



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

**Rapporto di Riesame Ciclico  
del Dottorato**

**2024**



## Sommario

<b>LINEE GUIDA E PREMESSA METODOLOGICA.....</b>	<b>3</b>
Finalità del Riesame Ciclico del Dottorato .....	3
Attori coinvolti nel processo di Riesame Ciclico del Dottorato .....	3
Periodicità del Riesame Ciclico del Dottorato .....	4
Modalità di svolgimento del Riesame del Sistema del Dottorato ed esiti del processo .....	4
<b>FRONTESPIZIO .....</b>	<b>6</b>
<b>AMBITO D.PHD .....</b>	<b>8</b>
D.PHD.1 – Progettazione del Corso di Dottorato di Ricerca .....	9
D.PHD.2 - Pianificazione e organizzazione delle attività formative e di ricerca per la crescita dei dottorandi .....	14
D.PHD.3 - Monitoraggio e miglioramento delle attività .....	19



## LINEE GUIDA E PREMESSA METODOLOGICA

### Finalità del Riesame Ciclico del Dottorato

Come previsto dal “*Modello di accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari*” (approvato con Delibera del Consiglio Direttivo n. 26 del 13 febbraio 2023), 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.

Il “*Glossario dei termini e dei concetti chiave utilizzati nei processi di Assicurazione della Qualità in AVA3*” (aggiornamento del 4/11/22) definisce il “Riesame” come la “determinazione dello stato di un sistema, di un processo, di un prodotto, di un servizio o di un’attività”. In particolare, il glossario definisce il “Riesame Ciclico dei CdS” precisando che esso analizza l’intero progetto formativo essendo riferito all’intero percorso di una coorte di studenti. Il Glossario definisce il “Rapporto di Riesame Ciclico del CdS” come quel documento redatto secondo il modello predisposto dall’ANVUR, contenente l’autovalutazione approfondita dell’andamento del CdS, fondata sui Requisiti di AQ pertinenti (D.CDS), con l’indicazione puntuale dei problemi e delle proposte di soluzione da realizzare nel ciclo successivo.

Per analogia, non essendo prevista nel glossario una definizione specifica per i corsi di dottorato ma essendo comunque previsto il processo, il **Riesame Ciclico del Dottorato** si può definire come quel “processo che analizza il percorso formativo 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”.

Il “**Rapporto di Riesame Ciclico del Dottorato**” è pertanto il documento redatto secondo il modello predisposto dal Presidio della Qualità (PQ), contenente l’autovalutazione approfondita dell’andamento del Dottorato, fondata sui Requisiti di AQ pertinenti (D.PHD), con l’indicazione puntuale dei problemi e delle proposte di soluzione da realizzare nel ciclo successivo.

### Attori coinvolti nel processo di Riesame Ciclico del Dottorato

- **Coordinatore del Dottorato:** quale responsabile del progetto formativo e di ricerca del Dottorato, ne sovrintende il funzionamento, ne coordina le attività e ne gestisce le risorse disponibili. Coordina, con il supporto del Gruppo AQ del Dottorato, le attività per l’aggiornamento periodico del percorso formativo e di ricerca del dottorato (riesame ciclico).
- **Gruppo AQ del Dottorato:** presieduto dal Coordinatore del Dottorato, prevede la partecipazione del vice-Coordinatore e di uno o più docenti del Collegio di Dottorato (anche tra gli esterni) e almeno un dottorando. La composizione può tenere conto della specificità del Corso. Svolge il riesame ciclico del Corso per assicurarne l’allineamento all’evoluzione culturale e scientifica delle aree scientifiche di riferimento, anche tenendo conto delle consultazioni con le parti interessate esterne.
- **Gruppo di Riesame (GdR):** è composto, di norma, dal gruppo AQ del Dottorato e da eventuali altri soggetti, coinvolti nella progettazione o erogazione del Dottorato. È possibile, pertanto, coinvolgere nel Gruppo di Riesame anche persone esterne ai Dipartimenti e all’Ateneo che intrattengono con il Dottorato rapporti di collaborazione significativi ai fini delle analisi richieste. È opportuno che la composizione del GdR sia formalizzata (ad esempio dal Consiglio dei Docenti del Dottorato o dal Coordinatore del Dottorato) e comunicata via e-mail ai componenti in sede di avvio delle operazioni di riesame.



- **Consiglio di Dipartimento:** Il Dipartimento gestore, sentiti gli altri Dipartimenti coinvolti, approva i Rapporti di Riesame Ciclico dei singoli Dottorati prendendo in carico le azioni di miglioramento di propria competenza.

### Periodicità del Riesame Ciclico del Dottorato

Come tutti i processi del Sistema di AQ, il riesame deve essere opportunamente pianificato coerentemente con l'organizzazione dell'Ateneo e del proprio Sistema di AQ.

Come previsto dalle “**Linee guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo**”<sup>1</sup> il riesame ciclico del Dottorato deve essere svolto con cadenza almeno triennale, salvo specifiche esigenze, ovvero su richiesta del NuV; in caso di modifiche del percorso formativo e di ricerca; in occasione dell'Accreditamento Periodico (se più vecchio di 2 anni).

### Modalità di svolgimento del Riesame del Sistema del Dottorato ed esiti del processo

Il riesame è documentato nel **Rapporto di Riesame ciclico del Dottorato** che viene predisposto dal **Gruppo di Riesame** e approvato dal Consiglio di Dipartimento che prende inoltre in carico le azioni di miglioramento di propria competenza.

Il rapporto viene trasmesso al Gruppo di AQ del Dipartimento, che ne tiene conto ai fini della predisposizione del Rapporto di Riesame del Dipartimento.

