Università degli Studi del Sannio

Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria

Rapporto di Riesame Ciclico - Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria

Note metodologiche e allegati

Questo riesame ciclico è stato effettuato considerando:

- Come periodo temporale di osservazione, quello a partire dal 2021 (ultimo accreditamento, e ultima elezione del Coordinatore)
- Come informazioni sul corso di dottorato, quelle relative ai cicli 37, 38, e 39, cioè quelli accreditati negli ultimi 3 anni
- Come monitoraggio dei dottorandi, i dottorandi relativi ai cicli 36 (che ha di fatto completato tutto il suo ciclo nell'ambito del periodo di osservazione), 37, e 38. Il ciclo 39 non è stato considerato a tale proposito, poiché risulta poco utile raccogliere dati per dottorandi che hanno svolto soltanto 4 mesi di attività
- Come monitoraggio dei dottori, sono stati considerati i candidati che hanno conseguito il titolo di dottore di ricerca negli anni solari 2021, 2022, e 2023.

Per motivi di leggibilità, il presente rapporto riporta dati sintetici e aggregati. Tuttavia, è accompagnato dai seguenti allegati:

- Allegato 1: Monitoraggio indicatori AVA 3
- Allegato 2: Analisi dei dati di monitoraggio attività dottorandi cicli 36, 37, e 38
- Allegato 3: Monitoraggio spese dottorandi
- Allegato 4: Analisi opinioni portatori di interesse
- Allegato 5: Analisi opinioni studenti
- Allegato 6: Scheda di accreditamento ciclo 39

Processo seguito e persone coinvolte:

Nel collegio dei docenti del giorno 21 Febbraio 2024 è stato nominato un gruppo della Qualità composto dai seguenti componenti del collegio:

- Massimiliano Di Penta (Coordinatore)
- Daniele Davino (Vice Coordinatore)
- Pasquale Daponte
- Francesco Pepe
- Gustavo Marini
- Corrado Aaron Visaggio

Inoltre, è stato invitato a partecipare ai lavori il rappresentante degli studenti Marco Maio che, essendo in internship durante il periodo iniziale dei lavori, fornirà i suoi feedback in una fase successiva.

Dopo una prima riunione tenutasi il giorno 27 Febbraio 2024, il gruppo ha operato prevalentemente condividendo documenti online e mediante comunicazioni asincrone. Il Prof. Visaggio è stato sollevato dall'incarico causa impegni che gli hanno reso impossibile contribuire alle attività in questione. Per cui il gruppo che ha effettivamente prodotto il documento è costituito dai professori:

- Massimiliano Di Penta (Coordinatore)
- Daniele Davino (Vice Coordinatore)
- Pasquale Daponte
- Francesco Pepe
- Gustavo Marini

e con l'apporto dei feedback forniti dal rappresentante degli studenti Marco Maio.
Di seguito, si riporta il rapporto di riesame organizzato in tre sezioni relative ai diversi punti di attenzione.

Punto di attenzione	Aspetti da considerare	Analisi e commenti
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 nelle aree di riferimento, anche attraverso consultazione con le parti interessate (interne ed esterne) ai profili culturali e professionali in uscita*	*Motivazioni del progetto formativo, anche relativamente all'evoluzione culturale delle aree di interesse* Il dottorato sfrutta i saperi eterogenei del Dipartimento di Ingegneria (cfr. descrizione del progetto e delibera istituzione dottorato). Al fine di considerare l'evoluzione culturale delle aree di riferimento si è proceduto a aggiornare il dottorato in termini di collegio (tenendo conto dei nuovi assunti e di docenti che avevano nel frattempo lasciato l'ateneo, e verificando altresì la qualificazione scientifica dei competenti del collegio stesso). 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. *Livello di approfondimento delle motivazioni, potenzialità ed aggiornamento del progetto formativo* Il progetto formativo alla base del Corso di Dottorato di Ricerca è attentamente curato e manutenuto dal Collegio di Dottorato, il quale dedica particolare attenzione all'analisi delle motivazioni e delle potenzialità del Corso, e aggiorna annualmente il progetto formativo, avvalendosi dei contributi dei componenti del Collegio. Traendo vantaggio dalla ampia varietà di saperi di cui sono portatori i componenti del Collegio, il processo di predisposizione e aggiornamento della "Scheda di accreditamento" per il Corso è condotto con l'obiettivo di rafforzare quanto più è possibile il carattere multiculturale e trasversale del progetto di Dottorato. Nello specifico, nel periodo antecedente la fase di predisposizione annuale della "Scheda di accreditamento" per il Corso, il Coordinatore provvede a sentire i componenti del Collegio oltre che, se del caso, gli stakeholder del Corso e ad aggiornare il progetto formativo. Il progetto formativo è descritto in modo preciso nelle sezioni "Descrizione del progetto" e "Obiettivo del corso" della "Scheda" e, prima della sua approvazione e del caricamento sul portale di riferimento, viene ampiamente condiviso tra i componenti del Collegio. Infine, va sottolineato che negli ultimi anni particolare attenzione è stata dedicata all'analisi della coerenza del progetto formativo e gli obiettivi che il Paese di è dato nell'ambito del PNRR. Di seguito si riportano semplicemente gli obiettivi generali del dottorato così come riportati nella scheda:

		"L'obiettivo del corso di dottorato è quello di formare ricercatori con approfondita preparazione scientifica e una cultura progettuale di ricerca nei settori di competenza. Il dottorato è caratterizzato da una visione e un approccio interdisciplinare allo sviluppo di soluzioni innovative in grado di garantire elevati livelli di efficacia, efficienza, e sostenibilità. Le competenze acquisite, sia tecnico-scientifiche che gestionali-manageriali, consentiranno di svolgere attività di ricerca qualificata presso enti pubblici o soggetti privati. La formazione sarà finalizzata all'acquisizione di strumenti teorici, sperimentali, metodologici e tecnologici, tradizionali ma soprattutto innovativi, da utilizzare in ambito di modellazione, progettazione, prototipazione/ simulazione e sperimentazione delle tecnologie dell'informazione e della loro applicazione ai sistemi complessi informatici, meccanici, energetici, elettrici ed alle opere civili dell'ambiente naturale o costruito. Ciò potrà consentire ai dottori formati anche di sviluppare start-up ad alto contenuto innovativo. La formazione sarà completata con progetti di mobilità internazionale e percorsi di ricerca, anche applicata, in una filiera integrata industria/impresa ed accademica. Sarà inoltre contemplata la possibilità di stage aziendali per incentivare la ricerca applicata all'industria, alla salute, alla sicurezza della società e alla sostenibilità dell'ambiente." *Livello di dettaglio della descrizione degli obiettivi formativi (specifici e trasversali)* Gli obiettivi formativi del Corso di Dottorato di Ricerca sono descritti nella "Scheda di accreditamento", e sono formalmente esaminati e condivisi dai componenti del Collegio di Dottorato in occasione della predisposizione annuale della "Scheda". Inoltre, obiettivi formativi specifici e trasversali sono dettagliatamente descritti nelle schede dei singoli corsi che il Corso di Dottorato offre agli studenti e alle studentesse (cfr. la sezione "Livello di dettaglio della descrizione dei percorsi formativi" del presente documento). Va, peraltro, rilevato che l'obiettivo principale dei Corsi di Dottorato di Ricerca è quello di fornire agli studenti e alle studentesse iscritti una cultura scientifica e tecnica avanzata, e di dotarli degli strumenti metodologici necessari a svolgere autonomamente un'attività di ricerca scientifica nei rispettivi campi di specializzazione. Vista la natura peculiare di tali Corsi, il raggiungimento degli obiettivi formativi avviene per effetto delle interazioni quotidiane con il tutor e il gruppo di ricerca nel quale ciascuno studenti e studenta è inserito/a. 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. *Livello di dettaglio della descrizione dei percorsi formativi*

