di Ateneo è stato rinnovato, comprese le [pagine del Dottorato](#), al fine di migliorarne la consultazione; ciò ha richiesto un controllo dei diversi collegamenti presenti nelle pagine del Corso.

Un punto di attenzione è tuttavia rappresentato dalla crescente rilevanza dei *social media* (Facebook, LinkedIn, Instagram, TikTok...) nella comunicazione istituzionale. Il Corso di Dottorato non possiede canali su tali piattaforme, il che rappresenta un evidente limite nella capacità di comunicazione in particolare fra i più giovani, che sono la platea di riferimento per il reclutamento. La principale difficoltà è data dalla scarsità di risorse umane che possano occuparsi di tale attività: per mitigare questa situazione, il Corso promuove l'attività di ricerca dei dottorandi e i bandi di concorso tramite il [profilo LinkedIn](#) del Dipartimento di Fisica.

D.PHD.1.6

Il Corso di Dottorato favorisce la mobilità e l'[internazionalizzazione](#) promuovendo accordi con Atenei esteri e incentivando i propri studenti a trascorrere periodi di ricerca al di fuori dell'Italia.

Nell'a.a. 2024/25 sono attivi 5 percorsi di cotutela, 3 *incoming* (Università di Heidelberg e di Ghent, AGH di Cracovia) e 2 *outgoing* (Università di Grenoble-Alpes e di Lipsia), cui si aggiungono 2 fellowship finanziate dall'INFN per 12 mesi da svolgere presso il CERN. Inoltre, due progetti Marie Curie finanziano una borsa di dottorato per il 40° ciclo e due borse di dottorato a partire dal 42° ciclo.

I dottorandi possono trascorrere periodi in Università/Enti esteri per svolgere attività inerente alla tesi. Inoltre il Corso beneficia

dell'ambiente internazionale offerto dal Dipartimento di Fisica, che ogni anno ospita docenti e dottorandi dall'estero. Sono stipulate anche numerose collaborazioni con partner internazionali. In generale non sono in essere regolari scambi di docenti, ma il Dipartimento invita regolarmente speaker stranieri per i Colloquia scientifici (si vedano D.PHD.1.2 e D.PHD.1.3).

L'elemento internazionale è chiave anche nella valutazione delle tesi di dottorato: il **Regolamento del Corso di Dottorato in Fisica (D.PHD.1-C8)** prevede infatti all'art. 16 comma 4 che almeno uno dei due valutatori esterni afferisca ad un'Istituzione estera. Questi stessi valutatori svolgono spesso anche il ruolo di commissari esterni dell'esame finale: in ogni commissione, quindi, almeno uno dei componenti afferisce a un Ente straniero.

Punti di Forza:

- Dalla documentazione conferita e dalle interlocuzioni in visita è emerso che la definizione della composizione del Comitato di Indirizzo/Advisory Board del Corso di dottorato è stata preceduta da un ampio e partecipato dibattito in seno al Collegio. La composizione definita comprende accademici e ricercatori, rappresentanti di enti e centri di ricerca, ma anche esponenti di realtà non accademiche quali amministrazioni locali (Provincia Autonoma di Trento), aziende del territorio e alumni del Dottorato UniTN.
- La visione del dottorato è definita in modo chiaro nel Manifesto degli studi, che è aggiornato e pubblicato sul sito web del corso.
- Le modalità di selezione sono specificate nel bando, che risulta pubblicato sul sito; inoltre le attività di formazione risultano differenziate dalla didattica di I e II livello e suddivise in 3 tipologie chiaramente definite.
- Il percorso presenta elementi di interdisciplinarietà, multidisciplinarietà e transdisciplinarietà, rappresentati in particolare dai Colloquia di Dipartimento e dai programmi transdisciplinari.
- Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sul sito web, anche in lingua inglese, con riferimento a tutte le informazioni utili al percorso dei dottorandi. Grande attenzione è inoltre riservata all'utilizzo di ulteriori canali di comunicazione (social media).
- Il carattere internazionale del corso è testimoniato dal rilevante numero di cotutele e di fellowship e MSCA, oltre che da diverse collaborazioni internazionali. Apprezzabile la presenza di un componente estero nella commissione di valutazione delle tesi di dottorato.

Aree di miglioramento:

- La strutturata consultazione delle Parti Interessate risulta in fase di implementazione ad esito della recente definizione della composizione del Comitato d'Indirizzo/Advisory Board.
- L'analisi documentale e gli esiti della visita confermano la necessità di affinare e perfezionare la gestione dei *Colloquia* al fine di rendere tale attività formativa pienamente e fruttuosamente fruibile dai dottorandi.
- Nonostante l'importante attività di *hospitality* effettuata dal Dipartimento nei confronti di speaker stranieri ai fini dei *Colloquia*, non risultano strutturati scambi di docenti.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

- Si raccomanda di rendere pienamente operativo il neo costituito Comitato d'Indirizzo, regolandone l'attività e mantenendo adeguata traccia documentale degli esiti delle consultazioni.

Documenti chiave

- **Titolo:** D.PHD.1-C1 - Estratti verbali collegio e comitato esecutivo su comitato di indirizzo

Descrizione: Raccolta degli estratti verbali delle riunioni del Collegio e del Comitato Esecutivo contenenti riferimenti, valutazioni o deliberazioni inerenti al Comitato di Indirizzo.

Dettagli: l'intero documento

File:D.PHD.1-C1 - Estratti verbali collegio e comitato esecutivo su comitato di indirizzo.pdf

- **Titolo:**D.PHD.1-C2 - Verbale tavole rotonde XI assemblea di Dipartimento

Descrizione:Verbale delle tavole rotonde svoltesi nell'ambito dell'XI Assemblea di Dipartimento, con sintesi degli interventi, temi trattati e principali punti emersi dalle discussioni tra il Coordinatore del Corso di Dottorato e i rappresentanti di CNR, INFN e FBK, Confindustria, Polo Meccatronica e HIT-Fondazione Hub Innovazione Trentino

Dettagli: l'intero documento

File:D.PHD.1-C2 - Verbale tavole rotonde XI assemblea di Dipartimento.pdf

- **Titolo:**D.PHD.1-C3 - Manifesto degli studi e Syllabus 2024-2025

Descrizione:Documento contenente il Manifesto degli Studi e i Syllabus dei corsi dell'anno accademico 2024-2025, con indicazione su offerta formativa, programmi, obiettivi didattici e modalità di erogazione.