Rappresentano **elementi in ingresso** del processo di riesame ciclico del Dottorato<sup>2</sup>:

- lo stato delle azioni derivanti da precedenti riesami ciclici del Dottorato;
- gli eventuali cambiamenti nei fattori esterni ed interni che sono rilevanti per il Dottorato;
- il Rapporto ANVUR di accreditamento periodico e la relativa Relazione CEV (solo a seguito di visita);
- la Relazione Annuale del Presidio della Qualità sullo stato del sistema di AQ e delle relative attività, con particolare riguardo agli eventuali aspetti da migliorare in essa evidenziati;
- la Relazione annuale del Nucleo di Valutazione, con particolare riguardo alle raccomandazioni in essa contenute;
- la valutazione espressa dal Nucleo di Valutazione sugli indicatori di performance del Dottorato;
- gli esiti delle audizioni condotte dal Nucleo di Valutazione con la partecipazione del Presidio della Qualità;
- i risultati delle rilevazioni delle opinioni dei dottorandi e dei dottori di ricerca;
- il progetto formativo e di ricerca del Corso di Dottorato (scheda anagrafe dottorati) e l'insieme delle attività formative e di ricerca;
- il Sito Web del Dottorato;
- le convenzioni con imprese, enti di ricerca, altri enti, università italiane o estere, comprese quelle finalizzate alla mobilità e all'internazionalizzazione;
- i regolamenti o altri documenti di assegnazione delle risorse finanziarie, di personale, di strutture operative e scientifiche in coerenza con il modello organizzativo e gestionale dell'Ateneo;
- eventuali documenti dell'Advisory Board del Dottorato (laddove costituito);
- i bandi di ammissione;
- l'attività didattica svolta dai dottorandi.

Per ogni Punto di Attenzione (PdA) e sottoinsieme di Aspetti da Considerare (AdC) pertinenti, il rapporto di riesame esplicita:

<sup>1</sup> Approvate dal Presidio della Qualità nella seduta del 27/5/2024

<sup>2</sup> L'elenco non è esaustivo ma dipende anche dalle peculiarità del Dottorato



- a) la sintesi dei principali mutamenti rilevati dall'ultimo riesame e lo stato di avanzamento degli eventuali **interventi correttivi** (diretti a risolvere il problema contingente) e **interventi di miglioramento** (diretti a rimuovere la causa del problema) **già intrapresi**;
- b) l'**analisi della situazione** sulla base dei dati e delle informazioni disponibili, da cui emergano sinteticamente i **principali punti di forza**, i **principali punti di debolezza** o aspetti da migliorare e un'ipotesi delle possibili cause.

Facendo seguito all'analisi condotta, gli **elementi in uscita** del riesame ciclico del Dottorato devono comprendere gli **interventi correttivi** (diretti a risolvere il problema contingente) e/o gli **interventi di miglioramento** da intraprendere (diretti a rimuovere la causa del problema). Tra questi è possibile prevedere, ad esempio, la modifica del progetto complessivo del Dottorato.



## FRONTESPIZIO

### Informazioni generali sul Dottorato:

<b>Dottorato</b>	Scienze della terra, fluidodinamica e matematica. Interazioni e metodiche
<b>Codice Dottorato</b>	PHD-09
<b>Eventuali Sedi convenzionate</b>	
<b>Tipologia di Dottorato</b> (es: industriale, nazionale...)	
<b>Dipartimento</b>	MIGe (DIA)
<b>Primo anno accademico di attivazione e ciclo</b>	2017/2018-XXXIII ciclo
<b>Ciclo di Dottorato attuale</b>	XXXIX ciclo

### GRUPPO DI RIESAME – GdR

Indicare nella seguente tabella tutti i componenti del GdR, esplicitando per ognuno il nome, il ruolo e la funzione.

<b>Gruppo AQ del Dottorato</b>	
<b>Coordinatore del Dottorato</b> (Responsabile del Riesame)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stefano Maset</li> </ul>
<b>Vice-Coordinatore del Dottorato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paolo Novati</li> </ul>
<b>Docenti del Collegio di Dottorato</b> (obbligatoria la presenza di almeno un docente, anche tra gli esterni)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marco Franceschi</li> <li>Vincenzo Armenio</li> <li>Alessandro Fonda</li> </ul>
<b>Dottorandi<sup>3</sup></b> (obbligatoria la presenza di almeno un dottorando)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappresentanti dei dottorandi: Sharon Santone Giuliamaria Menara</li> </ul>
<b>Componenti del GdR non appartenenti al Gruppo AQ del Dottorato</b>	
<b>Dottorandi/i</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<b>Altri Docenti del Dottorato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fred Kucharski</li> <li>Stefano Salon</li> </ul>
<b>Personale tecnico-amministrativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Billy Figus</li> </ul>

<sup>3</sup> Nel presente documento i termini relativi a persone sono riportati nella forma maschile al solo fine di garantire una migliore leggibilità del testo, ma si riferiscono indistintamente a tutti i generi.



<b>—Altri soggetti consultati</b> <i>(es: rappresentanti delle aziende/enti; Personale TA che supporta la gestione del Dottorato,...)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Azzoni Alessandro</li><li>• Landucci Cristiano</li><li>•</li></ul>
--	--

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

<b>Data incontro</b>	<b>Argomenti trattati / Ordine del giorno</b>
11/10/2024	Costituzione del GdR
15/10/2024	Discussione del Rapporto di Riesame

Il Rapporto di riesame è stato sottoposto al Consiglio di Dipartimento nella seduta del 06/11/2024  
Si riporta di seguito una sintesi di quanto emerso.

--



## **AMBITO D.PHD**



## **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.*

Il Corso di dottorato nasce nel 2017-2018 come continuazione del precedente dottorato in “Scienze della Terra e Meccanica dei Fluidi” attivo dal 2013-2014.

Il progetto di Dottorato racchiude le tre discipline di Scienze della Terra, Fluidodinamica e Matematica. Queste discipline hanno forti interazioni soprattutto per quanto riguarda le metodologie di analisi che vengono sviluppate nei tre campi di ricerca.