		Nella progettazione del Corso di Dottorato di Ricerca in "Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria" particolare attenzione è data alla descrizione dettagliata dei percorsi formativi che gli allievi dovranno seguire. In primis, viene chiaramente evidenziato come il Corso sia articolato in due curricula, denominati "Tecnologie dell'informazione", principalmente centrato sulle tematiche dell'Information and Communication Technology (ICT) e "Energia e ambiente", centrato sulle tematiche dell'ingegneria civile ed industriale. Ciò premesso, vengono precisati il numero dei CFU che ciascun dottorando dovrà acquisire per poter completare il proprio percorso (24 CFU), e le modalità da adottare per l'acquisizione di tali CFU, sia con riferimento alla distribuzione temporale (18 CFU nel primo anno di corso e 6 CFU nel secondo), sia con riferimento alla scelta dei corsi da seguire per l'acquisizione di tali CFU (almeno 15 CFU da insegnamenti scelti da un "bouquet" di circa 15 insegnamenti offerti nell'ambito del Corso, e non più di 9 CFU da insegnamenti erogati da altri dottorati o da scuole di dottorato). *Incontri/riunioni/consultazioni con parti interessate:* Il dottorato consulta periodicamente le parti interessate somministrando un questionario online ad enti e organizzazioni di ricerca pubblica e ad aziende private di medie/grandi dimensioni. Come si evince dall'allegato 4, nei mesi di marzo e aprile 2024 è stata effettuata una consultazione con portatori di interesse e in particolare: - è stato erogato un questionario ad accademici, a cui hanno risposto 15 partecipanti. - è stato erogato un questionario a partner industriali e di enti di ricerca, a cui hanno risposto 19 partecipanti. - è stato effettuato, in data 28 aprile 2024, un incontro con la sezione locale di Confindustria. Il questionario con i contatti accademici ha prodotto i seguenti feedback: - Per quanto concerne il throughput in termini di pubblicazioni, è, come c'era da attendersi, più importante privilegiare la qualità delle collocazioni editoriali rispetto al numero di pubblicazioni anche per il fatto che spesso una tesi groundbreaking e un numero selezionato di pubblicazioni possono fare la differenza. - Le "soft skill" più importanti che un dottorando dovrebbe acquisire sono quelle relative alla perseveranza, ma anche relative alle capacità comunicative e di interoperare all'interno di un team. - I partner accademici hanno suggerito un set abbastanza ampio di tematiche su cui investire, molte relative all'intelligenza artificiale, materiali avanzati, energia e sostenibilità - Per quanto concerne l'offerta didattica, è stata confermata l'importanza di insegnamenti "verticali" sulle tematiche di interesse. Estremamente importanti anche gli insegnamenti su etica nella ricerca, technical writing, e metodi empirici/ sperimentali. Aspetti come fund raising e creazione di spin-off o start-up sono stati considerati come meno importanti.

		- Infine, per quanto concerne il feedback sui nostri dottori assunti nell'organizzazione in cui il rispondente è impiegato, la valutazione appare nel complesso positiva, con suggerimenti sul miglioramento nella lingua Inglese. Per quanto concerne gli stakeholder industriali/enti di ricerca: - Essi hanno innanzitutto indicato la tipologia di lavoro che un dottore andrà a svolgere presso la loro organizzazione. Si tratta prevalentemente di funzioni manageriali o, dove appropriato, attività specifiche di ricerca di base e applicata. - Rispetto a quanto indicato dagli stakeholder accademici, le soft skill richieste appaiono molto più diversificate, e, oltre a riguardare skill specifiche come quelle relative alla ricerca e al technical writing, riguardano anche la capacità di ripianificare le attività e adattare i propri topic di ricerca alle esigenze correnti. - Le tematiche di ricerca su cui i partner industriali suggeriscono di investire sono, in genere, consistenti con i suggerimenti forniti anche dai partner accademici, pur evidenziando una maggiore connotazione tecnologica, focalizzandosi nello specifico su ambiti applicativi delle tematiche precedentemente menzionate. - Il feedback relativo a dottori che hanno conseguito il titolo nel dottorato in "Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria" è nel complesso buono ed eccellente sotto alcuni aspetti, in particolare quelli relativi al pensiero critico. Da migliorare la connessione con le tematiche di interesse industriale. Infine, l'incontro con Confindustria ha confermato il forte interesse dell'industria locale a intensificare la collaborazione con il Dipartimento e con il Dottorato in particolare, sia per quanto concerne il possibile cofinanziamento di borse di dottorato, sia per quanto concerne il possibile recruitment di dottori di ricerca. Al tempo stesso, si è discusso circa la necessità di mettere a punto migliori meccanismi per far incontrare "domanda e offerta" in termini di bisogni di innovazione (aziende) e competenze (Università). *<u>Aggiornamento del percorso formativo conseguentemente alla ricezione delle opinioni dei portatori di interesse e all'evoluzione culturale e scientifica:</u>* - In corrispondenza con l'accreditamento del 39° ciclo, seguendo i feedback derivanti da una consultazione preliminare di portatori d'interesse effettuata nei mesi di Ottobre e Novembre 2022, nonché i feedback derivanti dalla visita sperimentale ANVUR del Dicembre 2022. In particolare, si è proceduto ad inserire insegnamenti di natura interdisciplinare, nonché un insegnamento specifico sulla creazione di start-up - Per quanto concerne i miglioramenti a seguito della consultazione effettuata nel 2024, si rimanda alle "Azioni Correttive". Tuttavia, si ritiene opportuno mantenere un'offerta formativa stabile per almeno due-tre anni, al fine di poterne ragionevolmente valutare gli effetti.

	D.PHD.1.2 *Il Collegio del Corso di Dottorato 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.*	*<u>Livello di coerenza tra corso di dottorato e pianificazione strategica di Ateneo:</u>* Il livello di coerenza è molto alto. Il corso di dottorato risulta indispensabile per raggiungere uno degli obbiettivi ritenuti cruciali per l'Ateneo come riportato nel piano Strategico Integrato 2022-2024 in cui, al punto 5.3.1 Aumentare la platea di studenti dei corsi di dottorato, si legge che "l'Ateneo si propone di accrescere la platea degli studenti di dottorato che può offrire ai propri studenti. Questo obiettivo produce numerosi vantaggi: innanzitutto si amplierebbe il numero di giovani laureati ai quali si fornisce la possibilità di conseguire il titolo di dottore di ricerca, offrendo loro conoscenze, competenze ed abilità di livello superiore […] Questo obiettivo sarà perseguito attraverso l'aumento delle risorse per finanziare le borse di dottorato, attraverso la sottoscrizione di convenzioni di ricerca, la stipula di dottorati industriali e la partecipazione a bandi di finanziamento che possa finanziare l'istituzione di nuove borse di dottorato." L'importanza del corso di dottorato è testimoniata, altresì, dalla scelta, tra gli indicatori selezionati nell'ambito Ricerca del Piano Strategico di Ateneo, del seguente indicatore: "Rapporto fra gli iscritti al primo anno dei corsi di dottorato con borsa di studio rispetto al totale dei docenti di ruolo" per il quale viene indicata come Baseline: 15,70% e come valore Target 2024: 18%. Il corso di dottorato ha recepito gli obiettivi del piano strategico di Ateneo, infatti, nell'ultima scheda di accreditamento (Ciclo 39) si dichiara che "l'obiettivo del corso di dottorato è formare ricercatori con approfondita preparazione scientifica e una cultura progettuale di ricerca nei settori di competenza. Le competenze acquisite, sia tecnico-scientifiche che gestionali-manageriali, consentiranno di svolgere attività di ricerca qualificata presso enti pubblici o soggetti privati. La formazione sarà finalizzata all'acquisizione di strumenti teorici, sperimentali, metodologici e tecnologici, tradizionali ma soprattutto innovativi, da utilizzare in ambito di modellazione, progettazione, prototipazione/simulazione e sperimentazione delle tecnologie dell'informazione e della loro applicazione ai sistemi complessi informatici, meccanici, energetici, elettrici ed alle opere civili dell'ambiente naturale o costruito." Inoltre, la volontà di perseguire l'incremento dell'indicatore sopra citato è manifestata dall'aumento del numero di borse negli ultimi cicli di dottorato (nell'ultimo triennio 15% di incremento medio rispetto al precedente triennio): ● Ciclo 34: 16 ● Ciclo 35: 14 ● Ciclo 36: 18 ● Ciclo 37: 17 ● Ciclo 38: 21