Dettagli: L'intero documento

File:D.PHD.1-C3 - Manifesto degli studi e Syllabus 2024-2025.pdf

- **Titolo:**D.PHD.1-C4 - Prospetto finanziamento borse_37_40

Descrizione:Prospetto riepilogativo sui finanziamenti delle borse di studio, con dettaglio delle risorse, delle fonti di finanziamento e della loro destinazione.

Dettagli:l'intero documento

File:D.PHD.1-C4 prospetto finanziamento borse_37_40.pdf

- **Titolo:**D.PHD.1-C5 - Scheda di accreditamento del 41° ciclo di dottorato in Fisica

Descrizione:Scheda informativa sulla procedura di accreditamento per il 41° ciclo di dottorato in Fisica, contenente i dati richiesti dall'ANVUR, l'offerta formativa, la struttura del corso di dottorato

Dettagli:intero documento

File:D.PHD.1-C5 - FISICA_Scheda accreditamento_ciclo 41.pdf

- **Titolo:**D.PHD.1-C6 - Bando di ammissione 41 ciclo

Descrizione:bando di ammissione al Corso di Dottorato in Fisica - 41 ciclo - a.a. 2025/26

Dettagli:art.4 - [Link al documento](#)

- **Titolo:**D.PHD.1-C7 - Estratto verbale Collegio dei Docenti del 11 giugno 2025 e allegato 9

Descrizione:Estratto del verbale della seduta del Collegio Docenti dell'11 giugno 2025, con l'allegato 9 a cui si fa riferimento, contenente la presentazione del percorso in High-performance computing and computational science.

Dettagli:l'intero documento

File:D.PHD.1-C7 - Estratto verbale Collegio dei Docenti del 11 giugno 2025 e allegato 9.pdf

- **Titolo:**D.PHD.1-C8 - Regolamento del Corso di Dottorato in Fisica 2022

Descrizione:Regolamento del Corso di Dottorato in Fisica in vigore dal 2022. Disciplina la gestione e il funzionamento del Corso di Dottorato di Ricerca in Fisica indicandone gli obiettivi specifici, l'organizzazione interna, le attività di formazione, le modalità di valutazione per l'ammissione agli anni di corso successivi e all'esame finale e i diritti e doveri dei dottorandi.

Dettagli:Art. 16 comma 4

File:D.PHD.1-C8 - Regolamento 2022_interno_Corso_Dottorato_in_Fisica_approvato.pdf

D.PHD.2)

D.PHD.2) Pianificazione e organizzazione delle attività formative e di ricerca per la crescita dei dottorandi

D.PHD.2.1 È previsto un calendario di attività formative (corsi, seminari, eventi scientifici...) adeguato in termini quantitativi e qualitativi, che preveda anche la partecipazione di studiosi ed esperti italiani e stranieri di elevato profilo provenienti dal mondo accademico, dagli Enti di ricerca, dalle aziende, dalle istituzioni culturali e sociali.

D.PHD.2.2 Viene garantita e stimolata la crescita dei dottorandi come membri della comunità scientifica, sia all'interno del corso attraverso il confronto tra dottorandi, sia attraverso la partecipazione dei dottorandi (anche in qualità di relatori) a congressi e/o workshop e/o scuole di formazione dedicate nazionali e internazionali.

D.PHD.2.3 L'organizzazione del Corso di Dottorato di Ricerca crea i presupposti per l'autonomia del dottorando nel concepire, progettare, realizzare e divulgare programmi di ricerca e/o di innovazione e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei tutor, del Collegio dei Docenti e, auspicabilmente, da eventuali tutor esterni di caratura nazionale/internazionale e/o professionale con particolare riferimento ai dottorati industriali.

D.PHD.2.4 Ai dottorandi sono messe a disposizione risorse finanziarie e strutturali adeguate allo svolgimento delle loro attività di ricerca.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.3 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].

D.PHD.2.5 Il Corso di Dottorato di Ricerca consente e favorisce la partecipazione dei dottorandi ad attività didattiche e di tutoraggio nei limiti della coerenza e compatibilità con le attività di ricerca svolte.

D.PHD.2.6 Il Corso di Dottorato di Ricerca contribuisce al rafforzamento delle relazioni scientifiche nazionali e internazionali e assicura al dottorando periodi di mobilità coerenti con il progetto di ricerca e di durata congrua presso qualificate Istituzioni accademiche e/o industriali o presso Enti di ricerca pubblici o privati, italiani o esteri.

D.PHD.2.7 Il Corso di Dottorato di Ricerca garantisce che la ricerca svolta dai dottorandi generi prodotti direttamente riconducibili al dottorando (individualmente o in collaborazione) e che tali prodotti vengano adeguatamente resi accessibili nel rispetto dei meccanismi di protezione intellettuale dei prodotti della ricerca, ove applicabili.

Autovalutazione:

D.PHD.2.1

Il CdD, il Dipartimento e i Laboratori di Ricerca organizzano seminari e attività scientifiche proposte ai dottorandi sia come attività facoltative sia obbligatorie. Sono obbligatori i [Colloquia](#), seminari mensili tenuti da scienziati di spicco frequentemente internazionali (circa il 30%). I dottorandi organizzano ogni anno il [Physics PhD Workshop](#), che prevede un colloquio, presentazioni dei dottorandi del secondo anno, e dibattiti aperti alla società e al modo produttivo. I dottorandi inoltre hanno la possibilità di partecipare al programma [Industrial Problem Solving with Physics](#).

