



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Rapporto di Riesame Ciclico del Corso di Dottorato in “Ingegneria dell’Innovazione Industriale”

Approvato dal Collegio dei Docenti in data 20/12/23

Approvato dal Consiglio di Dipartimento in data 22/12/23

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 e articolata 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 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 (non più di 1.500 parole)

D.PHD.1.1. La consultazione nella fase di progettazione iniziale del corso, attivata nella attuale denominazione nel XXI ciclo, ha coinvolto il consiglio dei corsi di laurea magistrale allora istituiti nel Dipartimento (Ingegneria Gestionale e Meccatronica), nonché rappresentanti territoriali del mondo produttivo e dei servizi. Causa irreperibilità del personale allora coinvolto, non è tuttavia possibile produrre documentazione a supporto.

La progettazione del Corso, come riportato nella Scheda ministeriale (<http://www.iii.unimore.it/site/home/about-the-school/rule-books.html>) si concentra sull'acquisizione di competenze specialistiche nell'ambito delle tecnologie per l'innovazione industriale con l'obiettivo di formare ricercatori qualificati nelle aree dell'Ingegneria Industriale e dell'Informazione (aree di riferimento CUN 01, 08 e 09).

La consultazione delle parti interessate **interne** avviene sistematicamente dall'istituzione del corso attraverso riunioni periodiche a cadenza almeno trimestrale del **Collegio dei Docenti**, la cui composizione aggiornata è riportata nella Scheda e sulla pagina web del corso (<http://www.iii.unimore.it/site/home/teaching-board.html>), e le cui risultanze sono riportate nei verbali (p.e. 21/4/23, 15/11/23). Attraverso tali consultazioni è stato possibile adattare e aggiornare l'offerta formativa introducendo corsi inerenti tematiche emergenti nell'ambito dei settori di ricerca del dottorato (p.e. machine learning, blockchain, tecnologie energetiche ad idrogeno). L'elenco dei corsi offerti è disponibile sulla pagina web <http://www.iii.unimore.it/site/home/courses.html>.

Dal 2023, si è avviata (a livello di Ateneo) un'attività di **monitoraggio di indicatori** dei Corsi di Dottorato, definiti in accordo con il sistema AVA3, e di **ascolto delle opinioni dei dottorandi** (OPIS) del I-II anno e III anno. Tale attività, a cadenza annuale nel periodo luglio-settembre in accordo con le Linee Guida per l'assicurazione della qualità nei corsi di dottorato di Ateneo, è stata recepita e calendarizzata a livello di Dipartimento all'interno del Manuale di Gestione (cap 6).

Per quanto riguarda l'analisi degli indicatori, l'**icd07**, in media con i dati di Ateneo, testimonia la solidità del progetto formativo mentre l'**icd06** offre riscontro dell'avvenuta implementazione del sistema di rilevazione delle OPIS per gli ultimi 3 cicli.

Relativamente alle OPIS, l'analisi degli esiti mostra una generale soddisfazione degli studenti, sia del I-II anno che del III, con indicatori relativi alla formazione (Sez B d1, d2, d3), sempre entro ± 1 dev. st. dalla media dei dati aggregati degli altri corsi dell'Ateneo. Come evidente dalle risposte degli studenti del I-II anno (Sez B d24) e III anno (Sez B d50), i dottorandi si sentono coinvolti nella programmazione delle attività formative e di ricerca.

Oltre a questo strumento, la consultazione dei dottorandi avviene anche attraverso il Collegio dei Docenti di cui fanno parte due rappresentanti degli studenti del Dottorato (<http://www.iii.unimore.it/site/home/teaching-board.html>), con un punto all'ordine del giorno "segnalazioni e osservazioni degli studenti" (verbale Collegio 15/11/2023). Per incrementare ulteriormente la capacità di raccogliere opinioni e suggerimenti sul dottorato da parte di chi ha avuto modo di conoscerlo bene, appare opportuno istituire una associazione ex-Alumni (**Obiettivo 1.1**), con l'obiettivo di facilitare la raccolta di tali

opinioni e suggerimenti.

Relativamente alle parti interessate **esterne**, dal 22/09/23 è stato istituito un **Comitato Consultivo** del Corso di Dottorato, insediatosi in una prima riunione il 15/11/23 (verbale Comitato 15/11/23). Il comitato è composto da 7 membri, sia italiani che stranieri, e appartenenti sia al mondo accademico che al mondo industriale e dei servizi. La composizione del comitato è disponibile alla pagina <https://www.dismi.unimore.it/site/home/dipartimento/organizzazione/comitati-di-indirizzo.html> (i criteri adottati nella selezione si trovano nel verbale del collegio dei docenti del 13/09/23 e verbale del consiglio di dipartimento del 22/09/23).

D.PHD.1.2. La visione del Corso, aggiornata e coerente con quella di Ateneo (cfr D.PHD.3.1), e i suoi obiettivi generali sono disponibili alla pagina web <http://www.iii.unimore.it/site/home.html>. Gli obiettivi formativi, specifici e trasversali, sono chiaramente declinati nella Scheda e nel Regolamento del Corso per i due curricula proposti 1) Gestionale e 2) Meccatronica ed Energetica e sono pienamente coerenti con la visione del percorso di formazione. Il primo si pone obiettivi formativi relativi allo sviluppo di conoscenze inerenti l'organizzazione della produzione e dei sistemi logistici, il secondo è più orientato all'acquisizione e all'integrazione multidisciplinare di conoscenze e competenze sui metodi per la progettazione di dispositivi e sistemi meccatronici ed il loro controllo, i sistemi innovativi per la produzione e la trasmissione dell'energia. Il numero di corsi offerti sono sostenibili dal punto di vista della docenza, anche considerando il numero elevato di membri del collegio dei docenti, e il fatto che alcuni dei corsi sono offerti da docenti esterni.

Grazie alle informazioni recepite tramite il comitato consultivo (cfr. verbale 15/11/2023), si è verificata la coerenza del progetto complessivo anche in confronto ad dottorati analoghi a livello nazionale e internazionale

Grazie all'istituzione dell'associazione ex alumni (cfr. Obiettivo 1.1) sarà anche possibile monitorare l'efficacia della visione e dei suoi obiettivi relativamente agli sbocchi occupazionali..