		• Ciclo 39: 17

		Corrispondenza numerica e scientifica (contenuti) tra obiettivi formativi e risorse disponibili La corrispondenza tra obiettivi formativi e risorse disponibili è più che buona. Dal punto di vista scientifico è ottima. Infatti, nell'ultima scheda di accreditamento (Ciclo 39), si precisa, tra l'altro, che "la formazione sarà finalizzata all'acquisizione di strumenti teorici, sperimentali, metodologici e tecnologici, tradizionali ma soprattutto innovativi, da utilizzare in ambito di modellazione, progettazione, prototipazione/simulazione e sperimentazione delle tecnologie dell'informazione e della loro applicazione ai sistemi complessi informatici, meccanici, energetici, elettrici ed alle opere civili dell'ambiente naturale o costruito. […] Sarà inoltre contemplata la possibilità di stage aziendali per incentivare la ricerca applicata all'industria, alla salute, alla sicurezza della società e alla sostenibilità dell'ambiente." In coerenza con l'enunciato sopra riportato, il Corso di Dottorato è organizzato in due curriculum, denominati "Tecnologie dell'informazione" e "Energia e ambiente". Per sostenere il Corso così concepito, il Collegio annovera 28 componenti che afferiscono a 19 Settori Scientifici Disciplinari differenti selezionati nelle Aree scientifiche 08 – Ingegneria civile e Architettura, 09 – Ingegneria industriale e dell'informazione, e 01 - Scienze matematiche e informatiche, il che conferisce elevata trasversalità scientifica al corso e ai temi di ricerca che possono essere affrontati. Infine, si rileva che la coerenza è elevata anche da un punto di vista quantitativo, come mostrato dal fatto che le risorse disponibili (principalmente per le borse di studio) sono distribuite in modo omogeneo tra i due curriculum, così da consentire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, ed è anche stato progressivamente incrementato nel tempo, come indicato al punto "Livello di coerenza tra corso di dottorato e pianificazione strategica di Ateneo" del presente documento".
	D.PHD.1.3 *Le attività di formazione (collegiali ed 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*	Il dottorato è dotato di insegnamenti specifici che lo differenziano dalla didattica di I e II livello. In altri termini, i dottorandi devono conseguire crediti seguendo insegnamenti specifici del dottorato, completandoli con crediti conseguiti in scuole esterne (e.g., scuole estive). La descrizione del dottorato, nella scheda di accreditamento del 39° ciclo, riporta quanto segue: "Il dottorato si sviluppa in un percorso di studio -sia individuale che nell'ambito di attività didattiche- e di ricerca articolato su tre anni, per un totale di 180 CFU. Di questi, 24 sono relativi ad attività didattiche, 132 relative a studio e ricerca individuale, e i restanti 24 relativi alla redazione delle relazioni di passaggio d'anno (2 CFU al primo e 2 al secondo anno) e della tesi di dottorato (20 CFU). Il primo anno è prevalentemente dedicato ad attività di approfondimento individuale nonché alla maggior parte delle attività didattiche (18 dei 24 CFU previsti), e all'avvio di attività di ricerca preliminari (40 CFU). Nel corso del secondo anno, il dottorando focalizza la propria attenzione sugli aspetti fondamentali della propria attività di ricerca (52

	dalla didattica di I e II livello, anche per il ricorso a metodologie innovative per la didattica e la ricerca	CFU), completando altresì le restanti attività didattiche (6 CFU), e definendo la propria proposta di dottorato. Il terzo e ultimo anno è dedicato alla finalizzazione delle attività di ricerca (per un totale di 40 CFU) e alla stesura della tesi di dottorato. Le attività didattiche, specifiche per il dottorato di ricerca, sono relative a (1) tematiche specifiche dell'ingegneria dell'informazione includendo tecnologie e metodi abilitanti, quali l'intelligenza artificiale e il machine learning, metodi sperimentali specifici per l'ingegneria, e metodologie per ricerca in laboratorio, e (2) tematiche specifiche per diversi settori dell'ingegneria. Tali attività si complementano con attività didattiche addizionali relative alla gestione, organizzazione, conduzione, e presentazione della ricerca, nonché al miglioramento delle competenze linguistiche. Tutti gli insegnamenti proposti dal dottorato sono a scelta libera da parte dello studente; non vi sono propedeuticità, ed è possibile collocare gli insegnamenti al primo o secondo anno. E' inoltre possibile sostituire fino a 9 CFU con insegnamenti erogati da corsi di dottorato di altri atenei o da scuole di dottorato (purché l'esame prevede una verifica di profitto)."
	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.*	il dottorato è altamente interdisciplinare combinando ricerca nell'ingegneria dell'informazione con sue applicazioni in diverse aree dell'ingegneria, tra cui l'energia, lo sviluppo sostenibile e la biomedica (fonte: scheda di accreditamento, sezioni "descrizione del progetto" e "obiettivi del corso"). Per i settori scientifico-disciplinari, si faccia riferimento al punto D.PHD.1.2. Inoltre, a partire dal 39° ciclo, il dottorato ha potenziato notevolmente le attività didattiche multidisciplinari. di seguito si riporta l'elenco, con i relativi S.S.D. interessati (esclusi i primi due casi, per gli altri insegnamenti l'insegnamento prevede moduli erogati da docenti afferenti a S.S.D. differenti): ● Fundamentals of quantum mechanics and quantum computers (FIS/01 - Fisica Sperimentale, ING-INF/05 - Sistemi di Elaborazione delle Informazioni). Nota in questo caso l'insegnamento è affidato a un docente di fisica. ● The reinforcement learning framework for control engineering applications (ING-INF/04 - Controlli Automatici, ING-INF/05 - Sistemi di Elaborazione delle Informazioni). nota: in questo caso l'insegnamento è affidato a un docente di controlli automatici. ● Vision-based measurement for critical infrastructures monitoring (ING-INF/07 - Misure elettriche ed elettroniche, ICAR/08 - Scienza delle Costruzioni) ● Soil structure interaction and smart monitoring using optical fiber sensors (ICAR/07 - Geotecnica, ING-INF/01 - Elettronica) ● Computational modeling and experimental testing of multi-physics phenomena and devices (ING-IND/25 - Impianti Chimici, ING-IND/31 - Elettrotecnica)

		• Experimental and operational modal analysis for structures, infrastructures and systems (ICAR/09 - Tecnica delle Costruzioni, ING-INF/04 - Controlli Automatici) Infine, il corso di dottorato propone insegnamenti interdisciplinari relativi a "soft skills" (organizzazione della ricerca e technical writing, creazione di start-up), nonché insegnamenti su tematiche (e.g., intelligenza artificiale, metodi empirici) di ampio interesse trasversale. Da una discussione con il rappresentante degli studenti emerge l'opportuità di attività seminariali atte a illustrare il percorso accademico, le diverse figure professionali in accademia, e le modalità di accesso alla carriera universitaria/avanzamento di carriera.
	D.PHD.1.5 *Al progetto formativo e di ricerca del Corso di Dottorato viene assicurata adeguata visibilità, anche di livello internazionale, su pagine web dedicate.*	Il progetto formativo è dettagliato nella pagina web del sito di ateneo. Indica anche obiettivi formativi e regolamenti e prevede già attività formative complesse che permettono di sviluppare ulteriormente le capacità di analisi e valutazioni critiche, nonché della sintesi di idee di ricerca innovative. Ciò viene attuato anche attraverso corsi trasversali come quello obbligatorio di "Orientamento strategico per la ricerca e la scrittura STEM". Le numerose attività di trasferimento tecnologico e di terza missione, l'incoraggiamento alla partecipazione a progetti (monitorata al passaggio d'anno) permettono loro di comunicare con i loro pari, con la più ampia comunità degli studiosi e con la società in generale nelle ricerche di loro competenza. La visibilità delle attività formative è garantita da tre diversi calendari interattivi realizzati mediante Google Calendar e accessibili dalla pagina web del dottorato. Si è preferito ricorrere a calendari standard e diffusi in modo che possano essere facilmente inclusi nei calendari personali di ciascun dottorando. Inoltre, in questo modo, si possono aggiungere come allegati le locandine dei seminari/attività, quando disponibili. Su richiesta del Dottorato, sono in fase di attivazione pagine dei dottorandi sul sito web di Ateneo (alla stregua di quelle dei Docenti). Tali pagine conterranno informazioni di contatto, curriculum, tematiche di ricerca, e link alle pubblicazioni su Iris.
	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*	All'inizio di ogni ciclo di dottorato, da alcuni anni, è organizzato un "welcome event" in cui il coordinatore illustra, con una presentazione poi condivisa, le finalità del dottorato, i corsi da seguire e tutti i dettagli amministrativi correlati. Si insiste sulla disponibilità per ciascun dottorando dei fondi di ricerca e nel loro utilizzo quasi esclusivo per partecipare a conferenze e periodi all'estero. Diverse informazioni richieste nei passaggi d'anno sono legate all'attività internazionale. La presentazione è scaricabile dal sito web del dottorato. Non sono stati attivati ancora dottorati congiunti. recentemente, il coordinatore è tra i vincitori di un progetto Marie Sklodowska-Curie che comporterà numerosi scambi internazionali di docenti e dottorandi.