Il **Manifesto degli Studi (D.PHD.1-C3)** prevede la partecipazione obbligatoria dei dottorandi al 70% dei Colloquia; un punto d'attenzione riguarda i relatori, cui viene richiesto di esporre gli argomenti a una platea di non esperti, in modo da permettere la proficua fruizione da parte di tutti. Tuttavia, capita talvolta che le relazioni manchino di un'introduzione generale e si focalizzino su aspetti tecnici che richiedono un background specialistico. Questa criticità emerge nei **questionari di soddisfazione dei dottorandi** (~60% ritiene che i corsi e i seminari non siano stati utili alla propria formazione; si vedano anche i suggerimenti al punto 22 (D.PHD.2-C1)), ed è stata oggetto di una discussione in **Collegio dei Docenti (D.PHD.2-S1)**. Per mitigare questa problematica si darà più attenzione nella selezione dei relatori per verificare le loro capacità come speaker e chiarire l'obiettivo di questi seminari. Il questionario sul gradimento verrà somministrato annualmente agli studenti per monitorare l'efficacia delle azioni intraprese.

D.PHD.2.2

Il Corso di Dottorato riconosce l'importanza della **partecipazione dei dottorandi a conferenze, workshop e scuole di formazione** come elemento di crescita accademica e professionale (D.PHD.2-S2). A tale scopo, come previsto dal DM n.226 del 14-12-2021 e dal Regolamento di Ateneo (art. 23 co. 2), ciascun dottorando dispone di un **budget annuale** per attività di ricerca in Italia o all'estero, aggiuntivo rispetto alla borsa di dottorato e di importo pari al 10% del totale annuo di essa: 1.629,00€ fino al 40° ciclo, e 1.834,50€ a partire dal 41° (D.PHD.2-C2). L'aumento è stato determinato dalla decisione dell'Università di Trento di portare la borsa annua a 18.345,00€ a partire dal 1 novembre 2025. A tale budget si possono aggiungere risorse dei gruppi di ricerca di riferimento. Il Corso rileva che molti dottorandi partecipano a una scuola o conferenza entro il primo anno, a riprova dell'interesse per attività formative alternative sia da parte degli studenti sia dei docenti che le propongono.

Il [Physics PhD Workshop](#), organizzato quasi del tutto in autonomia da un comitato di dottorandi, è un evento aperto a tutta la Comunità univeristaria e agli Enti di Ricerca del territorio e offre ai dottorandi uno spazio privilegiato per condividere il proprio lavoro, ricevere feedback e consigli dai colleghi più esperti, ed esercitare le proprie competenze. In aggiunta, [IPSP](#) permette ai dottorandi di acquisire competenze pratiche e di approfondire la loro comprensione delle applicazioni della fisica nell'ambito industriale. (D.PHD.2-C3)

D.PHD.2.3

Fra gli obiettivi chiave del Corso di Dottorato rientra lo sviluppo della capacità di ricerca scientifica originale, indipendente e creativa (vedasi D.PHD.1.2). Vengono quindi messe in campo le seguenti azioni:

- Selezione dei candidati al concorso di dottorato: si fa attenzione alla loro motivazione per la ricerca e capacità di sviluppare un pensiero autonomo e creativo.
- I dottorandi vengono seguiti da un supervisore, affiancato da un co-supervisore, assegnati dal Collegio dei docenti tenendo conto delle indicazioni dei responsabili dei programmi di ricerca o degli Enti esterni che hanno finanziato le specifiche borse di dottorato.
- Collegio dei Docenti: esercita un'azione di monitoraggio periodico e costante (esempio: nel passaggio dei dottorandi al III anno, in cui gli stessi relazionano a una commissione costituita da componenti del Collegio, si genera una prospettiva globale sullo studente, da più punti di vista e competenze).
- I dottorandi hanno accesso alle infrastrutture e ai Laboratori del Dipartimento di Fisica in modo regolamentato ma ampio e libero.
- Ai dottorandi vengono messe a disposizione adeguate risorse per partecipare a conferenze e workshop e per prendere parte ad attività di ricerca all'estero (vedasi D.PHD.2.2).
- I prodotti di ricerca dei dottorandi vengono comunicati e disseminati attraverso la pubblicazione di articoli scientifici e la partecipazione a conferenze o workshop.

D.PHD.2.4

A ciascun gruppo di ricerca vengono assegnate dal Dipartimento delle risorse in proporzione al numero di dottorandi che vi afferiscono, per coprire le spese che riguardano il dottorando (es. costi di pubblicazione di articoli, acquisti di libri, ecc.). Compatibilmente con le risorse disponibili di ciascun gruppo, gli stessi coprono con fondi propri o esterni il periodo che va dallo scadere del ciclo alla discussione della tesi attraverso una borsa "di proroga o completamento" con lo stesso importo della borsa di dottorato.

I Laboratori del Dipartimento e l'Ateneo hanno a disposizione risorse di calcolo locali (cluster propri, infrastruttura HPC di Ateneo), affiancate dalle strutture di supercalcolo del CINECA, e forniscono la strumentazione per l'attività di ricerca inclusi, laddove necessario, computer, monitor, ecc. Il Corso di Dottorato può contribuire alla dotazione dei dottorandi, come ad esempio fatto nel 2023 acquistando 30 monitor ad alta qualità.

Ai dottorandi è assegnata una postazione negli *open space* o in stanze di pertinenza dei gruppi di ricerca, e hanno accesso ai laboratori del Dipartimento di Fisica e degli Enti nazionali e internazionali. Un punto d'attenzione è che il numero di postazioni è sempre appena sufficiente a coprire le necessità, e ciò non consente la realizzazione di ambienti comuni/collaborativi, richiesti dai dottorandi. Il Coordinatore ha dunque intrapreso un dialogo con il Direttore del Dipartimento per effettuare una ricognizione degli spazi disponibili, con l'obiettivo di razionalizzarli e destinare una o più stanze alle attività collaborative dei dottorandi.