Relativamente all'analisi degli indicatori, l'**icd01** mostra, sui 7 cicli analizzati, un valore del 32.16%, entro +/- 1 dev.st dalla media dei dati aggregati di Ateneo, dando evidenza di una attrattività del progetto formativo verso l'esterno.

Le analisi delle OPIS (Sez A d1 I-II anno e Sez A d2 III anno) indicano soddisfazione rispetto alla strutturazione delle attività formative. Analogamente, il grado di soddisfazione espresso per le domande Sez B d1 (I-II e III anno), entro 1 dev.st dalla media, provano come le attività formative siano valutate coerenti con le principali tematiche del Corso di Dottorato.

Dalla prima riunione del Comitato Consultivo (verbale Comitato 15/11/23) è emerso un generale apprezzamento del corso e dell'organizzazione, anche se si sono evidenziati margini di miglioramento nella programmazione didattica, in particolare nell'organizzazione e calendarizzazione dei corsi ad oggi troppo generica (**Obiettivo 1.2**). Si rileva inoltre che il numero di corsi relativi alle soft skill è attualmente troppo limitato e non opportunamente aggiornato (p.e. si segnala la mancanza di corsi su sostenibilità, economia circolare, etica della ricerca) (**Obiettivo 1.3**).

D.PHD.1.3. Le modalità di selezione dei dottorati, specificate nei bandi di ammissione, così come le attività di formazione che vengono proposte, sono **coerenti** con gli obiettivi formativi, in quanto richiedono, sia in ambito gestionale che meccatronico ed energetico, conoscenze e strumenti ingegneristici di livello base, per l'accesso, e forniscono conoscenze e strumenti ingegneristici ad alto contenuto innovativo durante il percorso di formazione (<http://www.iii.unimore.it/site/home/courses.html>). Per garantire tale coerenza, il collegio dei docenti organizza annualmente una riunione dedicata a costruire il progetto formativo dell'anno successivo, attraverso la riproposizione dei corsi svolti in anni passati e che sono valutati come ancora attuali e di interesse, e attraverso una discussione in cui i membri propongono nuovi corsi e ne discutono l'opportunità (p.e. verbali collegio docenti del 16/02/23 e 29/09/2021). Esistono nel Regolamento del corso, e pubblicate sul sito web del dottorato (<http://www.iii.unimore.it/site/home/educational-plan/general-educational-plan.html>), precise indicazioni quantitative e qualitative relative a possibili percorsi che gli studenti possono seguire per acquisire i necessari crediti formativi previsti.

I corsi proposti sono concepiti esclusivamente per il dottorato, e differenziati nei contenuti e nelle metodologie didattiche e di valutazione da quelli forniti al primo e secondo livello (100% di risposte affermative alle OPIS Sez A d2 per I-II anno e Sez A d3 per III anno). Le attività formative proposte dal dottorato possono essere integrate da attività altamente specifiche relative al progetto di ricerca (crediti acquisibili mediante workshop, congressi, tutorial, summer schools). Resta inoltre la possibilità per gli studenti di acquisire alcuni crediti attraverso corsi di I-II livello, in accordo alle Linee guida definite nel Regolamento del corso (<http://www.iii.unimore.it/site/home/about-the-school/rule-books.html>), anche se il numero di corsi proposti ogni anno è tale da permettere agli studenti di acquisire il necessario numero di crediti senza ricorrere a corsi esterni o a corsi della formazione di I-II livello. Il regolamento del corso definisce chiaramente le modalità di verifica delle attività svolte dai dottorandi (cfr. D.PHD.3.1) ai fini dell'ammissione agli anni successivi e della prova finale. Ad oggi non sono previste attività di orientamento alla ricerca condotte dal Collegio per gli studenti dell'ultimo anno di CdS Magistrali (**Obiettivo 1.4**). Si rimanda al punto D.PHD.1.2 per il commento alle OPIS Sez B d1 dottorandi I-II e III anno.

D.PHD.1.4. Attenzione è posta, nella selezione dei corsi offerti, ai requisiti di inter-multi-trans-disciplinarietà di interesse

generale per gli studenti del corso. Ad esempio, vengono proposti corsi volti all'acquisizione delle capacità di disseminazione/comunicazione dell'attività di ricerca ("Research planning, organization, and valorization), al miglioramento delle capacità linguistiche ("Scientific communication in English"), al trasferimento tecnologico ("Theory and practice of innovation") (<http://www.iii.unimore.it/site/home/courses.html>).

Le OPIS supportano queste valutazioni con una maggioranza di Sì (opzioni A/B) alle domande sez A d3 (I-II anno) e d4 (III anno).

Come già evidenziato, il comitato consultivo (verbale del 15/11/23) ha suggerito di incrementare l'offerta formativa relativa alle "soft skill" (cfr Obiettivo 1.3).

D.PHD.1.5 Il progetto formativo e di ricerca, nonché l'organizzazione su 2 curricula, è disponibile sul sito Web del corso di dottorato in lingua inglese, per garantire visibilità a livello internazionale, insieme all'elenco dei membri del collegio docenti, con collegamento alla pagina Web personale e quindi al CV. E' inoltre presente una pagina per accedere alle informazioni sui servizi offerti dall'Ateneo agli studenti di dottorato (<http://www.iii.unimore.it/site/home/about-the-school/student-services.html>).

D.PHD.1.6. Il corso persegue attivamente obiettivi di **mobilità internazionale in uscita dei dottorandi**, garantendo agli studenti adeguati fondi per viaggi di formazione (p.e. summer school internazionali) e garantendo loro un aumento del 50% della borsa di studio per periodi di studio e ricerca all'estero o comunque fuori sede (Regolamento dottorato di Ateneo, Art. 5.1 <https://www.unimore.it/azREG/RegolamentoDottorati2022.pdf>). Sia per quanto concerne la **mobilità internazionale in uscita/entrata dei dottorandi**, sia per quanto riguarda la **mobilità internazionale dei docenti in entrata**, con bandi visiting professor, il **Piano Triennale di Dipartimento 23-25** prevede molteplici azioni (cfr D.PHD.3.3).

Gli obiettivi di internazionalizzazione sono poi perseguiti attraverso la rappresentanza di docenti stranieri nel Collegio (25% rispetto al totale dei membri) e la possibilità di ottenere il doppio titolo con una università straniera (Università di Vicosa, Brasile), come riportato nella Scheda di dottorato.