	sedi italiane o straniere, e il rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con altri Atenei.	Infine, le informazioni sulle pubblicazioni dei dottorandi sono presenti nel database di ateneo Iris e quindi disponibili per ricerche dal web.
Sintesi dei punti di forza ed aree di miglioramento per tale Punto di Attenzione		
Punti di Forza - Multidisciplinarietà e interdisciplinarietà sia nelle tematiche di ricerca che nell'attività didattica - Ampia rappresentatività del collegio dei docenti rispetto alle tematiche affrontate nel dottorato - Offerta formativa comprensiva di insegnamenti specifici, multidisciplinari, e relativi a soft skill.	**Aree di miglioramento** - Comunicazione - Didattica concernente le soft skill - Internazionalizzazione/attrattività	
Possibili azioni di miglioramento	**Azioni correttive da intraprendere (modalità, risorse, tempi)** - Miglioramento del sito Web (*Modalità:* dettagliare meglio i contenuti. *Risorse:* gruppo comunicazione dottorato, responsabile di ateneo per la manutenzione del sito Web. *Tempi:* entro l'attivazione del 40° ciclo	

		- Maggiore pubblicizzazione del dottorato (*Modalità:* pubblicizzazione del dottorato mediante canali social. *Risorse:* gruppo comunicazione dottorato, U.O. Comunicazione. *Tempi:* emanazione bando del 40° ciclo). - Partecipazione a bandi di mobilità internazionale per dottorandi (*Modalità:* incentivare i docenti del collegio a sottomettere proposta a bandi aperti. *Risorse:* docenti del collegio, U.O. Ricerca e Trasferimento Tecnologico. *Tempi:* partecipazione ad almeno 2 call nei prossimi 3 anni). - Didattica su etica della ricerca (*Modalità:* seminario obbligatorio. *Risorse:* docenti afferenti al collegio, minicorsi finanziati dal dipartimento di eccellenza. *Tempi:* primo anno del 40° ciclo).
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 dottorato dispone di tre diversi calendari interattivi realizzati mediante Google Calendar e accessibili dalla pagina web del dottorato: https://www.unisannio.it/it/didattica/corsi-di-studio/dottorato-di-ricerca/dottorato-tecnologie-informazione-ingegneria - Calendario delle attività didattiche ufficiali: https://calendar.google.com/calendar/u/1?cid=Y3UyMnJsazM4OXI5b2I2cWRvajczcHJyc2dAZ3JvdXAuY2FsZW5kYXIuZ29vZ2xlLmNvbQ - Calendario dei corsi brevi e seminari: https://calendar.google.com/calendar/u/1?cid=Yjc3YTliMzU4OGUxY2NhYWE3NTMwMTcyMDE1NmE1MTg5OThhMzE2ZTlhNDM0NjkwYmI3YjUxZmQwYzA0NjYyZEBncm91cC5jYWxlbmRhci5nb29nbGUuY29t - Calendario esami finali di dottorato: https://calendar.google.com/calendar/u/1?cid=ODRiNDQ2MDJhOGNhZWM3ZTBlYTVjMjNjZWVhNzExY2Y3Y2VmMDlmNjdhZWJmZDhkOTc2ZTZiNWY3MjBlNGMyZEBncm91cC5jYWxlbmRhci5nb29nbGUuY29t In particolare, il dipartimento è risultato vincitore del bando "dipartimenti di eccellenza" 2018-2022, e, successivamente, 2023-2027 e ha usufruito e usufruirà fino al 2027 di fondi dedicati per l'organizzazione di corsi brevi. Negli ultimi 3 anni (2021-2023) sono stati svolti, in presenza e/o a distanza, più di 40 corsi brevi per un totale di 190 ore. I corsi hanno visto la partecipazione di personalità internazionali del mondo accademico, nonché di esperti dell'industria. Al momento il calendario non prevede un biosketch dei relatori (che è tipicamente distribuito in sede di pubblicizzazione del seminario stesso a mezzo e-mail ai dottorandi). Si prevede di migliorare il calendario includendo, in futuro, tali informazioni nello stesso.

		Per quanto concerne, invece, la didattica ufficiale, i docenti hanno una pagina sul sito web di ateneo riportante informazioni curriculari degli stessi.
	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.*	La scheda relativa agli indicatori di monitoraggio del dottorato (vedere Allegato 1) riporta il numero di posti messi a bando negli ultimi cicli. Tale numero è pari a: - 37 ciclo: 24 posti, di cui 16 con borsa (6 borse finanziate con fondi di ateneo, 3 borse finanziate dal dipartimento di eccellenza, 7 da bando PON 1061) - 38 ciclo: 27 posti, di cui 20 con borsa (3 borse finanziate con fondi di ateneo, 3 borse finanziate dal dipartimento di eccellenza, 4 borse DM 351/2022 PNRR, 10 borse DM 352/2022 PNRR) - 39 ciclo: 23 posti, di cui 17 con borsa (10 DM 117/2023 PNRR, 6 DM 118/2023 PNRR, 1 finanziato da ente esterno) Inoltre (e come è possibile evincere dai bandi), ove possibile e in particolare per borse finanziate dall'ateneo, si cerca di garantire una equa distribuzione tra i due curricula. Chiaramente, questo non sempre è possibile nel caso di borse co-finanziate o finanziate interamente da enti esterni. Occorre comunque sottolineare che nei cicli 38 e 39 l'ateneo non ha erogato borse, considerata la disponibilità di diverse borse finanziate in parte o totalmente da bandi PNRR. Mediante le relazioni di fine anno e (per comodità di analisi) mediante un questionario sono state raccolte le informazioni relative alla partecipazione degli studenti a congressi e a scuole di dottorato. In particolare, hanno partecipato ad almeno una conferenza (per ulteriori dettagli si rimanda al report allegato): - 36° ciclo: 10 su 11 - 37° ciclo: 14 su 15 - 38° ciclo: 8 su 15 Note: occorre tener conto che gli studenti del 36 ciclo hanno completato il loro dottorato a febbraio 2024 (o stanno per completarlo, a seconda se hanno chiesto o meno l'estensione riconosciuta a seguito della pandemia da COVID), gli studenti del 37 ciclo hanno completato il 2° anno a gennaio 2023, e quelli del 38 ciclo hanno completato il 1° anno a dicembre 2023. Hanno altresì effettuato la presentazione orale di almeno un articolo a conferenza: - 36° ciclo: 8 su 11 - 37° ciclo: 12 su 15 - 38° ciclo: 6 su 15 Infine, hanno partecipato a scuole di dottorato: - 36° ciclo: 3 su 11

		- 37° ciclo: 9 su 15 - 38° ciclo: 6 su 15 Come si può notare la partecipazione alle scuole di dottorato è stata bassa per gli studenti del 36° ciclo. Ciò può essere dovuto al fatto che (i) le scuole di dottorato sono tipicamente frequentate nel primo (o nei primi) anni di dottorato, e (ii) nel periodo di pandemia, tali scuole o non sono state svolte o sono state svolte a remoto, modalità che ha spesso scoraggiato la partecipazione, oltre ad essersi rivelata fallimentare, anche a causa delle scarse possibilità di networking che tale modalità fornisce. Al momento, considerata l'ampia partecipazione dei dottorandi a congressi e scuole di dottorato, e considerata anche l'ampia eterogeneità del dottorato stesso, non si è ritenuto necessario organizzare eventi di confronto interni, privilegiando invece incentivare i dottorandi alla partecipazione ad eventi della propria comunità di ricerca di riferimento, all'interno della quale i dottorandi devono guadagnare visibilità (piuttosto che a livello interno). Tuttavia, ciò non significa che i dottorandi non abbiano momenti di confronto e scambio. Infatti, ciò avviene, oltre che in attività di ricerca collaborative (svolte dai diversi gruppi) anche nel contesto di: - Presentazioni di fine anno. - Insegnamenti del dottorato, nell'ambito dei quali i dottorandi sono fortemente stimolati a sottomettere progetti di gruppo.
	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*	Premessa: Il Dottorato in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria non è un Dottorato a caratterizzazione industriale. Tuttavia, le sinergie con il mondo industriale sono incentivate in particolare grazie alle borse PON (cicli 36 e 37) e PNRR (ciclo 38). Le attività didattiche prevedono, al momento, due insegnamenti fortemente incentrati sullo stimolare i dottorandi alla produzione di attività progettuali innovative. Tali insegnamenti sono: - Organizzazione della ricerca e technical writing (4 CFU) - From the idea to the company - tools and methodologies for the creation of StartUps (4 CFU) Al momento non è stato ancora attivato un insegnamento specifico relativo alla stesura di progetti di ricerca. Pur tuttavia, in base al rilevamento delle opinioni dei portatori di interesse, tale tipologia di insegnamento appare essere di utilità moderata/ limitata. Il dottorato prevede che ciascuno studente possa effettuare un massimo di 20 ore di attività di terza missione all'anno.