D.PHD.2.5

Ciascun dottorando può essere autorizzato dal Collegio dei Docenti a svolgere fino a 40 ore di didattica integrativa in un anno accademico, come specificato nel **Regolamento del Dottorato di Ricerca (D.PHD.2-C4)**. Ciò favorisce la partecipazione dei dottorandi all'attività didattica dell'Ateneo.

I dottorandi possono partecipare ai bandi per assegni di tutorato dei dipartimenti dell'area scientifico-tecnologica, cui viene data visibilità attraverso il sito di Ateneo (<https://www.physics.unitn.it/elenco-assegni-tutorato>) e con specifiche comunicazioni via mail. Nel **questionario annuale di soddisfazione degli studenti per l'a.a. 2023/24**, 9 dottorandi su 10 hanno risposto di apprezzare l'attività didattica integrativa (D.PHD.2-C1).

Un punto d'attenzione è che il dottorando vincitore del bando può svolgere l'attività didattica integrativa *anche laddove il supervisore sia di avviso contrario*. È al momento in discussione una modifica del regolamento che consenta al Collegio di rilasciare o meno il nulla osta tenendo conto dell'opinione del supervisore qualora questi ritenga che l'incarico rappresenti un impegno incompatibile con lo svolgimento dell'attività di studio e ricerca richiesti.

D.PHD.2.6

Il Corso favorisce la **mobilità dei dottorandi** in Italia e all'estero per periodi di collaborazione scientifica inerenti alla tesi, per esperimenti scientifici, e per la presentazione di risultati tramite poster o seminari presso altre Università o Enti di Ricerca (D.PHD.2-S2). Inoltre, viene vista con favore l'attivazione di percorsi di co-tutela in uscita ed in entrata, ed è sostenuto il rilascio del titolo di [Doctor Europaeus](#) (5 titoli rilasciati dal 2022 al 2025).

I dottorandi del 37-39 ciclo hanno svolto 85 periodi di soggiorno all'estero presso università o istituti di ricerca e 73 in Italia, e hanno svolto le seguenti attività formative e di ricerca:

- 109 (workshops/conferenze/scuole);
- 49 (ricerca, meeting, collaborazioni scientifiche con altri enti).

Ulteriori dettagli sono riportati nel documento **Elenco delle mobilità dei Dottorandi A.A. 2023-2024 (D.PHD.2-S2)**.

D.PHD.2.7

Un obiettivo chiave del Corso di Dottorato è che i dottorandi possano vedere riconosciuto il frutto della loro attività di ricerca; a tal fine, gli studenti sono sistematicamente coinvolti nella stesura di articoli scientifici e nella loro pubblicazione in riviste internazionali. A conclusione del percorso di dottorato, per l'ammissione alla valutazione finale viene richiesto ai dottorandi di produrre un report evidenziando il proprio contributo nelle **pubblicazioni sul triennio**. Tale report costituisce uno degli elementi che vengono valutati alla

fine del percorso di dottorato (**D.PHD.2-S3**).

Il Coordinatore e i supervisor danno periodicamente indicazione di caricare le pubblicazioni su IRIS. Gli studenti ricevono centralmente la comunicazione delle azioni rivolte alla formazione su tematiche di Open Access, peer-review, ranking delle pubblicazioni. Per quanto riguarda l'accesso aperto, il Corso di Dottorato si attiene alla politica generale dell'Ateneo, ma in alcune occasioni è stato sollevato, sia in Consiglio di Dipartimento sia in Collegio dei Docenti, il problema di dotare il Dottorato e, più generalmente, il Dipartimento di un proprio corpus di linee guida sull'open access, definite sulla base delle caratteristiche di quest'ultimo e dunque più adeguate alle necessità specifiche.

Punti di Forza:

- Il contributo di esperti italiani e stranieri di elevato profilo si rinviene nei *Colloquia* di Dipartimento, che risultano attività formative obbligatorie nel percorso dottorale.
- Il corso organizza attività mirate a stimolare la crescita dei dottorandi ed il loro inserimento nella comunità scientifica in particolare attraverso il *Physics PhD Workshop*, organizzato quasi del tutto in autonomia da un comitato di dottorandi.
- Dalla documentazione conferita e dagli esiti della visita si evince una buona e chiara regolamentazione delle procedure di passaggio di anno, declinate nel regolamento specifico del corso di dottorato di ricerca.
- Apprezzabile l'opportunità concessa di coprire, compatibilmente con le risorse disponibili da parte dei gruppi di ricerca presenti nel Dipartimento, con le borse "di proroga o completamento", il periodo che intercorre fra lo scadere del dottorato fino al momento della discussione della tesi.
- La possibilità per i dottorandi di svolgere attività didattiche e di tutoraggio è disciplinata all'interno del Regolamento Dottorato di Ricerca, con decorrenza dal 38° ciclo.
- L'autovalutazione e le fonti a corredo offrono evidenza che il corso offre buone occasioni che favoriscono la mobilità nazionale e internazionale dei dottorandi. Dette attività risultano adeguatamente tracciate e monitorate, come chiarito in occasione della visita.
- Il corso dedica attenzione alla produttività scientifica dei dottorandi, sia in termini di riconoscimento dell'attribuzione dei prodotti, sia in termini di richiesta di aggiornamento del catalogo dei prodotti della ricerca. Tale profilo risulta adeguatamente monitorato.

Aree di miglioramento:

- Non risulta pubblicato il calendario delle attività formative che illustri chiaramente corsi, seminari, eventi scientifici. Dalle interlocuzioni in visita è emerso che il calendario è direttamente comunicato ai dottorandi.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Buona Prassi:

- Il dottorato sviluppa l'internazionalizzazione del percorso, con riferimento alle proprie peculiarità disciplinari, attraverso il rilascio del titolo di Doctor Europaeus (risultano rilasciati 5 dal 2022 al 2025), i percorsi di cotutela, di cui 3 incoming e 2 outgoing, oltre a 2 fellowship finanziati presso il CERN e progetti MSCA.