Nelle Scienze della Terra, si sviluppano metodi d'indagine avanzata in ambito geologico, geofisico, atmosferico, oceanografico e climatologico. Si considerano applicazioni allo studio di composizione, struttura, stratigrafia, evoluzione e dinamica del pianeta, con riferimento alla riduzione di rischi naturali, al reperimento di geo-risorse e alla descrizione dei processi atmosferici e dei cambiamenti climatici.

Nella Fluidodinamica, si affrontano i processi che riguardano lo studio del moto e delle proprietà di trasporto, diffusione, dispersione e mescolamento dei fluidi nei processi ambientali, nonché della loro interazione con gli elementi solidi.

Le leggi su cui si basano queste due discipline sono espresse attraverso modelli matematici di notevole complessità, il cui studio richiede l'applicazione di metodi analitici e numerici avanzati e rappresenta un campo di ricerca di grande rilevanza e attualità. La matematica nel suo complesso pervade l'intero programma, rivestendo un ruolo centrale e unificante.

Il Corso di dottorato ha sede nel Dipartimento di Matematica, Informatica e Geoscienze, diviso nelle sezioni di Matematica, Informatica e Geoscienze, ed è quindi un naturale prodotto dell'attività di ricerca delle sezioni di Matematica e Geoscienze: Il Corso di dottorato include membri dell'ente di ricerca ICTP (International Centre for Theoretical Physics), in particolare esperti di Fisica del Sistema Terra, e membri dell'ente di ricerca OGS (Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale).

Il profilo culturale e professionale dello studente che completa il Corso di dottorato si adatta perfettamente al ricercatore che opera in questi enti.

*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.*

Il Corso di Dottorato ha come obiettivo la formazione avanzata al livello di stato dell'arte nella ricerca internazionale nei vari campi interagenti della Scienza del Sistema Terra, Fluidodinamica, Matematica, Calcolo Scientifico e Data Science.

Il Corso promuove la preparazione teorico-applicativa attraverso l'approfondimento scientifico di tematiche sviluppate nell'ambito dell'attività di ricerca dei Dipartimenti e degli Enti scientifici coinvolti.

Sono previsti possibili periodi di formazione all'estero in strutture di ricerca altamente qualificate nei vari campi scientifici di interesse del dottorato, come pure periodi in importanti aziende con elevato contenuto tecnologico, le quali necessitano di competenze per la modellizzazione e l'analisi di sistemi complessi come quelli che possono sorgere in ambito industriale.

Lo studente in uscita da questo Corso di dottorato ha le competenze richieste per intraprendere diverse carriere professionali nel campo della ricerca, dell'insegnamento e dell'utilizzo industriale di tecnologie innovative nei vari settori di interesse del dottorato.



*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.*

In fase di selezione i candidati sono esaminati da una commissione che ne valuta le capacità in relazione alle tematiche di ricerca del corso di dottorato. In particolare, i candidati sono chiamati a presentare e discutere un progetto relativo a queste tematiche.

In fase di formazione, il corso di dottorato ha tutta una sua specifica didattica, che si differenzia dalla didattica di I e II livello, incentrata su argomenti avanzati e allo stato dell'arte di Scienze della Terra, Fluidodinamica e Matematica, come pure offre corsi di programmazione avanzata utili nell'analisi e nella simulazione modellistica. La sua offerta didattica di dottorato include l'offerta didattica del Master ICTP Earth System Physics.

Il corso di dottorato ha un suo convegno interno a cadenza annuale, il "Presentation Day" in cui i dottorandi espongono il loro progetto di tesi e i risultati conseguiti fino a quel momento. E' un momento importante di crescita culturale e professionale per i dottorandi.

*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.*

Per sua natura il corso di dottorato presenta un carattere di multidisciplinarietà. L'offerta formativa è variegata nei tre campi della Scienza della Terra, Fluidodinamica e Matematica.

Alcuni corsi sono su metodologie matematiche di forte interesse applicativo e quindi di carattere interdisciplinare.

Inoltre, il corso di dottorato prevede interazioni nel senso della transdisciplinarietà con l'altro corso di dottorato ADSAI, con sede nel dipartimento MIGe, nella forma di condivisione di corsi dell'offerta formativa o di dottorandi con supervisor nell'altro dottorato.

*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.*

Il Corso di dottorato ha una sua pagina web

<https://web.units.it/dottorato/esfm/en>

riportante informazioni specifiche sul dottorato, linkata alla pagina web di ateneo relativa ai corsi di dottorato in generale.

Nel prossimo futuro tutte queste informazioni compariranno in una pagina web standardizzata per tutti i dottorati di ateneo.

*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.*

Il Corso di Dottorato ha corsi e seminari per gli studenti di dottorato tenuti da docenti di altre sedi italiane e straniere in visita al dipartimento MIGe. Nell'Anno Accademico 2023/2024 ci sono stati 2 corsi e 3 seminari di questo tipo.

Il Corso di Dottorato rilascia titoli doppi in convenzione con altri Atenei stranieri. Nei cicli dal 33° al 36° sono stati rilasciati 3 doppi titoli sono un totale di 49 titoli di dottore di ricerca.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].



**a) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME E DEGLI EVENTUALI INTERVENTI CORRETTIVI / INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO GIÀ INTRAPRESI ED ESITI**

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel Dottorato. Compilare la presente sezione a) qualora sia stato svolto un precedente riesame o, comunque, qualora ci sia evidenza in altri documenti di una pregressa analisi delle criticità con individuazione di azioni di miglioramento in eventuali altri documenti di monitoraggio a cura del Dottorato.*

Il presente documento è il primo Rapporto di Riesame Ciclico del Dottorato. Non vi sono quindi mutamenti intercorsi da un precedente Riesame da descrivere.