	caratura nazionale / internazionale e/o professionale con particolare riferimento ai dottorati industriali.	Dal questionario di raccolta dati si rileva che hanno effettuato attività di terza missione (i numeri si riferiscono ai dottorandi che hanno risposto al questionario) - 36° ciclo: 3 dottorandi su 11 - 37° ciclo: 5 dottorandi su 15 - 38° ciclo: 3 dottorandi su 15 Esempi di attività di terza missione svolte: - Partecipazioni alla Notte dei Ricercatori - Partecipazioni alla "Maker Faire" - Partecipazioni alla Leonardo Cyber & Security Academy - Attività di trasferimento tecnologico svolte nel contesto di internship effettuate presso aziende
	D.PHD.2.4 *Ai dottorandi sono messe a disposizione risorse finanziarie e strutturali adeguate allo svolgimento delle loro attività di ricerca.*	La borsa di dottorato prevede un budget pari ad almeno il 10% della borsa di dottorato, come previsto dall'art. 14 del regolamento di ateneo in materia di dottorati di ricerca, per missioni/attrezzature. Il fondo viene integrato con fondi di ricerca del tutor. Attualmente, il fondo disponibile prevede: - l'incremento del 50% dell'importo della borsa in caso di periodi di studio e ricerca all'estero - una somma di circa 1600 € annui disponibili per trasferte, spese relative a pubblicazioni e, nei limiti stabiliti dal regolamento di ateneo, per acquisto di attrezzature. Inoltre, il dottorando ha a disposizione le infrastrutture messe a disposizione dal Dipartimento di Ingegneria.
	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.*	Il dottorato prevede che gli studenti di dottorato possano effettuare un numero massimo di 40 ore di attività didattiche integrative. I dottorandi non possono, invece, svolgere attività di didattica frontale. Come evidenziato dai questionari e come si riporta di seguito, diversi dottorandi hanno svolto attività di tutoraggio relativamente a corsi universitari di 1° e 2° livello. Si riportano di seguito il numero di studenti che hanno dichiarato di aver effettuato tali attività (dettagli nel report allegato): - 36° ciclo: 8 su 11 - 37° ciclo: 9 su 15 - 38° ciclo: 6 su 15 Inoltre (anche, se, occorre sottolineare, questa non è una pratica comune a tutti i tutor) alcuni dottorandi sono stati correlatori di tesi di laurea triennale e magistrale. In particolare (numeri di dettaglio nell'allegato):

		- 36° ciclo: 6 su 11 - 37° ciclo: 5 su 15 - 38° ciclo: 4 su 15
	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.*	Il regolamento del dottorato (così come le relative schede di accreditamento dei cicli accreditati negli ultimi tre anni) non richiede l'obbligatorietà di un periodo di studio all'estero. Tuttavia, alcune borse di studio, e, in particolare, le borse PNRR DM 351/2022, DM 352/2022, DM 117/2023, e DM 118/2023, prevedono (tranne in casi particolari) un periodo all'estero di almeno sei mesi. Di seguito, si riportano alcuni dati osservati finora. Per i dottorandi in corso (cicli 36, 37, e 38 - non consideriamo ancora il ciclo 39 in quanto da poco iniziato), la situazione è la seguente (per dettagli consultare il documento relativo all'analisi dettagliata dei dati raccolti dai dottorandi): - Ciclo 36: 5 dottorandi su 11 hanno svolto un internship all'estero - Ciclo 37: 1 dottorando su 15 ha svolto un internship all'estero - Ciclo 38: 2 dottorandi su 15 hanno svolto un internship all'estero I dati di dettaglio circa le sedi sono disponibili nello spreadsheet contenente le risposte dei singoli. Per quanto concerne i dottori di ricerca, negli ultimi 3 anni solari (2021, 2022, 2023) hanno conseguito il titolo di Dottore di Ricerca 31 candidati (4 nel 2021, 10 nel 2022, e 17 nel 2023). Di questi, 9 hanno svolto periodi di internship di almeno 3 mesi: zero tra coloro che hanno conseguito il titolo nel 2021, 3 (33%) tra quelli che hanno conseguito il titolo nel 2022, e 6 (35%) tra quelli che hanno conseguito il titolo nel 2023. Dei 31 dottori che hanno conseguito il titolo negli ultimi 3 anni, zero nel 2021, 2 (20%) nel 2022, e 5 (29%) nel 2023–hanno trascorso almeno sei mesi fuori sede. Un confronto con il rappresentante degli studenti ha indicato che, tra gli altri, i dottorandi riscontrano due barriere (i) motivazioni di natura economica e (ii) spesso i tutor scoraggiano tali attività.
	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*	L'elenco delle pubblicazioni prodotte da ciascun dottorato è reperibile mediante il portale Iris di ateneo, a patto che le pubblicazioni stesse siano state inserite da personale strutturato di ateneo (e.g., dal tutor). Iris permette di indicare le pubblicazioni con autori internazionali. Attualmente, l'Ateneo non prevede la possibilità per i dottorandi di inserire le pubblicazioni autonomamente. Le pubblicazioni in modalità "golden open access" risultano altresì accessibili tramite il link stesso. Pur tuttavia, al momento, al fine di evitare una diffusione involontaria di materiale protetto da copyright, l'ateneo ha disabilitato la visibilità di allegati in Iris (i.e., soltanto i metadati sono visibili).

	prodotti vengano adeguatamente resi accessibili nel rispetto dei meccanismi di protezione intellettuale dei prodotti della ricerca, ove applicabili.	Di seguito, si riportano alcuni dati osservati finora. Per i dottorandi in corso (cicli 36, 37, e 38 - non consideriamo ancora il ciclo 39 in quanto da poco iniziato), la situazione è la seguente (per dettagli consultare il documento relativo all'analisi dettagliata dei dati raccolti dai dottorandi): - Ciclo 36: 10 dottorandi su 11 hanno almeno una pubblicazione, con una mediana di 4 pubblicazioni; - Ciclo 37: 14 dottorandi su 15 hanno almeno una pubblicazione, con una mediana di 3 pubblicazioni; - Ciclo 38: 12 dottorandi su 15 hanno almeno una pubblicazione, con una mediana di 1 pubblicazione.
Sintesi dei punti di forza ed aree di miglioramento per tale Punto di Attenzione		
Punti di Forza - Ampia partecipazione dei dottorandi a convegni e scuole di dottorato - Coinvolgimento dei dottorandi nelle attività didattiche - In generale, consistente output in termini di pubblicazioni scientifiche		**Aree di miglioramento** - Mobilità - Migliorare la visibilità dei dottorandi e delle loro pubblicazioni sul sito web di Ateneo - Formazione su tematiche relative a progettualità e carriera universitaria
Possibili azioni di miglioramento		**Azioni correttive da intraprendere (modalità, risorse, tempi)** - Incentivare la mobilità dei dottorandi mediante partecipazione a bandi specifici (*Modalità:* al momento, questo obiettivo è reso possibile grazie alla prevalenza, nei cicli a partire dal 38, di borse che obbligano i dottorandi a periodi all'estero. E' il caso delle borse PNRR, ma anche di borse su fondi Marie-Curie. In futuro sarà caldamente suggerito ai docenti del collegio di