Documenti chiave

- **Titolo:**D.PHD.2-C1 - Questionario rivolto ai Dottorandi - A.A. 2023-2024

Descrizione:Questionario rivolto ai dottorandi per l'anno accademico 2023-2024, finalizzato alla raccolta di dati utili al monitoraggio e alla valutazione del percorso formativo.

Dettagli:Per D.PHD.2.1: Punto 22 e Suggestions pagina 8-9; per D.PHD.2.5: pagina 7 - quesito numero 20

File:D.PHD.2-C1 - QUESTIONNAIRE FOR THE PHD STUDENTS - a.y. 2023_2024.pdf

- **Titolo:**D.PHD.2-C2 - Scheda di accreditamento del 41° ciclo di dottorato in Fisica

Descrizione: Scheda informativa sulla procedura di accreditamento per il 41° ciclo di dottorato in Fisica, contenente i dati richiesti dall'ANVUR, l'offerta formativa, la struttura del corso di dottorato

Dettagli: intero documento

File: D.PHD.2-C2 - FISICA_Scheda accreditamento_ciclo 41.pdf

- **Titolo:** D.PHD.2-C3 - Locandina del workshop dei Dottorandi e Giornata IPSP- Locandina Ufficiale

Descrizione: Locandina informativa del PhD Workshop organizzato in collaborazione con IPSP, con dettagli su programma, relatori e tematiche affrontate

Dettagli: intero documento

File: D.PHD.2-C3 - Locandina Phd Workshop e IPSP.pdf

- **Titolo:** D.PHD.2-C4 - Regolamento Dottorato di Ricerca - Decorrenza 38° ciclo

Descrizione: Regolamento dei corsi di dottorato a partire dal 38° ciclo, con disposizione generali su organizzazione, funzionamento, ammissione e conseguimento del titolo

Dettagli: Art. 26 – Attività correlate con il percorso formativo e impegni compatibili con il Dottorato di Ricerca

File: D.PHD.2-C4 - Regolamento dottorati 38ciclo.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:** D.PHD.2-S1 - Estratto verbale del 11 giugno 2025 e report del professor Tommasino sul Questionario rivolto ai Dottorandi -A.A. 2023-2024

Descrizione: Estratto del verbale numero 6 del 11 giugno 2025, contenente la discussione di alcune criticità riguardanti i Colloquia e il report a cura del prof. Tommasino sul questionario rivolto ai dottorandi per l'anno accademico 2023-2024

Dettagli: l'intero documento

File: D.PHD.2-S1 - Estratto verbale collegio dei Docenti 11-06-2025 e report prof.Tommasino sui Colloquia.pdf

- **Titolo:** D.PHD.2-S2 - Elenco delle mobilità dei Dottorandi A.A. 2023-2024

Descrizione: Elenco della mobilità dei dottorandi per l'anno accademico 2023-2024, con indicazione delle destinazioni, del periodo e le finalità della missione.

Dettagli: l'intero documento

File: D.PHD.2-S2 - Elenco-mobilità_dottorandi_2023_2024.pdf

- **Titolo:** D.PHD.2-S3_Elenco delle pubblicazioni dei Dottorandi fino all'a.a. 2023-2024

Descrizione: Raccolta delle pubblicazioni scientifiche realizzate dai dottorandi del 37°-38°-39° ciclo durante l'anno accademico 2023-2024.

Dettagli: l'intero documento

File: D.PHD.2-S3 - Elenco pubblicazioni dottorandi 2023_2024.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:** Calendario attività formative da sito del CdS

Descrizione: Screenshot del calendario delle attività formative del corso di dottorato in Fisica, che alla data del 16/10/2025 risulta vuoto.

Dettagli: Tutto il documento

File: Screenshot calendario PhD Fisica.png

D.PHD.3)

D.PHD.3) Monitoraggio e miglioramento delle attività

D.PHD.3.1 Il Corso di Dottorato di Ricerca dispone di un sistema di monitoraggio dei processi e dei risultati relativi alle attività di ricerca, didattica e terza missione/impatto sociale e di ascolto dei dottorandi, anche attraverso la rilevazione e l'analisi delle loro opinioni, di cui vengono analizzati sistematicamente gli esiti.

D.PHD.3.2 Il Corso di Dottorato di Ricerca monitora l'allocazione e le modalità di utilizzazione dei fondi per le attività formative e di ricerca dei dottorandi.

D.PHD.3.3 Il Corso di Dottorato di Ricerca riesamina e aggiorna periodicamente i percorsi formativi e di ricerca dei dottorandi, per allinearli all'evoluzione culturale e scientifica delle aree scientifiche di riferimento del Dottorato, anche avvalendosi del confronto internazionale, dei suggerimenti delle parti interessate (interne ed esterne) e delle opinioni e proposte di miglioramento dei dottorandi. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Autovalutazione:

D.PHD.3.1

Il Corso di Dottorato è dotato di un articolato sistema di monitoraggio e valutazione della propria attività. La Segreteria effettua una verifica bimestrale con i supervisori sulla regolarità di frequenza dei dottorandi che, al termine di ogni anno accademico, devono presentare una relazione sull'attività svolta, comprensiva di un elenco di conferenze e pubblicazioni, e un piano di studi per l'anno successivo, in cui vengono indicati i corsi che si intende seguire e le attività di ricerca che si prevede di svolgere. Anche i supervisor devono presentare un report sull'attività dei dottorandi loro assegnati. Tali documenti sono sottoposti all'attenzione del Collegio dei Docenti che delibera il passaggio all'anno successivo o l'ammissione alla procedura di valutazione della tesi. Limitatamente all'ammissione al III anno, questa procedura è affiancata dalla presentazione di un seminario sull'attività svolta e quindi al giudizio di una o più commissioni di tre membri designati dal Collegio dei Docenti. (**D.PHD.3-C1**).