<b>PUNTO DI DEBOLEZZA / ASPETTO DA MIGLIORARE</b>	
<b>POSSIBILI CAUSE RISCOstrate</b>	
<b>AZIONE DA INTRAPRENDERE</b>	
<b>AZIONE FINALIZZATA A:</b>	<input type="checkbox"/> Risolvere il problema <input type="checkbox"/> Rimuovere la causa
<b>STATO DI AVANZAMENTO (appena avviata, in corso, conclusa)</b>	
<b>RISULTATI OTTENUTI</b>	
<b>INDICATORE DI MONITORAGGIO</b>	

**b) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI**

**Fonti documentali / indicatori considerati**

**Indicatori quantitativi:**

*analizzare i seguenti indicatori di risultato (ed eventuali altri dati disponibili ritenuti utili) sia in termini di andamento, sia attraverso il confronto con dati nazionali/macroregionali, laddove possibile*

D.PHD.1.2 (codice H.0.0.C) – Percentuale di borse finanziate da Enti esterni

D.PHD.1.3 (codice H.0.0.A) – Percentuale di iscritti al primo anno di Corsi di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo

D.PHD.1.6 (codice H.0.0.B) - Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero:

**Fonti documentali:**

*elencare di seguito i documenti utilizzati come base per l'analisi della situazione e conservarli in un opportuno repository (o richiamarli tramite link a pagine web liberamente accessibili) affinché siano agevolmente reperibili in caso di necessità (es: verbali, relazioni o altra documentazione del Dottorato, esiti delle audizioni del NuV, Relazione annuale del NuV, Relazione annuale del PQ, Riesame del Dipartimento, ...)*

- Progetto del Dottorato (scheda anagrafe dottorati)
- Verbali Collegio docenti
- Documento Anvur Andamento KPI Dottorato
- Sito web Dottorato
- Convenzioni per mobilità dottorandi



- Lettere impegno finanziamenti borse
- Esito ultima audizione NuV (se effettuata)
- Esito questionari dottorandi (item pertinenti per gli AdC analizzati)
- Esito indagine Almalaurea Profilo dottori (item pertinenti per gli AdC analizzati)
- Esito indagine Almalaurea Condizione occupazionale dottori (item pertinenti per gli AdC analizzati)

**Descrizione sintetica dei principali risultati dell'analisi:**

*Analizzare e descrivere gli aspetti da considerare sopra riportati:*

- mettendo in evidenza per ogni aspetto quello che il Dottorato sta facendo (cosa), le modalità con le quali l'approccio è stato sviluppato (come), le motivazioni che hanno spinto il Dottorato a scegliere quell'approccio e non un altro (perché);
- facendo emergere gli elementi salienti di pianificazione, attuazione, monitoraggio e miglioramento effettivamente praticati.

*Al termine dell'analisi evidenziare nelle caselle dedicate i punti di forza / punti di debolezza riscontrati e, per quanto possibile, cercare di individuare le possibili cause dei punti di debolezza in modo da indirizzare le azioni da intraprendere. Si suggerisce di evidenziare i punti di debolezza più significativi (2 o 3 punti).*

**Analisi dell'indicatore quantitativo D.PHD.1.2 (codice H.0.0.C) – Percentuale di borse finanziate da Enti esterni**

Dai verbali dei Collegio Docenti che assegnano le borse, si rilevano le seguenti percentuali di borse finanziate da Enti esterni (comprese borse PON e PNRR):

2019: 7/15=47%

2020: 8/14=57%

2021: (6+4 PON)/15=67%;

2022: (11+9 PNRR)/25=80%

2023:(5+4 PNRR)/13=69%.

Da tali dati, risulta che il corso di dottorato nel quadriennio 2020-2023 ha costantemente più di metà delle borse finanziate da enti esterni.

Dal documento Anvur Andamento KPI Dottorato, l'indicatore AVA3 - H.0.0.C - % di borse di dottorato finanziate da Enti esterni fornisce le seguenti percentuali:

2022: 80%

2023:100%.

L'indicatore per l'anno 2023 è errato. Dal documento Anvur, risulta anche che, per l'anno 2022, l'indicatore è superiore alla media nazionale e alla media macroregionale di tutti i dottorati appartenenti alla stessa area prevalente.

**Analisi dell'indicatore quantitativo D.PHD.1.3 (codice H.0.0.A) – Percentuale di iscritti al primo anno di Corsi di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo**

Dal documento Anvur Andamento KPI Dottorato, l'indicatore AVA3 - H.0.0.A - % iscritti al 1° anno dei corsi di Dottorato con titolo studio conseguito in altro ateneo fornisce le seguenti percentuali:

2019: 40%

2020: 67%

2021: 38%;

2022: 38 %

2023: 83 %.

Le percentuali sono altalenanti con media attorno al 50%. Dal documento Anvur, risulta che questa media del 50% è superiore alle medie nazionali e macroregionali attestata sul 40% in tutti gli anni dal 2019 al 2023.

**Analisi dell'indicatore quantitativo D.PHD.1.6 (codice H.0.0.B) - Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero:**

Dal documento Anvur Andamento KPI Dottorato, l'indicatore AVA3 - H.0.0.B - % dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero fornisce le seguenti percentuali:



<p>2019: 13% 2020: 0% 2021: 29%; 2022:25% 2023:13%.</p> <p>Le percentuali hanno una media (escludendo l'anno 2020 della pandemia Covid) del 20% con valore minimo 13% nel 2023. Dal documento Anvur, risulta che questa media del 20% è inferiore alle medie nazionali e macroregionali attestate tra il 30% e il 40% negli anni dal 2109 al 2023.</p>	
<p><b><u>Punti di forza:</u></b></p>	
<p>1. Finanziamenti da enti esterni. 2. Attrattività della sede universitaria.</p>	
<p><b><u>Punti di debolezza / Aspetti da migliorare:</u></b></p>	<p><b><u>Possibili cause</u></b></p>
<p>1 Mobilità verso l'estero degli studenti di dottorato</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo di ricerca di alto livello, che coinvolge anche enti internazionali e nazionali presenti sul territorio, che propone una formazione che può considerarsi equivalente a un periodo all'estero.</li> <li>• Motivi economici. Incremento della borsa solo al rientro.</li> </ul>