	reperire fondi per borse di dottorato mediante bandi che privilegino la mobilità. *Risorse:* docenti del collegio, fondi da bandi PNRR e Marie-Curie. *Tempi:* prossimi 3 cicli). - Possibilmente, incentivare la mobilità rendendo obbligatorio il periodo all'estero (*Modalità:* modificare il regolamento per i prossimi cicli. *Risorse:* collegio dei docenti, e, in termini di risorse economiche, quota di overhead disponibile su ogni borsa di dottorato per l'incremento della mensilità durante i periodi all'estero. Favorire l'utilizzo dei della quota annua di 1600€ per i rimborsi dei viaggi verso/da sede di internship. Tempi: entro il 41° ciclo, qualora il collegio decida di perseguire questa strategia). - Completare le pagine dei dottorandi sul sito web di ateneo (*Modalità:* i dottorandi avranno, sul sito Web di ateneo, una pagina con il proprio curriculum, tematiche di ricerca, ed elenco pubblicazioni da Iris. *Risorse:* responsabile di ateneo per il sito web; dottorandi stessi, che saranno invitati a popolare le proprie pagine; *Tempi:* Dicembre 2024). - Accessibilità pubblicazioni mediante open access (*Modalità:* illustrare agli studenti di dottorato le diverse modalità di pubblicazione open access, inclusa la possibilità, ove l'editor lo consenta, di utilizzare la modalità green open access mediante il proprio sito web personale. Per alcuni publisher, ad esempio ACM, il golden open access è automaticamente attivo grazie a un accordo CRUI per gli articoli dove il corresponding author afferisce a un'Università Italiana. Inoltre, si discuterà con l'U.O. Ricerca e con il Delegato alla ricerca circa la possibilità di rendere visibili gli allegati in Iris. *Risorse:* U.O. Ricerca, Delegato alla ricerca per quanto concerne le decisioni circa Iris. *Tempi:* fine 2025). - Attivazione di un insegnamento su progettualità: (*Modalità:* l'insegnamento sarà attivato nel 40° ciclo, indicandolo nella scheda di accreditamento, e il collegio dei docenti provvederà a identificare il docente/i docenti maggiormente qualificati a riguardo. *Risorse:* docenti afferenti al collegio dei docenti e al dipartimento in generale. *Tempi:* attivazione 40° ciclo).

	- Illustrare agli studenti la carriera accademica e gli elementi di valutazione in accademia (*Modalità*: seminario. *Risorse*: Coordinatore del dottorato e altri docenti interessati a contribuire. *Tempi*: Inizio estate 2024, da ripetere annualmente e da integrare nel "welcome day" dei dottorandi).

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*	Nel mese di aprile 2024 l'U.O. Statistica ha messo a disposizione dei coordinatori di dottorato (in forma anonima) le rilevazioni delle opinioni riguardanti gli studenti dei cicli 37° e 38°. Il questionario è stato predisposto dal Presidio della Qualità che ha ricevuto feedback migliorativi dai Coordinatori dei Dottorati. Circa le attività formative, e nonostante quanto disponibile nell'offerta formativa, 7 dottorandi hanno dichiarato che il dottorato non disponesse di: - Moduli di taglio interdisciplinare, multidisciplinare, transdisciplinare. - Moduli relativi all'imprenditoria, all'accesso a finanziamenti competitivi, alla pubblicazione e valorizzazione/ disseminazione dei risultati della ricerca. In generale, c'è un buon consenso circa l'utilità degli insegnamenti erogati, sebbene alcuni studenti lamentino un carico di lavoro eccessivo. Quasi tutti gli studenti confermano che gli insegnamenti prevedano una valutazione accurata e che la stessa non sia del tutto assente (tranne 3 studenti che hanno fornito un'opinione diversa). Infine, il consenso è moderatamente positivo circa la qualità dell'offerta didattica (5 rispondenti indicano spazio per miglioramento). La maggior parte dei dottorandi sono coinvolti nelle attività didattiche, nella maggior parte dei casi per seminari e attività integrative. Pur tuttavia, alcuni (6) hanno dichiarato di essere coinvolti in attività di didattica ordinaria. Tali risposte suggeriscono la necessità di un maggior controllo nel coinvolgimento dei dottorandi in attività di didattica frontale ordinaria. La metà dei rispondenti non ha pianificato di svolgere un periodo di studio/ricerca all'estero. Ciò suggerisce meccanismi per invogliare ulteriormente i dottorandi alla mobilità durante il loro percorso di studio e ricerca. Per quanto concerne le risorse finanziarie disponibili per i dottorandi, in generale, un'ampia maggioranza dei rispondenti ha iniziato a utilizzarle. In generale, la maggior parte dei rispondenti ha ritenuto adeguato il supporto ricevuto dai docenti e dall'università circa la fruizione del periodo all'estero, sebbene alcuni studenti siano poco soddisfatti o (in un caso) per nulla soddisfatti. Variabile è il feedback circa il supporto fornito dal soggetto ospitante, e il giudizio complessivo sull'esperienza appare neutro/

		moderatamente buono. Inoltre, dalle risposte fornite, traspare una limitata propensione (dello studente o magari del tutor) allo svolgimento del periodo all'estero soprattutto se non obbligatorio. Tuttavia, parte del problema possono essere anche motivi personali/familiari o di natura finanziaria. Per questi ultimi è necessario adottare contromisure. I risultati raccolti circa lo svolgimento di periodi presso aziende e pubbliche amministrazioni sono abbastanza simili a quelli relativi al periodo all'estero per quanto concerne il supporto fornito da docenti/Università. Invece, leggermente meno positivi per quanto riguarda il supporto da parte dell'istituzione di accoglienza e per quanto concerne il soddisfacimento generale circa l'esperienza effettuata. Quasi tutti i dottorandi hanno dichiarato di aver svolto attività di ricerca congiunte con altre Università, e poco più della metà di aver svolto attività congiunte con imprese. I dottorandi svolgono la loro attività prevalentemente utilizzando postazioni singole, sebbene alcuni utilizzino postazioni condivise o spazi senza postazioni. C'e' una moderata soddisfazione sulle attrezzature disponibili, sebbene la maggior parte delle risposte siano di livello neutro (3). In generale i dottorandi sono abbastanza d'accordo sulla disponibilità di informazioni circa le attività didattiche, mentre molti dichiarano di essere poco coinvolti nella programmazione delle attività. In generale, il feedback sulla presenza di adeguate informazioni circa scadenze amministrative è moderatamente positivo, con 3 risposte moderatamente negative e 2 fortemente negative. Il feedback complessivo sul dottorato è positivo, con 3 risposte debolmente negative. Il feedback sul supervisore è molto positivo in generale, migliorabile leggermente per quanto concerne l'inserimento in una rete di collaborazione internazionale. Il feedback sul coordinatore è generalmente positivo con 18 rispondenti che hanno fornito una risposta di valore 4 (positiva) o 5 (molto positiva), tuttavia sono da indicare: uno studente che ha dichiarato l'assoluta indisponibilità del coordinatore, e due studenti parzialmente insoddisfatti (nel complesso) del coordinatore. Il feedback fornito circa il supporto amministrativo è generalmente positivo, con soltanto due studenti debolmente insoddisfatti. Infine, il feedback fornito circa il rappresentante degli studenti è generalmente positivo, con, di nuovo, uno studente che indica l'assoluta indisponibilità e due studenti parzialmente insoddisfatti.