Ai dottorandi viene somministrato annualmente un **questionario interno** che prende in considerazione diversi aspetti della loro vita accademica: le prospettive dopo il dottorato, la collaborazione con altri gruppi, l'attività di formazione proposta, la disponibilità dei fondi (si vedano i relativi risultati (**D.PHD.3-C2**)).

Nell'a.a. 2022/2023 è stato introdotto un ulteriore **questionario specificatamente rivolto alla didattica** e, in particolare, al corso obbligatorio e ai corsi caratterizzanti (**D.PHD.3-S1**). Dall'analisi sono emersi punti di attenzione, ad esempio sul gradimento di alcuni corsi, sull'organizzazione pratica dell'offerta didattica e sulla disponibilità di informazioni su di essa (quest'ultimo aspetto indicato anche dal NdV a seguito dell'audizione dell'11/10/2023); il Collegio ha preso in esame tali punti, e ha iniziato a mettere in campo delle azioni per facilitare la pianificazione del percorso di studi. In particolare, si è ristrutturato il manifesto degli studi per consentire una scelta di massima dei corsi anche prima che l'elenco definitivo sia pubblicato, e si è rafforzato il confronto con i rappresentanti dei dottorandi per conoscere meglio gli interessi degli studenti e allineare maggiormente l'offerta didattica ad essi, pur rimanendo nel quadro delle finalità stabilite dal Collegio.

Il Coordinatore del Dottorato redige ogni anno una relazione di autovalutazione da sottoporre al PQA (**D.PHD.3-C3**). Inoltre, ad aprile 2025 è stato presentato un documento di **commenti critici agli indicatori quantitativi/qualitativi Anvur e UniTrento** (inclusi quelli previsti dal DM 226/2021), sugli esiti del questionario Anvur - rilevazione opinioni dottorandi, sull'indagine Almalaurea dei profili dei dottori di ricerca e della condizione occupazionale (**D.PHD.3-C4**).

Nell'ottobre 2023 il Dottorato è stato oggetto di audizione da parte del NdV, che ha evidenziato alcuni aspetti migliorabili:

- a. ampliare il confronto con le aziende fuori provincia;
- b. conservare evidenza scritta degli incontri con le aziende;
- c. dettagliare il più possibile il Manifesto degli studi anche aggiungendo delle note, qualora al momento della produzione non siano disponibili informazioni come il numero di ore o se il corso sia tenuto da docenti esterni,
- d. riportare nella scheda di accreditamento, se presenti, le indicazioni sulle risorse disponibili per l'HPC;
- e. esaminare l'opportunità di modificare il regolamento di dottorato, inserendo una soglia minima di votanti per la validità delle delibere strategiche.

Sulla base di queste osservazioni sono state intraprese delle azioni, descritte in un documento di follow up inviato al NdV, che lo ha approvato a febbraio 2025, deliberando che i punti **b**, **d** ed **e** saranno oggetto di un ulteriore follow up a distanza di un anno (**D.PHD.3-C5**).

Il corpo studentesco del PhD gode di adeguata e attiva rappresentanza nel [Collegio dei Docenti](#), come riportato nel **Regolamento** (D.PHD.2-C4, citato in D.PHD.2.5). In aggiunta a questo, i [rappresentanti dei dottorandi](#) sono invitati a mantenere uno stretto rapporto di collaborazione con il [Coordinatore](#). Questi è disponibile sia durante il Collegio dei Docenti sia in colloqui su richiesta dei rappresentanti a confrontarsi su diversi aspetti: programmazione della didattica, budget, acquisto di PC o strumentazione, organizzazione di eventi come ad esempio il Physics PhD Workshop, didattica integrativa, problematiche di carattere professionale e

lavorativo.

Un punto di attenzione riguarda la comunicazione del calendario dei corsi, che tipicamente avviene ad anno accademico avviato, a causa della dimensione e composizione della componente studentesca; infatti l'ampia offerta didattica potenziale, rapportata al numero degli studenti, non consente l'attivazione di tutti i corsi, e il calendario definitivo si può stabilire solo una volta chiuse le iscrizioni ai corsi stessi. Per ovviare almeno in parte a questo problema, e dando seguito a un'indicazione del NdV, è stata introdotta a partire dall'a.a. 2024/25 una formulazione del piano di studi in termini di corsi obbligatori, caratterizzanti e avanzati (dove l'erogazione dei primi due è garantita). Per il corso obbligatorio e quelli caratterizzanti è possibile programmare in modo anticipato il calendario delle lezioni: questo dovrebbe favorire anche i dottorandi nell'acquisizione dei crediti.

D.PHD.3.2

Il Corso di Dottorato ha un prospetto con il numero del fondo/dei fondi e l'importo spettante per ciascun dottorando. I fondi sono 2: (i) uno relativo alle borse finanziate dall'Ateneo e (ii) uno nel quale confluisce il budget di dotazione per le attività di ricerca derivante dalle borse finanziate o cofinanziate da enti esterni. Su entrambi i fondi viene fatta la prenotazione del budget, nominativa per ciascun dottorando. Le borse finanziate o cofinanziate internamente dai gruppi di ricerca sono imputate su fondi diversi, la cui gestione è a carico del docente responsabile del fondo. La segreteria comunica a ciascun dottorando il proprio numero di fondo.