Documenti chiave

- Scheda del corso
- Linee Guida per l'assicurazione della qualità nei corsi di dottorato di Ateneo
- Manuale di Gestione del DISMI
- OPIS
 - D.PHD.1.1
 - questionari I-II anno: SEZ B d1-d2-d3 -d24
 - questionari III anno: SEZ A d9; SEZ B d1-d2-d3-d50
 - D.PHD.1.2
 - questionari I-II anno: SEZ A d1; SEZ B d1
 - questionari III anno: SEZ A d2; SEZ B d1
 - D.PHD.1.3
 - questionari I-II anno: SEZ A d2; SEZ B d1
 - questionari III anno: SEZ A d3; SEZ B d1
 - D.PHD.1.4
 - questionari I-II anno: SEZ A d3;
 - questionari III anno: SEZ A d4
 - D.PHD.1.5
 - D.PHD.1.6
- Indicatori di monitoraggio: icd01,icd06, icd07
- Regolamento del Corso di Dottorato in Ingegneria dell'Innovazione Industriale
- Pagina web del Dottorato <http://www.iii.unimore.it/site/home.htm> - elenco corsi; composizione comitato consultivo, composizione Collegio dei docenti
- Verbali del Collegio dei docenti

Sintesi dei punti di forza e di debolezza (non più di 500 parole)

Punti di forza:

- Partecipazione ampia delle parti interessate, con coinvolgimento attivo di rappresentanti dei corsi di laurea e del mondo produttivo.
- Aggiornamento costante dell'offerta formativa, con periodiche consultazioni che hanno permesso e permettono di adattare il corso alle nuove esigenze, riflettendo le tendenze emergenti.
- Coinvolgimento degli studenti nella programmazione, con conseguente elevata soddisfazione degli stessi
- Comitato consultivo con rappresentanza esterna, costituita da membri di alto profilo, che offre una prospettiva esterna e approfondita.

Punti di debolezza/Aree di miglioramento:

- Mancanza di un'associazione ex-Alumni, che potrebbe favorire il coinvolgimento a lungo termine degli ex-studenti.
- Mancanza di specificità nella calendarizzazione dei corsi, che necessita di maggiore chiarezza, soprattutto nella suddivisione tra curricula e
- Scarsità di corsi sulle "soft skills".
- Assenza di attività di orientamento alla ricerca condotte dal Collegio per gli studenti dell'ultimo anno di CdS Magistrali.

Obiettivi di miglioramento definiti su orizzonte triennale (2024 – 2026) Azioni associate**Obiettivo 1.1**

Potenziare la capacità di recepire opinioni sul dottorato e sui suoi sbocchi occupazionali

Azioni

- Istituzione di una Associazione di Ex Alumni del Dottorato

Tempistiche

- Novembre 2024

Responsabilità

- Coordinatore, Collegio dei Docenti

Obiettivo 1.2

Migliorare l'organizzazione dell'attività didattica

Azioni

- Costituzione di una Commissione didattica per il corso di dottorato che avrà il compito di programmare, coordinare e monitorare l'attività formativa
- Definizione di un calendario di organizzazione della didattica in fase di accreditamento del ciclo di dottorato

Tempistiche

- Aprile 2024

Responsabilità

- Coordinatore, Collegio dei docenti

Obiettivo 1.3

Incrementare l'offerta di corsi relativi alle "soft skills"

Azioni

- Coordinamento con altri corsi di dottorato dell'Ateneo per l'organizzazione congiunta di corsi relativi alle "soft skills"
- Censimento delle competenze interne al collegio docenti in materia di "soft skills" e organizzazione di corsi

Tempistiche

- Novembre 2024

Responsabilità

- Coordinatore, Collegio dei Docenti

Obiettivo 1.4

Introdurre l'orientamento al dottorato degli studenti all'ultimo anno dei CdS magistrali

Azioni

- Calendarizzare una giornata di orientamento

Tempistiche

- Aprile 2024

Responsabilità

Coordinatore

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 (non più di 1.500 parole)

D. PHD. 2.1. Il calendario dell'offerta formativa prevede seminari/corsi adeguati a livello **quantitativo**: in media, viene offerto un corso e 2-3 seminari ogni mese (<http://www.iii.unimore.it/site/home/courses.html>, news sito <http://www.iii.unimore.it/site/home.html>) e corsi/seminari offerti degli altri dottorati della scuola E4E (<https://www.e4e.unimore.it/>). A livello **qualitativo**, i corsi sono svolti da docenti universitari esperti nelle tematiche offerte (cfr siti Web citati) e quasi tutti i ricercatori/docenti stranieri in visita vengono invitati a svolgere corsi/seminari nell'ambito del dottorato (cfr D.PHD.1.3 per tematiche offerte). Sono anche organizzati corsi tenuti da docenti esterni (p.e. Gestione dell'innovazione), ma non si prevede un sistematico coinvolgimento nelle attività didattiche di enti esterni (Enti di ricerca/aziende/istituzioni culturali/sociali) (**Obiettivo 2.1**). L'adeguatezza dell'impegno didattico rispetto alle attività di ricerca è garantita dalle Linee guida del Regolamento del corso che forniscono (Art. 5.a) un'indicazione di 105 e 42 CFD minimi da attività di ricerca e didattica. L'adeguatezza dell'offerta formativa e dell'impegno richiesto sono confermati dalle OPIS (I-II anno Sez A d1, Sez B d3,d4,d16 valori sopra media; III anno Sez A d2,d5; Sez B d4,d6,d7,d16 valori entro ± 1 dev.st dalla media). Le valutazioni entro ± 1 dev.st dalla media espresse dai dottorandi del I-II e III anno alla domanda Sez B d5 evidenziano poi come le verifiche in itinere siano per lo più presenti.

D. PHD 2.2. I dottorandi sono spronati dai tutor a presentare i risultati del loro lavoro presso conferenze/scuole estive per favorire l'autonomia nella ricerca. Queste attività trovano riscontro nelle Educational Card, documento di monitoraggio interno che ciascun dottorando deve compilare per l'ammissione all'anno successivo. Il numero di posti/borse garantisce la costituzione di una comunità minima di dottorandi (cfr. elenco nei vari cicli <http://www.iii.unimore.it/site/home/students.html>).