**c) INTERVENTI CORRETTIVI / INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DA INTRAPRENDERE**

<b>PUNTO DI DEBOLEZZA / ASPETTO DA MIGLIORARE</b>	Mobilità verso l'estero degli studenti di dottorato.
<b>POSSIBILI CAUSE RISCOstrate</b>	Tipo di ricerca di alto livello in sede. Studenti poco propensi a trascorrere un periodo all'estero. Motivi economici.
<b>AZIONE DA INTRAPRENDERE</b>	Facilitare l'inserimento degli studenti in collaborazioni e progetti internazionali e il consolidamento di quest'ultime. Cambiare il regolamento missioni all'estero.
<b>AZIONE FINALIZZATA A:</b>	<input type="checkbox"/> X Risolvere il problema <input type="checkbox"/> Rimuovere la causa
<b>MODALITÀ</b>	Monitoraggio dell'attività di ricerca e della mobilità dei dottorandi. Incontri con supervisor e studenti alla fine del primo anno di frequenza.
<b>RISORSE</b>	
<b>TEMPI</b>	Triennio
<b>RESPONSABILITÀ</b>	Collegio



## 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.*

Il corso di dottorato presenta un'ampia offerta didattica di 27 corsi che coprono le tre componenti di Scienza della Terra, Fluidodinamica e Matematica. Essa include corsi dal Master ICTP Earth System Physics, come pure corsi di programmazione tenuti da CINECA.

Inoltre, ogni anno i dottorandi possono seguire (al fine del raggiungimento dei crediti formativi) brevi corsi su tematiche avanzate tenuti da eminenti visiting professor del dipartimento MIGe.

*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.*

Ogni anno il corso di dottorato organizza il Presentation Day, un evento di una o più giornate in cui i dottorandi tengono un seminario con lo scopo di illustrare lo stato di avanzamento del loro progetto di ricerca. In questo modo viene stimolato il confronto tra un dottorando e gli altri dottorandi, come pure tra un dottorando e l'intero corpo docente.

E' naturale per i dottorandi del corso la partecipazione fin dal primo anno a congressi e/o workshop e/o scuole di formazione anche in qualità di relatori.

*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.*

Il corso di dottorato guida gli studenti verso un'autonomia nella ricerca stimolandoli a divulgare i propri risultati partecipando a conferenze e workshop e a intraprendere collaborazioni internazionali.

E' frequente che il dottorando abbia un co-supervisor internazionale.



*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].

#### Laboratori

Il Dipartimento MIGe mette a disposizione degli studenti: quattro laboratori nei settori geochimica, geochimica isotopica, geofisica e sedimentologia; un museo di mineralogia e petrografia; e un laboratorio informatico. Presso la sezione di Idraulica e Geotecnica del DIA (che partecipa al corso di dottorato), è disponibile il laboratorio di Idraulica Ambientale. All'ICTP opera un laboratorio di fluidodinamica situato all'Elettra Synchrotron Facility.

#### Biblioteche

Il Dipartimento MIGe mette a disposizione degli studenti i libri e le riviste (cartacee e on-line) delle sue biblioteche. Presso la sezione di Idraulica e Geotecnica del DIA è disponibile la biblioteca di Idraulica. All'ICTP gli studenti hanno accesso a una ampia biblioteca. La Biblioteca tecnico-scientifica e la Biblioteca di San Giovanni dispongono da sole di oltre 150.000 libri e abbonamenti a riviste per numero complessivo di periodici cartacei superiore a 4500. Le biblioteche coprono tutte le tematiche inerenti il corso di dottorato.

#### Risorse elettroniche

Per quanto riguarda le risorse elettroniche, i dottorandi hanno accesso a un totale di 80 banche dati, oltre a 200.000 e-book e 16.137 periodici elettronici. OGS mette a disposizione una banca dati oceanografica, dati satellitari sulla temperatura superficiale del mare (sistema TeraScan). Gli studenti possono partecipare nell'analisi dei dati dai radar costieri (CODAR e WERA), quelli raccolti con i correntometri profilanti acustici e quelli ottenuti dalle misure Lagrangiane.

#### Software

Presso OGS sono a disposizione: risorse di calcolo su computer con elevate prestazioni (appoggiandosi anche ai sistemi di calcolo di CINECA) per simulazioni numeriche della circolazione marina. All'ICTP i dottorandi hanno accesso on-line diretto alle strutture elettroniche del ICTP e ai servizi di calcolo ad alte prestazioni. Il Dipartimento MIGe mette a disposizione dei dottorandi le proprie risorse di calcolo. Presso la sezione di Idraulica e Geotecnica del DIA sono disponibili l'accesso a supercomputer del CINECA e di altri centri di supercalcolo.

*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.*

Spesso gli studenti del corso di dottorato svolgono attività di tutoraggio e di didattica integrativa come parte del loro progetto formativo.

*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.*

Negli anni il corso di dottorato ha provveduto al rafforzamento delle relazioni internazionali con periodi trascorsi dagli studenti presso qualificate istituzioni accademiche quali: Institute de Physique du Globe de Paris (IPGP), Scuola politecnica di Losanna (EPFL), LEGI (Laboratoire des Ecoulements Geophysiques et Industriels) dell'Università di Grenoble, Chalmers University a Göteborg.



*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.*

La grande maggioranza degli studenti, 34/42=81% nel periodo 2020-2023, conclude il periodo di dottorato con una o più pubblicazioni che appaiono in Scopus. I prodotti della ricerca dei dottorandi sono comunque depositati nella banca dati di ateneo ARTS.