		I feedback forniti dal rappresentante degli studenti suggeriscono una maggiore disponibilità di appelli e in generale flessibiltà negli esami di profitto.
	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 monitoraggio delle spese per ogni dottorando è curato dal Settore "Servizi al Dipartimento di Ingegneria" che effettua su richiesta del Coordinatore del Corso, del Tutor ovvero del dottorando operazioni di rendiconto periodico, segnalando all'occorrenza eventuali criticità; per ciascun dottorando è attivato nel Sistema di contabilità UGov uno specifico "Progetto" che consente di procedere analiticamente alla gestione delle spese del singolo dottorando. L'Ateneo rende disponibili circa € 1600 annui a testa. Il Personale amministrativo è stato opportunamente formato per interagire in lingua inglese con i dottorandi non italiani, in particolare durante i primi mesi dal loro arrivo in Italia. Nell'anno 2023 è stato introdotto presso Ateneo l'applicativo U-Web che consente di gestire per via telematica le richieste di autorizzazione allo svolgimento di missioni espletate dai dottorandi di ricerca e le relative richieste di rimborso; l'implementazione di tale procedura digitale e la connessa dematerializzazione assicurano speditezza ed efficienza al ciclo procedimentale delle missioni; il Tutor può accedere al Progetto assegnato al singolo dottorando per la verifica del budget allo stesso assegnato. Quindi, dal 2023 le missioni dei dottorandi sono gestite telematicamente mediante il sistema U-Web e i Tutor autorizzano le missioni controllando dal sistema il budget a disposizione dello studente. Nel documento allegato sono riportati dati riassuntivi relativi al monitoraggio delle spese del dottorato. In generale, i dati evidenziano: - una spesa pro-capite media inferiore al budget disponibile; - una percentuale molto alta, sempre superiore all'80%, destinata a missioni (e.g., partecipazione a scuole o conferenze). Ciò è positivo in quanto l'obbiettivo principale di questi fondi è proprio l'incentivazione alla partecipazione a conferenze e scuole di dottorato) - una bassa percentuale utilizzata (sempre inferiore al 20%) per altre spese. Ciò dipende dai limiti imposti dai regolamenti di ateneo circa l'utilizzo di tali fondi per altre spese.
	D.PHD.3.3 *Il Corso di Dottorato di Ricerca riesamina e aggiorna periodicamente i*	Il presente è il primo RRC ufficiale. Tuttavia, il Dottorato in Tecnologie dell'Informazione si è sottoposto, nel Dicembre 2022, a una visita ANVUR sperimentale. In tale occasione, il Collegio dei Docenti ha sottoposto ai valutatori una scheda di commento ai punti di attenzione riportati in questo Riesame Ciclico. A valle della visita, i valutatori hanno indicato le seguenti aree di miglioramento (in parentesi, si riportano le azioni intraprese e i punti di attenzione di riferimento):

	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.	- Effettuare ulteriori consultazioni con portatori di interesse, e analizzarne nel dettaglio i risultati: attività completata, vedere punto D.PHD.1.1. - Evidenziare meglio la coerenza con il piano strategico di ateneo: attività completata, vedere punto D.PHD.1.3. - Aggiornare sistematicamente le informazioni sul sito web: azione parzialmente completa, la creazione di pagine per i dottorandi è in corso d'opera. - Coerenza tra attività previste nei curricula e il percorso di dottorato: attività fatta, si veda l'aggiunta di insegnamenti interdisciplinari. - Introduzione di insegnamenti sulla predisposizione di proposte progettuali: attività parzialmente completa, nel senso che è stato attivato un insegnamento sulla creazione di start-up, mentre si prevede di attivare nei prossimi cicli un insegnamento specifico sulla scrittura di proposte progettuali. - Documentazione dei processi di monitoraggio della produzione scientifica dei dottorandi: attività in atto, come spiegato al punto D.PHD.2.7, nel senso che la produzione scientifica dei dottorandi è monitorata mediante le relazioni annuali e mediante un questionario erogato annualmente. Per quanto concerne i dottori di ricerca, il dottorato ha monitorato l'indicatore 5 (vedere Allegato 1) utilizzando i dati disponibili nella banca dati Scopus. Al tempo stesso, occorre sottolineare come un monitoraggio del numero di pubblicazioni sia di scarsa utilità pratica, in quanto è necessario, come d'altronde indicato dai portatori di interesse, monitorare le pubblicazioni in venue "top" di uno specifico settore, e non semplicemente il numero assoluto di pubblicazioni. - Sviluppo di un sistema di monitoraggio del dottorato: gli indicatori previsti da AVA3 sono correntemente monitorati. - Svincolare la raccolta di dati oggettivi dal questionario di soddisfazione degli studenti e dei dottori: attività completata. Ora il dottorato prevede (i) un questionario per l'esclusiva raccolta delle opinioni degli studenti, erogato dall'Ufficio Statistico, e (ii) ulteriori meccanismi (relazioni, ulteriori questionari, analisi di dati provenienti da Digital Library e dagli uffici) per la raccolta di indicatori "oggettivi".
Sintesi dei punti di forza ed aree di miglioramento per tale Punto di Attenzione		

Punti di Forza	**Aree di miglioramento**
- Feedback nel complesso positivo derivante dalle opinioni degli studenti - Raccolta capillare delle informazioni circa le spese dei dottorandi - Fondi del dottorato in generale utilizzati per la maggior parte in missioni (conferenze e scuole di dottorato) - Utilizzo dei fondi residui per favorire la mobilità degli studenti stranieri	- Maggior disponibilità (e flessibilità) negli appelli di esame. - Migliorare l'utilizzo dei fondi disponibili dai dottorandi. - Monitoraggio delle opinioni e condizione lavorativa dei dottori. - Migliorare le infrastrutture messe a disposizione dei dottorandi.
Possibili azioni di miglioramento	**Azioni correttive da intraprendere (modalità, risorse, tempi)**
	● Assicurarsi che tutti i docenti degli insegnamenti forniscano abbastanza appelli, ovvero garantiscano flessibilità negli esami di profitto (*Modalità:* circolare verso docenti. *Risorse:* Coordinatore. *Tempi:* Inizio 40° ciclo). ● Migliorare la consapevolezza circa l'utilizzo dei fondi disponibili: Per quanto concerne l'utilizzo dei fondi, si prevede a partire dalla fine del prossimo ciclo, di comunicare a tutti i tutor l'ammontare dei fondi residui per ciascun dottorando, al fine di incoraggiarne l'utilizzo. (Modalità: Report periodico su fondi residui. Risorse: Settore Servizi al Dipartimento DING. Tempi: Dicembre 2024) ● Monitoraggio delle opinioni e condizione lavorativa dei dottori: (*Modalità:* Adesione ad Almalaurea dottori di ricerca o realizzazione di un sistema di raccolta dati alternativo. Entro l'inizio del prossimo ciclo, il dottorato chiederà all'ateneo l'adesione ad Almalaurea dottori di ricerca, o di realizzare un sistema alternativo per raccogliere opinioni

	dei dottori. *Risorse:* Tale adesione è responsabilità dell'Ateneo: Rettore, Presidio della Qualità, U.O. Qualità e Valutazione. *Tempi*: 3 Anni). ● Migliorare le infrastrutture messe a disposizione dei dottorandi. (Modalità: allestimento laboratori Dipartimento di Eccellenza. Risorse: fondi Dipartimento di Eccellenza 2023-2027. Tempi: 2027)

Raccolta informazioni di monitoraggio AVA 3

Indicatore 1: Percentuale iscritti provenienti da altri atenei:

Di seguito si riportano le tabelle con i dati di dettaglio dei partecipanti alle prove/idonei/iscritti

XXXVI Ciclo

	Partecipanti alle prove		di cui idonei		di cui iscritti	
	Maschi	**Femmine**	**Maschi**	**Femmine**	**Maschi**	**Femmine**
Totali **- Di cui per provenienza:**	*42*	*10*	*33*	*7*	14	4
stesso ateneo	*13*	*6*	*12*	*6*	8	3
altro ateneo italiano	*6*	*1*	*6*	*1*	6	1
ateneo estero	*23*	*3*	*15*	*0*	0	0

XXXVII Ciclo

	Partecipanti alle prove		di cui idonei		di cui iscritti	
	Maschi	**Femmine**	**Maschi**	**Femmine**	**Maschi**	**Femmine**
Totali **- Di cui per provenienza:**	*72*	*38*	*34*	*25*	8	11
stesso ateneo	*9*	*8*	*8*	*7*	5	4
altro ateneo italiano	*10*	*7*	*5*	*7*	1	3
ateneo estero	*53*	*23*	*21*	*11*	2	3

	Partecipanti alle prove		di cui idonei		di cui iscritti	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Non indicato					0	1

XXXVIII Ciclo

	Partecipanti alle prove		di cui idonei		di cui iscritti	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Totali **- Di cui per rovenienza:**	*58*	*16*	*16*	*14*	11	10
stesso ateneo	*9*	*8*	*6*	*7*	6	5
altro ateneo italiano	*6*	*6*	*4*	*5*	2	3
ateneo estero	*43*	*2*	*6*	*2*	0	0
Non indicato					3	2

In base ai dati riportati nelle tabelle di cui sopra, si evince che la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altro ateneo è pari al 40% nel 35° ciclo, 38% nel 36° ciclo, 47% nel 37° ciclo, 24% nel 38° ciclo..