Le OPIS evidenziano il riconoscimento dell'attività di monitoraggio dei risultati della ricerca svolta dai docenti e tutor con presentazioni individuali/di gruppo (dottorandi I-II anno, Sez A d5) nonché, per i dottorandi del III anno, l'attività di divulgazione scientifica del proprio lavoro (maggioranza SÌ Sez A d8). Si prevede una giornata annuale (PhD day) di confronto tra studenti e presentazione dei lavori, organizzata nell'ambito della scuola E4E (cfr. verbale Collegio Docenti 15/11/2023).

D. PHD 2.3. Il corso, insieme all'ufficio ricerca di Ateneo, propone annualmente corsi inerenti metodologie di valorizzazione della ricerca e stesura di progetti di ricerca (cfr D.PHD 1.4). Al momento non è previsto un monitoraggio

delle attività che i dottorandi svolgono nella stesura di proposte progettuali (**Obiettivo 2.2**). La numerosità/composizione disciplinare del Collegio Docenti è adeguata al numero dei curricula attivati (in media 40 membri <http://www.iii.unimore.it/site/home/teaching-board.html> per i 2 curricula) e al numero di borse assegnate (media di 40 studenti iscritti all'anno tra tutti i cicli attivi (<http://www.iii.unimore.it/site/home/students.html>)). Non si ravvisa, né da parte del Collegio Docenti né da parte dei rappresentanti degli studenti, alcuna criticità in merito al rapporto tutor/numero di dottorandi.

Le OPIS evidenziano un riscontro positivo da parte dei dottorandi sia in merito all'utilità della formazione/ricerca (I-II e III anno Sez B d3; III anno SEZ B d11,d12,d14,d15,d17,d18,d19,d20), che del supporto fornito (I-II anno, Sez B d8,d9,d12,d13,d23,d25; III anno SEZ B d9,d10,d49,d51), con valori delle risposte entro ± 1 dev.st dalla media.

D. PHD 2.4. Relativamente alle risorse **finanziarie**, i dottorandi hanno a disposizione un budget che possono spendere in autonomia per la formazione (p.e. scuole estive/conferenze) (DM 226/2021). Un ulteriore budget (50% della borsa di studio) è previsto per l'eventuale periodo all'estero fino a 6 mesi (Regolamento di Ateneo <https://www.unimore.it/azREG/RegolamentoDottorati2022.pdf>). Dalle OPIS si evince che il 33% (III anno Sez A d12) e il 70% (I-II anno Sez A d8) dei dottorandi che hanno svolto/stanno svolgendo il periodo all'estero, ha usufruito dell'aumento del 50% della borsa di studio. Per il budget di almeno il 10% per le attività di formazione, il 100% degli studenti del III anno ne ha usufruito (III anno Sez A d10), mentre solo il 50% del I-II ne stanno usufruendo (I-II anno Sez A d6) (**Obiettivo 2.3**).

Per le risorse **strumentali**, il Dipartimento si impegna a garantire ai dottorandi una scrivania e adeguati strumenti di lavoro (computer/workstation presso i laboratori informatici, accesso ai laboratori di ricerca del Dipartimento (<http://www.iii.unimore.it/site/home/labs.html>)). Ciò è confermato dalle OPIS (I-II anno Sez A d13). I dottorandi possono poi avere accesso, previa formazione, alla strumentazione scientifica avanzata del C.I.G.S. (<https://www.cigs.unimore.it/labs/labs.htm>). L'adeguatezza delle risorse strutturali/strumentali è confermata dall'assenza di criticità nelle OPIS con valori delle risposte (I-II anno Sez B d17-d18-d19-d20-d21; III anno Sez B d40,d41,d44,d45,d46,d47) sempre superiori alla media dei dati.

D. PHD 2.5. Il corso permette ai dottorandi di essere soggetti attivi dell'attività didattica/seminariale potendo essere coinvolti in attività didattiche integrative (p.e. tutoraggio per studenti, supporto al docente nelle attività di laboratorio per corsi di primo/secondo livello come da Regolamento dei corsi di Dottorato Unimore (Art.7.2) (cfr. verbali Collegio Docenti 7/10/2022, 2/11/2021)). Tale attività didattica integrativa non viene tuttavia esplicitamente incoraggiata/monitorata (**Obiettivo 2.4**). L'attività seminariale è incoraggiata nell'ambito di giornate in cui gli studenti presentano le loro attività di ricerca (cfr. verbali Collegio Docenti 20/04/2022, 15/11/2023). Per garantire che tale attività non impatti negativamente sulla ricerca dei dottorandi, l'Art.7.2 specifica che il limite massimo per l'attività didattica integrativa è di 40 ore per anno accademico.

Le OPIS evidenziano che il 100% dei dottorandi del III anno (SEZ A d18, d19), ma solo un 40% di quelli del I-II (SEZ A d14), è stato coinvolto in prima persona in attività didattica/seminariale durante il suo Corso. Tale attività viene giudicata utile e adeguata, consentendo ai dottorandi di dedicarsi anche all'attività formativa, di ricerca e alla tesi (I-II anno SEZ B d15-d16; III anno SEZ B d38.d39) (valori entro ± 1 dev.st dalla media).

D. PHD 2.6. L'Ateneo garantisce un budget aggiuntivo per trascorrere fino a 6 mesi **all'estero** (cfr D.PHD.2.4). Dalle OPIS emerge che il 73% (I-II anno (Sez A d7)) ed il 100% (III anno (Sez d11)) dei dottorandi che hanno risposto al questionario ha trascorso/sta trascorrendo/ha intenzione di trascorrere periodi di studio o ricerca all'estero, coerenti con il progetto formativo. Il 50% del I-II anno che non ha trascorso né intende trascorrere periodi di studio/ricerca all'estero dichiara di farlo perché le opportunità formative offerte nel programma sono adeguate e non richiedono ulteriori esperienze presso istituzioni estere (Sez A d9). Appare evidente la necessità di fornire agli studenti maggiori strumenti per usufruire del periodo all'estero (**Obiettivo 2.5**; cfr. **OS. IN.1 del PT DISMI 23/25- D.PHD.3.3**). Generale soddisfazione emerge dalle OPIS relative all'esperienza all'estero per gli studenti del I-II anno (Sez B, d7,d8,d9,d10) mentre leggermente sotto la soglia della media ± 1 dev.st, pur rimanendo sopra 7/10, risulta la soddisfazione dei dottorandi del III anno (Sez B d22,d23,d24,d25,d26,d27,d28,d29).