**a) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME E DEGLI EVENTUALI INTERVENTI CORRETTIVI / INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO GIÀ INTRAPRESI ED ESITI**

*Descrivere i principali cambiamenti intercorsi dal Riesame precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel Dottorato. Compilare la presente sezione a) qualora sia stato svolto un precedente riesame o, comunque, qualora ci sia evidenza in altri documenti di una pregressa analisi delle criticità con individuazione di azioni di miglioramento in eventuali altri documenti di monitoraggio a cura del Dottorato.*

Il presente documento è il primo Rapporto di Riesame Ciclico del Dottorato. Non vi sono quindi mutamenti intercorsi da un precedente Riesame da descrivere.

<b>PUNTO DI DEBOLEZZA / ASPETTO DA MIGLIORARE</b>	
<b>POSSIBILI CAUSE RISCOSE</b>	
<b>AZIONE DA INTRAPRENDERE</b>	
<b>AZIONE FINALIZZATA A:</b>	<input type="checkbox"/> Risolvere il problema <input type="checkbox"/> Rimuovere la causa
<b>STATO DI AVANZAMENTO (appena avviata, in corso, conclusa)</b>	
<b>RISULTATI OTTENUTI</b>	
<b>INDICATORE DI MONITORAGGIO</b>	

**b) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI**

**Fonti documentali / indicatori considerati**

**Indicatori quantitativi:**

*analizzare i seguenti indicatori di risultato (ed eventuali altri dati disponibili ritenuti utili) sia in termini di andamento, sia attraverso il confronto con dati nazionali/macroregionali, laddove possibile*

D.PHD.2.6 (codice H.0.0.D) - 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)

D.PHD.2.7 (codice H.0.0.E) - 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

**Fonti documentali:**

*elencare di seguito i documenti utilizzati come base per l'analisi della situazione e conservarli in un opportuno repository (o richiamarli tramite link a pagine web liberamente accessibili) affinché siano agevolmente reperibili in caso di necessità (es: verbali, relazioni o altra documentazione del Dottorato,*



*esiti delle audizioni del NuV, Relazione annuale del NuV, Relazione annuale del PQ, Riesame del Dipartimento, ...)*

- Progetto del Dottorato (scheda anagrafe dottorati)
- Verbali Collegio docenti
- Documento Anvur Andamento KPI Dottorato
- Calendario attività formative, partecipazione workshop/congressi, ...
- Calendario attività didattiche e di tutoraggio svolte dai dottorandi
- Esito ultima audizione NuV (se effettuata)
- Relazione annuale NuV 2023
- Esito questionari dottorandi (item pertinenti per gli AdC analizzati)
- Esito indagine AlmaLaurea Profilo dottori (item pertinenti per gli AdC analizzati)
- Risorse finanziarie dottorato (da bilancio Dipartimento)

**Descrizione sintetica dei principali risultati dell'analisi:**

*Analizzare e descrivere gli aspetti da considerare sopra riportati:*

- *mettendo in evidenza per ogni aspetto quello che il Dottorato sta facendo (cosa), le modalità con le quali l'approccio è stato sviluppato (come), le motivazioni che hanno spinto il Dottorato a scegliere quell'approccio e non un altro (perché),*
- *facendo emergere gli elementi salienti di pianificazione, attuazione, monitoraggio e miglioramento effettivamente praticati.*

*Al termine dell'analisi evidenziare nelle caselle dedicate i punti di forza / punti di debolezza riscontrati e, per quanto possibile, cercare di individuare le possibili cause dei punti di debolezza in modo da indirizzare le azioni da intraprendere. Si suggerisce di evidenziare i punti di debolezza più significativi (2 o 3 punti).*

Il dottorato ha un'ampia offerta didattica e mette a disposizione degli studenti risorse computazionali, biblioteche e laboratori di ottimo livello.

**Analisi dell'indicatore quantitativo D.PHD.2.6 (codice H.0.0.D) - 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)**

Dal documento Anvur Andamento KPI Dottorato, l'indicatore AVA3 - H.0.0.D - % dottori che hanno trascorso almeno 6 mesi formativi in altre istituzioni fornisce le seguenti percentuali:

2019: 0

2020: 0

2021: 14%

2022: 10%

2023: 7%.

Le percentuali hanno una media del 10% negli ultimi tre anni. Questo media del 10% è inferiore alle medie nazionali e macroregionali attestate sul 25% negli anni dal 2019 al 2023.

**Analisi dell'indicatore quantitativo D.PHD.2.7 (codice H.0.0.E) - 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**

Dal documento Anvur Andamento KPI Dottorato, AVA3 - H.0.0.E - Numero di prodotti di ricerca per dottore (ultimi 3 cicli) fornisce le seguenti percentuali:

2019: 2

2020: 4

2021: 6

2022: 4

2023: 4

Il numero di prodotti si attesta attorno ai 4-5 prodotti per dottore. Il dato è inferiore alle medie nazionali e macroregionali dove il numero è attestato su 10 prodotti per dottore negli anni dal 2019 al 2023.

**Punti di forza:**



1. Offerta didattica 2. Risorse messe a disposizione degli studenti.	
<b><u>Punti di debolezza / Aspetti da migliorare:</u></b>	<b><u>Possibili cause</u></b>
1 Percentuale di studenti che hanno trascorso almeno sei mesi in altre istituzioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rallentamento dovuto alla pandemia</li> <li>• Tipo di ricerca di alto livello, che coinvolge anche enti internazionali e nazionali presenti sul territorio, che propone una formazione che può considerarsi equivalente a un periodo all'estero.</li> <li>• .Motivazioni economiche..</li> </ul>
2 Basso numero di prodotti di ricerca generati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia di dottorato interdisciplinare. Alcune discipline del corso di dottorato (matematica in particolare) hanno un tasso di pubblicazione inferiore ad altre discipline.</li> <li>• Vengono depositate nell'archivio della ricerca dell'ateneo solo gli articoli su rivista.</li> </ul>