Il Corso ha istituito una procedura interna per monitorare la mobilità dei dottorandi, che è inserita nelle **"guidelines"** che vengono trasmesse ai dottorandi all'inizio dell'anno accademico (**D.PHD.3-S2**). In particolare, ciascun dottorando deve inviare un'e-mail di richiesta autorizzazione missione al Coordinatore del Dottorato, mettendo in conoscenza il suo supervisor e la segreteria. La richiesta deve contenere la destinazione, il periodo, la motivazione, il fondo o l'ente che deve sostenere le spese e un preventivo di spesa. Una volta autorizzata la missione, è possibile attivare la procedura di apertura missione on-line e/o la richiesta di pagamento di tasse di iscrizione ecc. La segreteria provvede annualmente a effettuare, per ciascun dottorando, una prenotazione di fondi per ciascuno. La segreteria mantiene un database aggiornato con le missioni dei dottorandi per controllare che non si ecceda rispetto all'importo massimo previsto e per comunicare al dottorando lo stato dei propri fondi, laddove lo richieda; tale modalità di lavoro, per quanto efficace, richiede un importante impiego di tempo e risorse, e potrebbe beneficiare di un applicativo dedicato più efficiente. Il Coordinatore del CdD ha contattato la Direzione didattica dell'Ateneo per esplorare eventuali possibilità di acquisire un tale strumento di lavoro.

D.PHD.3.3

Come illustrato in D.PHD.1.2, obiettivo del Corso di Dottorato è formare professionisti in grado di svolgere attività di ricerca pura e applicata, tanto in ambito accademico quanto nel privato e nell'industria. A tal fine è di centrale importanza far sì che la formazione che viene offerta ai dottorandi sia sempre alla frontiera delle conoscenze scientifiche e delle metodologie con cui tali conoscenze vengono acquisite, interpretate e comunicate.

Per mantenere la didattica del Corso al massimo livello, il Manifesto degli Studi viene aggiornato annualmente sulla base degli sviluppi scientifici avvenuti nel corso dell'anno precedente, e pubblicato fra luglio e settembre. Il lavoro preparatorio a tal fine viene svolto all'interno del Collegio dei Docenti, e tiene conto anche dell'esperienza dei dottorandi stessi. Questi vengono coinvolti nella stesura del nuovo Manifesto attraverso i loro rappresentanti e l'impiego di questionari volti a sondare l'efficacia del loro percorso di studi e il grado di soddisfazione degli studenti. Per quanto riguarda le parti interessate esterne che non hanno una rappresentanza in Collegio, si auspica in una collaborazione con il Comitato di Indirizzo che sarà istituito a breve (si veda D.PHD.1.1).

Ai fini dell'aggiornamento dei percorsi formativi e di ricerca, contribuisce anche il monitoraggio degli esiti occupazionali dei dottori di ricerca effettuato considerando i risultati delle indagini Almalaurea. Ulteriori strumenti utili sono la pagina LinkedIn del Dipartimento e l'interlocuzione con i supervisor degli allievi che hanno conseguito il titolo.

L'**indagine Almalaurea 2024** sulla condizione occupazionale dei dottori di ricerca (**D.PHD.3-C6**) rileva che a un anno dal conseguimento del titolo il 90,5% degli intervistati che hanno conseguito il titolo a Trento risulta occupato; il 70,6% degli intervistati si iscriverebbe nuovamente allo stesso dottorato nello stesso Ateneo; l'85,7% dichiara molto efficace/efficace il dottorato nel lavoro svolto per utilizzo delle competenze acquisite e richiesta del titolo per l'attività lavorativa svolta; l'84,2% è occupato nel ramo istruzione e ricerca. Questi dati supportano l'adeguatezza del percorso formativo e di ricerca anche dal punto di vista degli esiti occupazionali.

Punti di Forza:

- Il corso somministra annualmente il questionario, elaborato dall'Ateneo, che indaga l'esperienza complessiva del percorso dottorale, incluse le prospettive post-dottorato. Il corso ha inoltre somministrato, nel precedente anno accademico, un questionario volto ad indagare in modo specifico la didattica impartita nel percorso obbligatorio.
- I risultati dei questionari somministrati ai dottorandi risultano approfonditamente analizzati dal Collegio e le segnalazioni che ne derivano sono prese in carico, così come risultano prese in carico le aree di miglioramento evidenziate dal Nucleo di Valutazione in occasione dell'audizione.
- Il monitoraggio del corso viene effettuato a diversi livelli:

- attività dei dottorandi da parte di PTA e supervisor;
- analisi critica degli indicatori quantitativi/qualitativi ANVUR e Unitrento;
- redazione annuale della relazione di autovalutazione che, per l'anno in corso, ha coinciso con il documento di autovalutazione prodotto ai fini della visita di accreditamento.
- Adeguato monitoraggio dei fondi per le attività formative e di ricerca sia nell'allocazione sia nell'utilizzo, unitamente all'aspetto economico relativo alla mobilità dei dottorandi.
- Buono il contributo delle parti interessate interne e di quelle esterne rappresentate in Collegio all'aggiornamento periodico dei percorsi formativi e di ricerca dei dottorandi.

Aree di miglioramento:

- Il reale contributo delle parti interessate esterne sarà valutabile solo successivamente al coinvolgimento in modo strutturato del Comitato d'Indirizzo/Advisory Board di recente costituzione.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Buona Prassi:

- Risulta una buona sensibilizzazione dei dottorandi circa l'aspetto economico della mobilità, tramite l'invio annuale di apposite guidelines e l'invio, su richiesta, delle spese sostenute, unitamente al residuo del fondo.