Dalle OPIS emerge poi che il 65% dei dottorandi votanti del I-II anno (SEZ A d10) e il 66% di quelli del III (SEZ A d14) non ha trascorso/intende trascorrere periodi in **Istituzioni di Ricerca nazionali/Imprese/PA** in parte a causa di un mancato supporto finanziario (I-II anno Sez A d11), in parte per mancata individuazione di strutture o informazione su questa opportunità (I-II anno Sez A d12, III anno Sez A d16). Tuttavia, il 50% dei dottorandi del I-II anno (SEZ A d16) e il 66% del III (Sez A d21) (dati sopra media) ha partecipato ad attività di ricerca che hanno promosso il trasferimento tecnologico in collaborazione con aziende. In merito alle attività di ricerca con altre università, solo il 40% dei votanti I-II anno ha affermato di aver svolto questo tipo di collaborazione (Sez A d15); dato più alto per i dottorandi del III anno (66% Sez B 20).

Per il supporto ricevuto durante l'esperienza presso altre istituti di ricerca nazionali/imprese/PA, il grado di soddisfazione risulta in media ± 1 dev.st con i dati di Ateneo (I-II anno Sez B d11,d12,d13; III anno Sez B d30-d31-d32-d33-d34-d35-d36). La soddisfazione complessiva dei dottorandi del **I-II anno** risulta appena sotto la media di Ateneo (Sez B d 14) e verrà pertanto attentamente monitorata in futuro. Risultato inverso per i dottorandi del **III anno** con grado di soddisfazione sopra la media (Sez B d34).

Si veda D.PHD.1.6 per il rilascio del doppio titolo. Al momento non è promossa la possibilità di ottenere il titolo di Doctor Europaeus (**Obiettivo 2.6**).

L'analisi dell'indicatore **icd02** mostra un trend negativo sui primi 3 cicli con assenza di dati per gli ultimi 4 (**Obiettivo 2.5**). Tuttavia, la media sui 7 cicli (53.12%) risulta superiore alla media ± 1 dev.st. Sia **icd03** che **icd04** indicano risultati in media con i dati di Ateneo.

Benché le attività in mobilità dei dottorandi siano monitorate (https://docs.google.com/spreadsheets/d/17qxdz_lim_7zz7IVEAk9K1Kz16Od16kGfwzgM4A1l4Y/edit#gid=0), manca uno strumento di sintesi/reportistica (**cfr. OS. RI.3 del PT DISMI 23/25- D.PHD.3.3**).

D. PHD 2.7. I dottorandi sono incentivati a pubblicare come autori le ricerche, permettendo così di associare a loro i prodotti della ricerca. L'elenco delle pubblicazioni/prodotti della ricerca viene monitorato annualmente dal Coordinatore tramite le Educational Card. La promozione della pubblicazione dei risultati della ricerca, in modalità Green/Gold Open Access, avviene anche a livello di Ateneo, sponsorizzando anche ai dottorandi (tramite mail) gli accordi sottoscritti con gli editori (<https://www.sba.unimore.it/site/home/ricerca-e-didattica/contratti-trasformativi.html>). Manca ad oggi un monitoraggio strutturato dei prodotti della ricerca (**cfr. OS. RI.3 del PT DISMI 23/25- D.PHD.3.3**). Le OPIS dei dottorandi del III anno (Sez A d8, d9) testimoniano l'attività di divulgazione scientifica (**cfr. D.PHD.2.2**).

Documenti utili

- OPIS-
- D.PHD.2.1
- questionari I-II anno: SEZ A d1; SEZ B d3-d5 d4-d16
- questionari III anno: SEZ A d2, d5; SEZ B d5-d4-d6-d7-d16
- D.PHD.2.2
- questionari I-II anno: SEZ A d5
- questionari III anno: SEZ A d8
- D.PHD.2.3
- questionari I-II anno: SEZ B d3-d8-d9-d12-d13-d23-d25
- questionari III anno: SEZ B d3, d9,d10,d11,d12,d14,d15,d17,d18,d19,d20,d49,51
- D.PHD.2.4
- questionari I-II anno: SEZ A d6,d8,d13; SEZ B d17-d18-d19-d20-d21
- questionari III anno: SEZ A d10-d12-; SEZ B d40-d41-d44-d45-d46-d47
- D.PHD.2.5
- questionari I-II anno: SEZ A d14; SEZ B d15-d16
- questionari III anno: SEZ A d18-d19; SEZ B d38.d39
- D.PHD.2.6
- questionari I-II anno: SEZ A d7--d9-d10-d11-d12-d15-d16; SEZ B d7,d8,d9,d11,d12,d13-d14
- questionari III anno: SEZ A d11,d13,d14-d15-d16-d20- d21; SEZ B d22-d23-d24-d25-d26-d27-d28, d30-d31-d32-d33-d34-d35-d36-d37
- D.PHD.2.7
- questionari I-II anno:
- questionari III anno: SEZ A d8-d9

- Indicatori di monitoraggio: icd02,icd03, icd04
- Regolamento dei corsi di dottorato di ricerca dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (aggiornato 12 Maggio 2022)
- Regolamento del Corso di Dottorato in Ingegneria dell'Innovazione Industriale (aggiornato 10 aprile 2014)

Sintesi dei punti di forza e di debolezza (non più di 500 parole)

Punti di forza:

- Attività didattica adeguata qualitativamente e quantitativamente, e apprezzata dagli studenti
- I dottorandi sono spronati a presentare e divulgare personalmente il loro lavoro di ricerca
- Il corso (tramite l'Ateneo) propone agli studenti corsi volti alla valorizzazione della ricerca
- Il corso mette a disposizione degli studenti adeguate risorse finanziarie per le loro attività di formazione e ricerca, e per periodi all'estero
- Il corso mette a disposizione degli studenti adeguate risorse strumentali per le loro attività di ricerca
- Il corso promuove l'attività seminariale degli studenti
- Il corso prevede la possibilità di rilascio di doppio titolo

Punti di debolezza/Aree di miglioramento:

- Manca un sistematico coinvolgimento nella didattica di enti esterni quali: Enti di ricerca, aziende, istituzioni culturali e sociali
- Non viene monitorata l'attività dei dottorandi in relazione alla loro partecipazione alla stesura di progetti di ricerca
- Gli studenti non approfittano adeguatamente delle risorse finanziarie messe a loro disposizione
- Il corso non promuove e non monitora adeguatamente l'attività didattica integrativa
- Gli studenti non sfruttano adeguatamente la possibilità di effettuare un periodo all'estero
- Il corso non promuove la possibilità di rilascio del titolo di Doctor Europaeus
- Manca uno strumento di reportistica delle attività in mobilità dei dottorandi

Obiettivi di miglioramento definiti su orizzonte triennale (2024 – 2026) Azioni associate

Obiettivo 2.1

Garantire il sistematico coinvolgimento nell'attività didattiche di enti esterni quali, Enti di ricerca, aziende, istituzioni culturali e sociali, e incrementare il numero di corsi e seminari offerti da enti esterni.

Azioni:

- Effettuare delle "call for proposal" nell'ambito delle riunioni del collegio dei docenti

Tempi

- Dicembre 2024

Responsabilità

- Coordinatore, Collegio dei Docenti

Obiettivo 2.2

Monitorare le attività che gli studenti svolgono nell'ambito della partecipazione alla stesura di progetti di ricerca competitivi

Azioni:

- Modificare la Educational Card per richiedere esplicitamente tali informazioni agli studenti

Tempi

- Novembre 2024

Responsabilità

- Coordinatore

Obiettivo 2.3

Incrementare l'utilizzo da parte degli studenti delle risorse finanziarie messe a loro disposizione

Azioni:

- Organizzare un seminario in cui presentare agli studenti le loro dotazioni finanziarie e le modalità di uso (spesa) di tali risorse
- Tramite i rappresentanti degli studenti di dottorato, approfondire le ragioni del mancato sfruttamento delle risorse finanziarie messe a loro disposizione

Tempi

- Dicembre 2024

Responsabilità

- Coordinatore

Obiettivo 2.4

Incoraggiare e monitorare l'attività didattica integrativa svolta dagli studenti

Azioni:

- Organizzare un seminario in cui spiegare agli studenti cosa è la didattica integrativa e come possono contribuire
- Modificare l' Educational Card per tenere esplicitamente monitorata l'attività didattica integrativa

Tempi

- Dicembre 2024

Responsabilità

- Coordinatore

Obiettivo 2.5

Migliorare l'esperienza all'estero

Azioni:

- Organizzare un seminario in cui spiegare agli studenti la possibilità di svolgere periodi all'estero
- Fornire agli studenti un maggior supporto attraverso l'identificazione di un "contact point" amministrativo cui fare riferimento per dubbi e consigli
- Identificare una lista di Università e Centri di Ricerca stranieri (e di specifici gruppi di ricerca al loro interno) disponibili a ospitare gli studenti del nostro dottorando per periodi di ricerca
- Implementazione di una procedura per la presentazione del piano di attività, sia di ricerca che di formazione, per il periodo all'estero da portare preventivamente in approvazione al Collegio dei Docenti

Tempi

- Dicembre 2025

Responsabilità

- Coordinatore, Collegio dei Docenti

Obiettivo 2.6

Rendere possibile l'ottenimento del titolo di Doctor Europaeus

Azioni:

- Presentare ai membri del collegio dei docenti i requisiti per poter ottenere il titolo
- In occasione della presentazione agli studenti della organizzazione del corso, far loro presente anche la possibilità di poter ambire al titolo di Doctor Europaeus
- Identificare gli studenti interessati e monitorare che il loro percorso sia adeguato all'ottenimento del titolo

Tempi

- Dicembre 2026

Responsabilità

- Coordinatore, Collegio dei Docenti

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 (non più di 1.500 parole)

D.PHD.3.1. Recependo le indicazioni del Piano strategico sessennale di Ateneo 2020-2025 e del Piano triennale di Ateneo 2023-2025, il **Piano triennale 2023-2025 del DISMI** definisce una serie di azioni, indicatori e target, con relative responsabilità, tempistiche e risorse, finalizzate alla valorizzazione dei Dottorati di ricerca e di qualificazione dei dottorandi (RI.3).

Come risultanza di queste azioni, relativamente al **sistema di monitoraggio dei processi**, dal 17/11/2023 si è operato un adeguamento al sistema AVA3 del **Manuale di Gestione AQ** del Dipartimento (DISMI) inserendo una sezione (6) specificatamente dedicata ai processi di assicurazione della qualità nel Corso di Dottorato di Ricerca. Tale sezione ha recepito le Linee Guida per l'Assicurazione della Qualità nei corsi di Dottorato di Ricerca dell'Ateneo (Aprile 2023) portando alla calendarizzazione delle attività annuali e periodiche del Corso di Dottorato e alla chiara individuazione di responsabilità, scadenze e flussi informatici/documentali.

Nella-seduta del CdD del 19/05/2023 (cfr verbale) è stato in aggiunta nominato un **Gruppo di riesame AQ** del Dottorato, composto dal Coordinatore del Corso di Dottorato, due membri del Collegio dei Docenti ed un rappresentante dei dottorandi, come unità di monitoraggio e riesame dei processi AQ nonché come unità di coordinamento, supporto e censimento delle attività dei dottorandi.

Per quanto concerne il **monitoraggio dell'attività di ricerca, di didattica e di formazione** svolta dagli studenti, il corso di dottorato lo effettua a cadenza annuale (alla scadenza di ogni anno di dottorato) attraverso la compilazione da parte dei dottorandi di una scheda (Educational Card). Tale scheda è utilizzata dal collegio dei docenti per valutare l'adeguatezza del percorso degli studenti e deliberare sulla loro ammissione all'anno successivo o all'esame finale (per gli studenti del III anno) (p.e. verbali 15/11/2023, 19/11/2022). I criteri di ammissione (numero minimo di CFD per la ricerca e la formazione) sono chiaramente definiti nel Regolamento del Corso di Dottorato, Art 4 (<http://www.iii.unimore.it/site/home/rule-books.html>). La Educational Card non richiede attualmente di descrivere le attività di terza missione/impatto sociale (**Obiettivo 3.1**). In aggiunta, il primo processo del Manuale di Gestione AQ del DISMI, sezione 6 del Dottorato prevede la definizione della Scheda Annuale del Progetto Formativo tenuto conto delle indicazioni del Comitato Consultivo e delle parti interessate (Sotto-Processo AQCDR1.1). Dalle OPIS (d4 sez A, dottorandi I-II anno) risulta però che non tutti i corsi frequentati dagli studenti prevedono delle modalità di verifica finale delle competenze (**Obiettivo 3.2**).