### c) INTERVENTI CORRETTIVI / INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DA INTRAPRENDERE

<b>PUNTO DI DEBOLEZZA / ASPETTO DA MIGLIORARE</b>	Percentuale di studenti che hanno trascorso almeno sei mesi in altre istituzioni
<b>POSSIBILI CAUSE RISCONTRATE</b>	Tipo di ricerca di alto livello in sede. Studenti poco propensi a trascorrere un periodo all'estero. Motivi economici.
<b>AZIONE DA INTRAPRENDERE</b>	Facilitare l'inserimento degli studenti in collaborazioni e progetti internazionali e il consolidamento di quest'ultime. Cambiare il regolamento missioni all'estero.
<b>AZIONE FINALIZZATA A:</b>	<input type="checkbox"/> X Risolvere il problema <input type="checkbox"/> Rimuovere la causa
<b>MODALITÀ</b>	
<b>RISORSE</b>	
<b>TEMPI</b>	Triennio
<b>RESPONSABILITÀ</b>	Collegio

<b>PUNTO DI DEBOLEZZA / ASPETTO DA MIGLIORARE</b>	Basso numero di prodotti di ricerca generati
<b>POSSIBILI CAUSE RISCONTRATE</b>	Basso tasso di pubblicazioni nelle discipline del dottorato.
<b>AZIONE DA INTRAPRENDERE</b>	Far depositare agli studenti nell'archivio della ricerca tutti i prodotti previsti secondo la normativa. Stimolare fortemente (con comunicazioni in Collegio) i supervisor e gli studenti ad aumentare il numero di pubblicazioni.
<b>AZIONE FINALIZZATA A:</b>	<input type="checkbox"/> Risolvere il problema <input checked="" type="checkbox"/> X Rimuovere la causa
<b>MODALITÀ</b>	Monitoraggio delle pubblicazioni (controllo periodico dell'archivio della ricerca)
<b>RISORSE</b>	
<b>TEMPI</b>	Triennio
<b>RESPONSABILITÀ</b>	Collegio



**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.*

Il Corso di Dottorato utilizza il sistema implementato a livello di ateneo per monitorare la soddisfazione complessiva dello studente per il corso, come pure in particolare per l'attività didattica erogata.

I dottorandi hanno inoltre a disposizione un tutor dipartimentale che li può aiutare nelle pratiche amministrative, la cui percezione da parte degli studenti risulta quello di un'attività assai complessa.

Infine, ogni anno il Collegio ha modo di monitorare l'attività di ricerca dei dottorandi durante l'evento Presentation day, in cui gli studenti presentano la loro attività di ricerca davanti a una platea costituita dal corpo docente del dottorato e non e dagli altri dottorandi.

*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.*

Il corso di dottorato monitora l'allocazione e l'utilizzo dei fondi, i quali possono essere impiegati per lo svolgimento di missioni o l'acquisto di materiale inventariabile (eccetto computer).

*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.*

Ogni anno l'offerta formativa viene rivista e aggiornata accogliendo proposte da parte dei membri del Collegio o del Consiglio di nuovi corsi, sia specifici sia generali, che possono essere di interesse per la formazione dei dottorandi

Inoltre, ogni anno, corsi tenuti da visiting professor del dipartimento MIGe sono inseriti nell'offerta formativa.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

**a) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME E DEGLI EVENTUALI INTERVENTI CORRETTIVI / INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO GIÀ INTRAPRESI ED ESITI**

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel Dottorato. Compilare la presente sezione a) qualora sia stato svolto un precedente riesame o, comunque, qualora ci sia evidenza in altri documenti di una pregressa analisi delle criticità con individuazione di azioni di miglioramento in eventuali altri documenti di monitoraggio a cura del Dottorato.*

Il presente documento è il primo Rapporto di Riesame Ciclico del Dottorato. Non vi sono quindi mutamenti intercorsi da un precedente Riesame da descrivere.

<b>PUNTO DI DEBOLEZZA / ASPETTO DA MIGLIORARE</b>	
<b>POSSIBILI CAUSE RISCONTRATE</b>	
<b>AZIONE DA INTRAPRENDERE</b>	
<b>AZIONE FINALIZZATA A:</b>	<input type="checkbox"/> Risolvere il problema



	<input type="checkbox"/> Rimuovere la causa
<b>STATO DI AVANZAMENTO (appena avviata, in corso, conclusa)</b>	
<b>RISULTATI OTTENUTI</b>	
<b>INDICATORE DI MONITORAGGIO</b>	

## b) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

### Fonti documentali / indicatori considerati

#### **Indicatori qualitativi:**

*evidenziare per ognuno degli indicatori elencati la descrizione che rappresenta la situazione del dottorato, motivando la scelta*

#### **Presenza di un sistema di rilevazione delle opinioni dei dottorandi**

- 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
- Le opinioni dei dottorandi vengono sistematicamente rilevate ma non coprono tutti gli aspetti qualificanti del corso
- Le opinioni dei dottorandi vengono rilevate in maniera saltuaria o non coprono tutti gli aspetti qualificanti del corso
- Le opinioni dei dottorandi non vengono rilevate
- 

#### **Utilizzo delle opinioni dei dottorandi nell'ambito della riformulazione/aggiornamento dell'organizzazione del Corso di Dottorato di Ricerca**

- Le opinioni dei dottorandi raccolte durante il corso e all'atto del conseguimento del titolo vengono utilizzate in modo strutturato per il riesame del Corso di Dottorato di Ricerca con la partecipazione attiva della rappresentanza dei dottorandi
- Le opinioni dei dottorandi vengono utilizzate in modo strutturato per il riesame del Corso di Dottorato di Ricerca con la partecipazione attiva della rappresentanza dei dottorandi
- Le opinioni dei dottorandi vengono utilizzate in modo non strutturato per il riesame del Corso di Dottorato di Ricerca
- Le opinioni dei dottorandi non vengono utilizzate per il riesame del Corso di Dottorato di Ricerca.