Documenti chiave

- **Titolo:**D.PHD.3-C1 - Estratto del verbale del Collegio Docenti del 22 ottobre 2024 sui passaggi d'anno dei Dottorandi
Descrizione:Estratto del verbale redatto durante il collegio dei Docenti del 22 ottobre 2024, con le delibere sui passaggi d'anno dei dottorandi del 38° ciclo e del 39° ciclo
Dettagli: l'intero testo
File:D.PHD.3-C1 estratto verbale del Collegio Docenti del22 ottobre 2024- passaggi d'anno.pdf
- **Titolo:**D.PHD.3-C2 - Questionario rivolto ai Dottorandi - A.A. 2023-2024
Descrizione:Questionario rivolto ai dottorandi per l'anno accademico 2023-2024, finalizzato alla raccolta di dati utili al monitoraggio e alla valutazione del percorso formativo.
Dettagli:l'intero documento
File:D.PHD.3-C2 - QUESTIONNAIRE FOR THE PHD STUDENTS - a.y. 2023_2024.pdf
- **Titolo:**itolo: D.PHD.3-C3 - Relazione Dottorato_FISCA_2023_2024
Descrizione:relazione annuale di autovalutazione relativa all'a.a. 2023-2024 con analisi della progettazione del corso, pianificazione e organizzazione delle attività formative e di ricerca, monitoraggio e miglioramento delle attività.
Dettagli:l'intero documento
File:D.PHD.3-C3_Relazione Dottorato_FISCA_2023_2024 (1).pdf
- **Titolo:**D.PHD.3-C4_Commenti critici agli indicatori del Corso di Dottorato in Fisica_aprile_2025
Descrizione: documento contenente i commenti critici sugli indicatori del Corso di Dottorato in Fisica utili per la valutazione interna e il miglioramento del corso
Dettagli:l'intero documento
File:D.PHD.3-C4_Commenti critici agli indicatori del Corso di Dottorato in Fisica_aprile_2025.pdf
- **Titolo:**D.PHD.3-C5_verbale_audizione_NdV follow up sugli aspetti da migliorare e approvazione
Descrizione:Documento contenente il verbale dell'audizione del NdV presso il Corso di Dottorato di Fisica di data 11 ottobre 2023 (pagg. 1-5 dell'allegato), il follow up a un anno del Coordinatore del Dottorato (pagg.6-7 dell'allegato), l'estratto di verbale

del NdV del 19 febbraio 2025 di approvazione del documento di follow up (ultima pagina dell'allegato)

Dettagli: tutto il documento

File: D.PHD.3-C5_verbale_audizione_NdV follow up sugli aspetti da migliorare e approvazione.pdf

- **Titolo:** D.PHD.3-C6 - Indagine Almalaurea 2024

Descrizione: Indagine Almalaurea 2024 sulla Condizione occupazionale dottori di ricerca in Fisica a un anno dal conseguimento del titolo presso l'Università di Trento.

Dettagli: l'intero documento

File: D.PHD.3-C6 - Indagine Almalaurea 2024 Condizione occupazionale dottori di ricerca.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:** D.PHD.3-S1 - Valutazione del Programma Formativo della Scuola di Dottorato a.a. 2023-2024

Descrizione: Sintesi dei risultati della valutazione annuale della didattica e in particolare al corso obbligatorio e ai corsi caratterizzanti offerte dalla Scuola di Dottorato

Dettagli: l'intero documento

File: D.PHD.3-S1 - Evaluation of the PhD school training program - 2023-2024 - risultati (3).pdf

- **Titolo:** D.PHD.3-S2 - Linee guida per il Dottorato in Fisica per l'a.a. 2024-2025

Descrizione: Documento informativo per i Dottorandi in Fisica con informazioni sui spazi di lavoro, formazione obbligatoria sulla sicurezza, requisiti didattici, programmi transdisciplinari, mobilità, richieste di finanziamento e procedure per la mobilità

Dettagli: l'intero documento

File: D.PHD.3-S2 PhD_Physics_Guidelines_2024_2025.pdf



Andamento KPI Corso

Riferimento

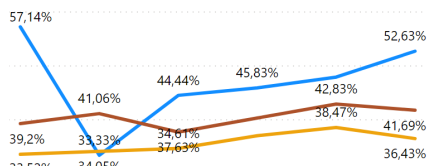
AVA3

Ambito H - Indicatori Dottorati di Ricerca

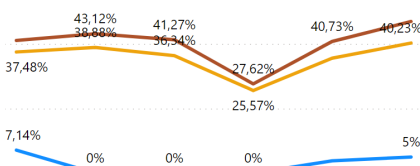
Edizione 05/2025

Fisica

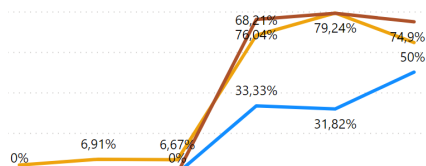
AVA3 - H.0.0.A - % iscritti al 1° anno dei corsi di Dottorato con titolo studio conseguito in altro ateneo



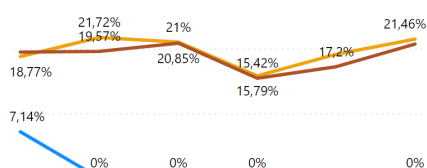
AVA3 - H.0.0.B - % dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero*



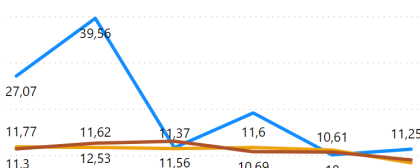
AVA3 - H.0.0.C - % di borse di dottorato finanziate da Enti esterni*



AVA3 - H.0.0.D - % dottori che hanno trascorso almeno 6 mesi formativi in altre istituzioni



AVA3 - H.0.0.E - Numero di prodotti di ricerca per dottore (ultimi 3 cicli)



2019 2020 2021 2022 2023 2024 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2019 2020 2021 2022 2023 2024

Corso Nazionale Tradizionali Macroregionale Nazionale Telematiche

Dettaglio

Riepilogo

Fascia di valutazione Indicatore/Indicatori Dottorato di Ricerca (ANVUR): Soddisfacente

Indicatori (eventuale commento):

Le opinioni dei dottorandi vengono sistematicamente rilevate per tutti gli anni di tutti cicli e all'atto del conseguimento del titolo, e coprono tutti gli aspetti qualificanti del corso. Sono raccolte durante il corso e all'atto del conseguimento del titolo e vengono utilizzate in modo strutturato per il riesame del Corso di Dottorato di Ricerca con la partecipazione attiva della rappresentanza dei dottorandi. La valutazione degli indicatori quantitativi tiene conto di andamenti altalenanti e di confronti in larga parte negativi, soprattutto per quanto riguarda gli indicatori di internazionalizzazione.