Come già evidenziato, dal 2023, a livello di Ateneo, si è poi avviata un'attività di **monitoraggio di indicatori** dei Corsi di Dottorato, e di **ascolto delle opinioni dei dottorandi**, i cui primi esiti, resi disponibili al Coordinatore del Corso rispettivamente a partire dal 08/11/23 e 20/10/2023, sono stati tenuti in considerazione in questo primo rapporto di riesame. Tali attività sono già state recepite nella sezione 6 del Manuale di Gestione del DISMI dedicata al Dottorato (Sotto-Processi AQCDR2.1, AQCDR2.2, AQCDR2.3).

D.PHD.3.2. Il corso di dottorato verifica che da parte dell'amministrazione, ad ogni dottorando, sia tempestivamente allocato e comunicato il budget per l'attività di ricerca che, da normativa, ammonta al 10% della borsa (i.e., 4872.90€) per i 3 anni del corso. La comunicazione di stanziamento avviene tramite mail da parte dei servizi amministrativi al Coordinatore e ai tutor chiedendo di condividere tempestivamente le informazioni con i dottorandi. L'impiego di tali fondi da parte di ogni dottorando passa, per quanto riguarda l'utilizzo per missioni, attraverso una procedura di monitoraggio interna che comporta la specifica della motivazione per la quale si intende effettuare una missione e la verifica/autorizzazione della coerenza della motivazione con gli obiettivi formativi e di ricerca del percorso di dottorato dichiarato da parte sia del tutor scientifico che del Coordinatore della Scuola di Dottorato. Tuttavia, essendo il singolo budget nella disponibilità nominativa del dottorando e al fine di favorire l'autonomia dello stesso, lo studente può firmare come responsabile del fondo ai fini

dell'acquisto di beni e servizi. A fronte di una richiesta di tale utilizzo, l'amministrazione verifica la legittimità della richiesta e la capacità di spesa nel fondo. Quale strumento di monitoraggio, i dottorandi devono compilare un file excel relativamente allo svolgimento delle missioni, nel quale tuttavia non è al momento previsto anche il monitoraggio dell'utilizzo dei fondi per gli acquisiti (**Obiettivo 3.3**)

D.PHD.3.3. Attraverso il **Rapporto di Monitoraggio e di Riesame del Piano Triennale (PT) di Dipartimento** vengono analizzati gli stati di avanzamento dei lavori relativi al soddisfacimento degli obiettivi definiti nel Piano Triennale di Dipartimento (cfr D.PHD.3.1).

Dal **Rapporto del PT 21-22** (sez 2.d.2.) viene data evidenza dell'attuazione di molteplici azioni finalizzate ad accrescere il carattere internazionale del dottorato, nonché facilitare l'ingresso al corso da parte di studenti stranieri.

Come da evidenza nel **Rapporto del PT 23-25**, nei primi 7 mesi di validità del Piano Triennale sono stati soddisfatti diversi obiettivi tra i quali, come già evidenziato in punti precedenti:

- **OS.RI. 3** l'inserimento della sezione "Dottorato" all'interno del Manuale della Qualità del Dipartimento e l'aumento di almeno 1 unità del numero di dottorandi che svolgono almeno 3 mesi all'estero. Per il 2023 (e con riferimento al XXXIX Ciclo), si è superato di 1 unità il target previsto per il numero di Dottorandi appartenenti a Corsi di Dottorato di Interesse Nazionale che hanno svolto la propria attività di formazione presso il DISMI, passando da 1 come valore di partenza a 3 al 31.10.23.
- **OS.AQ. 3:** Nomina di un Comitato Consultivo

Rimangono da soddisfare i seguenti obiettivi, descritti, con le relative azioni, nel **Rapporto di Riesame del PT 23-25**

- **OS.RI. 3** Report sulle attività in mobilità e sui prodotti della ricerca dei dottorandi che, come dichiarato, verrà sviluppato a partire dal 2024.
- **OS.RI. 4** Numero di docenti/ricercatori che svolgono periodi di permanenza presso il Dipartimento tramite partecipazione a bandi "Visiting Professor" (requisito di docenza da estendere a Corsi di Laurea Magistrale e Dottorato di Ricerca)
- **OS. IN.1** Attivazione di una Summer (o Winter) School nell'ambito delle attività del Corso di Dottorato

Per quanto riguarda le parti interessate **interne**, come già evidenziato al punto D.PHD.1.1 a cui si rimanda, il corso di dottorato ha svolto fino ad oggi un'attività di riesame e aggiornamento dei percorsi formativi e di ricerca dei dottorandi attraverso riunioni e confronti con i membri del Collegio dei docenti e avvalendosi dei suggerimenti dei membri stranieri del collegio e della rappresentanza dei dottorandi. In aggiunta, come previsto specificatamente nel Sotto-Processo AQCDR2.2, sezione 6, del Manuale di Gestione AQ del Dipartimento, è calendarizzato, a partire dal 2024, un momento nel quale le risultanze dei questionari di rilevazione delle **opinioni dei dottorandi** del I-II e III anno vengono analizzate e discusse dal Collegio dei Docenti e dal Gruppo di Gestione AQ del Corso.

Relativamente a questo primo riesame, rimandando ai punti precedenti per commenti puntuali alle specifiche risposte, dall'analisi dei questionari dei dottorandi del I-II anno emerge una generale soddisfazione per quanto concerne attività formative offerte, esperienze all'estero, attività didattica svolta, strutture e strumenti, trasparenza e coinvolgimento (Sez B, esiti sempre entro ± 1 dev.st dalle medie di Ateneo). L'indicatore della soddisfazione complessiva poi risulta superiore ad 1 dev.st della media di Ateneo (d26 – 8,1% vs 7.4% media di Ateneo, dv st 0.6) confermando quanto evidenziato. L'unico indicatore al di sotto della soglia di riferimento (media ± 1 dev.st) riguarda la soddisfazione complessiva del periodo di studio o ricerca presso altre Istituzioni di Ricerca/Imprese/Pubblica Amministrazione (d14), nonostante gli altri indicatori che lo compongono (d11, d12, d13) siano perfettamente allineati alle medie di Ateneo degli altri corsi di dottorato. Si terrà pertanto particolarmente attenzionato questo aspetto per le prossime rilevazioni.