#### **Fonti documentali:**

*elencare di seguito i documenti utilizzati come base per l'analisi della situazione e conservarli in un opportuno repository (o richiamarli tramite link a pagine web liberamente accessibili) affinché siano agevolmente reperibili in caso di necessità (es: verbali, relazioni o altra documentazione del Dottorato, esiti delle audizioni del NuV, Relazione annuale del NuV, Relazione annuale del PQ, Riesame del Dipartimento, ...)*

- Esito ultima audizione NuV (se effettuata)
- Relazione annuale NuV 2023
- Esito questionari dottorandi (item pertinenti per gli AdC analizzati)
- Esito indagine Almalaurea Profilo dottori (item pertinenti per gli AdC analizzati)
- Esito indagine Almalaurea Condizione occupazionale dottori (item pertinenti per gli AdC analizzati)
- Risorse finanziarie dottorato (da bilancio Dipartimento)

#### **Descrizione sintetica dei principali risultati dell'analisi:**

*Analizzare e descrivere gli aspetti da considerare sopra riportati:*

- *mettendo in evidenza per ogni aspetto quello che il Dottorato sta facendo (cosa), le modalità con le quali l'approccio è stato sviluppato (come), le motivazioni che hanno spinto il Dottorato a scegliere quell'approccio e non un altro (perché),*
- *facendo emergere gli elementi salienti di pianificazione, attuazione, monitoraggio e miglioramento effettivamente praticati.*



*Al termine dell'analisi evidenziare nelle caselle dedicate i punti di forza / punti di debolezza riscontrati e, per quanto possibile, cercare di individuare le possibili cause dei punti di debolezza in modo da indirizzare le azioni da intraprendere. Si suggerisce di evidenziare i punti di debolezza più significativi (2 o 3 punti).*

**Presenza di un sistema di rilevazioni delle opinioni dei dottorandi**

Il corso di dottorato adotta il punto

- A. 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.

Questo viene fatto a livello di ateneo utilizzando gli Esiti indagine Almalaurea Profilo dottori e Condizione occupazionale dottori. I dati vengono riportati nella relazione annuale del NUV. Inoltre, sempre a livello di ateneo, viene somministrato ai dottorandi il questionario ANVUR AVA3.

Per quanto riguarda il Grado di soddisfazione dei dottorandi (Indagine Almalaurea relativa ai dottorandi con titolo conseguito negli anni 2020-2022) si iscriverebbero di nuovo allo stesso dottorato nello stesso ateneo: 40-66,7%, altalenante ma in ripresa (< dato nazionale delle aree di riferimento: 61,1-68,4%). Il giudizio del NUV è SODDISFACENTE con il seguente commento: *per quanto il livello di soddisfazione sia inferiore al dato nazionale dell'area di riferimento, si osserva un trend in netto miglioramento che andrà tuttavia monitorato per individuare le cause puntuali dell'eventuale scarsa soddisfazione al fine di attuare gli opportuni interventi di miglioramento e garantire così il consolidamento del livello di soddisfazione*

Per quanto riguarda il Grado di soddisfazione dei dottorandi (Indagine Almalaurea relativa ai dottorandi con titolo conseguito negli anni 2019-2021) il tasso occupazione nel triennio è stabile 100% (> dato nazionale delle aree di riferimento: 89,6-95,2%). Il giudizio del NUV è PIENAMENTE SODDISFACENTE con il seguente commento: *si raccomanda di monitorare al fine di consolidare l'ottima prestazione in termini di occupazione.*

Per quanto riguarda il questionario ANVUR AVA 3 (somministrato ai dottorandi del secondo e terzo anno), il corso di dottorato ha un punteggio di 6.95 (su 10) per la soddisfazione complessiva del corso e di 6.5 per le attività formative offerte. In entrambi i casi, il punteggio è si colloca sopra la media dei dottorati Units (6.7 per la soddisfazione complessiva del corso e 6.2 per le attività formative offerte).

**Utilizzo delle opinioni dei dottorandi nell'ambito della riformulazione/aggiornamento dell'organizzazione del Corso di Dottorato di Ricerca**

Il corso di dottorato utilizza il punto

- C. Le opinioni dei dottorandi vengono utilizzate in modo non strutturato per il riesame del Corso di Dottorato di Ricerca

Le opinioni vengono discusse e cercate soluzioni durante le riunioni del Collegio.

**Punti di forza:**

- 1. Situazione occupazionale dottori

**Punti di debolezza / Aspetti da migliorare:**

1 Difficoltà ad utilizzare in modo sistematico le indicazioni delle rilevazioni di soddisfazione

**Possibili cause**

- Situazione considerata tutto sommato soddisfacente . Mancanza di una grave motivazione per intraprendere miglioramenti
- Difficoltà nel coinvolgere gli studenti nell'individuazione delle misure che potrebbero essere attuate per il miglioramento.

**c) INTERVENTI CORRETTIVI / INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DA INTRAPRENDERE**



Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità e Supporto Strategico

<b>PUNTO DI DEBOLEZZA / ASPETTO DA MIGLIORARE</b>	Difficoltà ad utilizzare in modo sistematico le indicazioni delle rilevazioni di soddisfazione.
<b>POSSIBILI CAUSE RISCONTRATE</b>	Difficoltà nel coinvolgere gli studenti nell'individuazione delle misure che potrebbero essere attuate per il miglioramento.
<b>AZIONE DA INTRAPRENDERE</b>	Coinvolgimento degli studenti nel proporre misure di miglioramento.
<b>AZIONE FINALIZZATA A:</b>	<input type="checkbox"/> Risolvere il problema <input checked="" type="checkbox"/> X Rimuovere la causa
<b>MODALITÀ</b>	Commissione per il miglioramento costituita da docenti e studenti. Costituita dalla commissione didattica interna più alcuni dottorandi, inclusi i rappresentanti degli studenti.
<b>RISORSE</b>	
<b>TEMPI</b>	1 anno
<b>RESPONSABILITÀ</b>	Collegio