Anche l'analisi dei questionari da parte degli studenti del **III anno** evidenzia una generale soddisfazione per quanto concerne formazione, tesi di dottorato, esperienze presso altre istituzioni di ricerca nazionali/impresе/pubbliche amministrazioni, strutture e strumenti, trasparenza e coinvolgimento e, in generale, la ricerca con esiti allineati con le medie di Ateneo (esiti entro ± 1 dev.st). Gli unici indicatori leggermente al di sotto della soglia presa a riferimento sono relativi all'esperienza all'estero (Sez B d25, d26, d27, d28, d29). Senza mostrare gravi criticità, tali valori suggeriscono tuttavia la necessità di migliorare l'esperienza finalizzando le attività all'estero rispetto agli obiettivi di formazione specifici (d26) e trasversali (d27), come già sottolineato in D.PHD.2.6 (cfr Obiettivo 2.5; cfr. OS. IN.1 del PT DISMI 23/25).

L'analisi dei bassi tassi di risposta, anche se compresi entro la soglia di riferimento della media (± 1 dev.st), suggerisce la necessità di individuare una modalità di coinvolgimento e incentivazione nella compilazione dei questionari di soddisfazione (anche attraverso la costituzione della associazione ex-Alumni, cfr. Obiettivo 1.1).

Relativamente alle parti interessate **esterne**, come già evidenziato, dal 15/11/2023 è stato formalmente istituito un Comitato Consultivo del Corso di Dottorato (<http://www.iii.unimore.it/site/home/teaching-board.html>) per garantire

l'offerta di percorsi formativi e di ricerca aggiornati e allineati all'evoluzione culturale e scientifica delle aree di riferimento del Dottorato. Il confronto internazionale è garantito dalla presenza di docenti di università straniere presso le quali sono attivi corsi di dottorato.

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza (non più di 8 documenti):

- OPIS
 - D.PHD.3.1
 - questionari I-II anno: SEZ A d4
 - questionari III anno:
 - D.PHD.3.2
 - questionari I-II anno:
 - questionari III anno:
 - D.PHD.3.3
 - questionari I-II anno: SEZ B d11, d12, d13, d14, d26
 - questionari III anno: SEZ B d25, d26, d27, d28, d29
- Manuale di gestione AQ di Dipartimento (sezione 6 - Assicurazione Qualità Dottorato di ricerca)
- Linee Guida per l'Assicurazione della Qualità nei corsi di Dottorato (PQA di Ateneo)
- Indicatori di monitoraggio dei Corsi di Dottorato (PQA di Ateneo)
- pagina web con composizione gruppo di gestione AQ del dottorato
- OPIS studenti I/II anno e III anno
- Educational cards
- Verbali collegio dei docenti
- Piano Triennale di Dipartimento 23-24
- Rapporto di Monitoraggio e Riesame del Piano Triennale di Dipartimento 21-22
- Rapporto di Monitoraggio e Riesame del Piano Triennale di Dipartimento 23-25

Sintesi dei punti di forza e di debolezza (non più di 500 parole)

Punti di forza:

- Il sistema di monitoraggio dei processi integrato nel piano triennale del dipartimento tiene in conto anche i processi relativi al corso di dottorato
- Monitoraggio costante e sistematico in itinere dell'operato degli studenti in termini di attività formative e di ricerca attraverso la compilazione delle Educational Card
- Avviato il processo di monitoraggio sistematico di analisi delle opinioni degli studenti e degli indicatori, che forniscono una solida base di valutazione.
- Gli studenti sono complessivamente soddisfatti del corso di dottorato

Punti di debolezza/Aree di miglioramento:

- Mancanza di una sezione dedicata alle attività di terza missione nella scheda dell'Educational Card
- Mancanza di verifica finale delle competenze per alcune attività formative
- Assenza di un monitoraggio dell'utilizzazione dei fondi da parte dei dottorandi per gli acquisti

Obiettivi di miglioramento definiti su orizzonte triennale (2024 – 2026) Azioni associate

Obiettivo 3.1

- Includere il monitoraggio delle attività di terza missione nella educational card

Azioni associate

- Introduzione di una sezione dedicata alle attività di terza missione nelle Educational Card
- Implementazione di uno strumento di raccolta sistematica delle informazioni sull'utilizzo dei fondi dei dottorandi anche per acquisiti

Tempistiche

- Ottobre 2024

Responsabilità

- Coordinatore

Obiettivo 3.2

- Sistematizzare la verifica delle competenze per tutti i moduli didattici del corso di dottorato

Azioni associate

- Identificare una metodologia di verifica delle competenze
- Rendere edotti i docenti dei moduli didattici di tale metodologia

Tempistiche

- Ottobre 2024

Responsabilità

- Coordinatore, Collegio dei Docenti

Obiettivo 3.3

- Ottimizzare il sistema di monitoraggio sulla utilizzazione dei fondi dei dottorandi per gli acquisiti di beni/servizi

Azioni associate

- Implementazione di uno strumento di raccolta sistematica delle informazioni sull'utilizzo dei fondi dei dottorandi anche per acquisiti

Tempistiche

- Ottobre 2024

Responsabilità

- Coordinatore, Gruppo di Riesame AQ, Collegio dei Docenti

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Scheda di progettazione del corso di dottorato in Ingegneria dell'Innovazione Industriale
- Regolamento del corso di dottorato in Ingegneria dell'Innovazione Industriale e dei dottorati UNIMORE
- Sito Web del corso di dottorato
- Analisi dei risultati delle rilevazioni opinioni degli studenti (primo e secondo anno)
- Analisi dei risultati delle rilevazioni opinioni degli studenti (terzo anno)
- Verbale della riunione del comitato consultivo del 15 Novembre 2023.
- Verbali dei Collegi dei Docenti
- Educational cards