Indicatore 2: Percentuale di dottori che hanno trascorso almeno 3 mesi all'estero

Negli ultimi 3 anni solari (2021, 2022, 2023) hanno conseguito il titolo di Dottore di Ricerca 31 candidati (4 nel 2021, 10 nel 2022, e 17 nel 2023). Di questi, 9 hanno svolto periodi di internship di almeno 3 mesi: zero tra coloro che hanno conseguito il titolo nel 2021, 3 (33%) tra quelli che hanno conseguito il titolo nel 2022, e 6 (35%) tra quelli che hanno conseguito il titolo nel 2023.

Indicatore 3: 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

Dei 31 dottori che hanno conseguito il titolo negli ultimi 3 anni, zero nel 2021, 2 (20%) nel 2022, e 5 (29%) nel 2023–hanno trascorso almeno sei mesi fuori sede.

Indicatore 4: Percentuale di borse finanziate da Enti esterni.

Di seguito si riporta per diversi cicli, il numero di borse messe a bando e le relative fonti di finanziamento. Differentemente agli altri indicatori, per questo indicatore sono già disponibili anche i dati relativi al 39° ciclo.

Ciclo	Ateneo	Dipartimento di Eccellenza	Progetti competitivi e convenzioni	PON/POR	PNRR 351/118	PNRR 352/117 (co-finanziamento industriale)
36	6	4	4	4		
37	6	3		8		
38	3	4			4	10
39	0	0	1	0	6	10

Come si puo' notare, negli ultimi anni va registrata

- Una crescita nel numero di borse co-finanziate da aziende, anche grazie ai bandi PNRR 352 del 2022 e 117 del 2023.
- Allo stesso tempo, una decrescita (e azzeramento nel 39° ciclo) del numero di borse finanziate interamente dall'Ateneo, considerata l'ampia disponibilità di borse finanziate o co-finanziate da fondi PNRR.
- A partire dal 39° ciclo, non sono più disponibili borse finanziate dal Dipartimento di Eccellenza in quanto tali borse erano disponibili nel progetto 2018-2022. Il progetto di Dipartimento di Eccellenza 2023-2027 prevede un utilizzo limitato dei fondi per borse di Dottorato.

Indicatore 5: Numero di prodotti della ricerca generati dai dottori di ricerca entro 1 anno dalla conclusione del percorso.

Di seguito si riporta il numero dei prodotti di ricerca relativi ai dottori che hanno conseguito il titolo negli anni solari 2021, 2022, e 2023. Il nome di ciascun dottorando è omesso. Il numero di pubblicazioni è stato misurato fino ad un anno successivo al conseguimento del titolo. Nella colonna "Riviste" si riporta il numero di pubblicazioni in rivista (classificate come "Article" o "Review" da Scopus).

Author_ID	Pubblicazioni	Riviste (article/ review)	Anno conseg. titolo
57203207387	3	1	2021
56315995700	15	1	2021
57204356861	5	3	2021
17435564000	9	4	2021
36113854700	2	2	2022
57205499990	27	8	2022
57908378100	19	18	2022
57214897148	21	17	2022
57223156430	11	6	2022
57536287000	1	1	2022
57212245867	8	4	2022
57210232042	11	3	2022
57211550234	10	4	2022
57196017650	117	108	2022
57219787054	5	3	2023
57215347660	30	10	2023
57208989065	4	2	2023

57203860244	23	6	2023
57221977825	5	4	2023
57210822322	7	1	2023
57210822565	14	7	2023
57211551870	2	1	2023
57202958220	32	9	2023
57211997883	9	3	2023
57489658100	5	2	2023
57204785531	8	6	2023
57192312130	7	1	2023
57211638584	27	11	2023
57196027138	100	95	2023
57537623400	3	2	2023
58682158400	1	0	2023

Di seguito si riportano le statistiche descrittive (minimo, Q1, mediana, Q3, e massimo) per i diversi anni.

year	min	Q1	median	Q3	max
2021	3	4.5	7	10.5	15
2022	1	8.5	11	20.5	117
2023	1	5	7	23	100

Come si può notare, si evidenziano piccole fluttuazioni nei numeri, da attribuirsi anche al diverso settore scientifico-disciplinare dei candidati che hanno conseguito il titolo nei diversi anni.

Non si ritiene di dover effettuare ulteriori analisi, in quanto il report non tiene conto della collocazione editoriale delle pubblicazioni, né del settore scientifico disciplinare del dottore. E' evidente come in alcuni settori (e.g., fisica sperimentale) il numero di pubblicazioni sia generalmente più alto (anche in considerazione dell'elevato numero di autori per articolo) e più basso, invece, per settori a più elevato contributo di natura teorica.

Indicatore 6: Presenza di un sistema di rilevazione delle opinioni dei dottorandi durante il corso e a 1 anno dal conseguimento del titolo (SI/NO) e suo utilizzo nell'ambito della riformulazione/aggiornamento dell'organizzazione del Corso di Dottorato di Ricerca.

Nel corso dell'anno 2023 il Presidio della Qualità di Ateneo, in collaborazione con i coordinatori del dottorato, ha predisposto un questionario per la raccolta delle opinioni dei dottorandi. Il questionario è composto da diverse sezioni, riguardanti attività didattiche, attività di ricerca, periodi all'estero e in aziende/ altri enti, nonché feedback su tutor, coordinatore, segreterie, e rappresentanti degli studenti. Il questionario è stato, al momento, somministrato (mediante Google Forms) ai dottorandi del 37° e 38° ciclo.

Al momento il Dottorato non dispone di un questionario per la raccolta delle opinioni (e della situazione lavorativa) dei Dottori di Ricerca.

Università degli Studi del Sannio

Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria

Attività svolte dai dottorandi del Dottorato in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria

Le informazioni sono state raccolte mediante (i) relazioni e presentazioni di fine anno e (ii) per comodità e al fine di raccogliere informazioni capillari, mediante un questionario somministrato mediante Google Form. Il dato è stato "congelato" al 5 Aprile 2024. Di seguito si riportano informazioni statistiche per i cicli 36, 37, e 38.

Ciclo 36

Il ciclo 36 ha nominalmente completato i tre anni canonici di dottorato. 11 studenti hanno risposto al questionario.

Dato	Min	Q1	Mediana	Q3	Max	Num 0	Num >0
Articoli	0	3	4	6.5	16	1	10
Mesi in internship all'estero	0	0	0	3	4	6	5
Pubblicazioni internship	0	0	0	0.5	4	8	3
Numero partecipazioni a conferenze	0	1	2	4.5	6	1	10
Numero presentazioni a conferenza	0	0.5	1	3	6	3	8
Scuole di dottorato frequentate	0	0	0	0.5	2	8	3
Numero attività di terza missione	0	0	0	0.5	2	8	3
Tutoraggio per N. Corsi	0	0.5	2	3	4	3	8
Advisor di tesi di laurea triennale/ magistrale	0	0	1	6	15	5	6
Attività di orientamento	0	1	2	4	8	2	9
Premi	0	0	0	0	0	11	0

Dai dati si evince che:

- Il numero mediano di articoli pubblicati è 4. Tuttavia, uno studente al momento non ha pubblicato articoli, mentre il valore massimo è di 16
- Il numero mediano di mesi in internship è zero, con un terzo quartile di 3 e un Max di 4. 6 studenti su 11 non hanno effettuato internship
- Il numero di pubblicazioni in internship è limitato, con un terzo quartile di 0.5 e un Max di 4
- Quasi tutti i dottorandi hanno partecipato a conferenze (10 su 11) con un numero mediano di partecipazioni pari a 2 conferenze. 8 su 11 hanno altresì presentato lavori a conferenze.
- Il numero di scuole di dottorato frequentate mediano è zero, con un massimo di due. Soltanto 3 studenti hanno frequentato scuole di dottorato.
- 3 dottorandi su 11 hanno svolto attività di terza missione.
- Il numero mediano di insegnamenti per i quali i dottorandi hanno effettuato tutoraggio/ attività didattico-integrative è 2. Tali attività sono state effettuate da 6 studenti su 11.
- C'è un'ampia variabilità sul numero di tesi per le quali i dottorandi hanno effettuato attività di advising (da zero a 15, mediana 1).
- I dottorandi hanno effettuato un numero mediano di attività di orientamento di 2, massimo 8. Quasi tutti (9 su 11) gli studenti hanno effettuato attività di orientamento.
- Non si rilevano premi ricevuti dai dottorandi.

In conclusione, sebbene i dati rilevanti non rilevano fenomeni particolarmente allarmanti (da monitorare il caso di un dottorando con assenza di pubblicazioni), si rileva una limitata propensione ad effettuare internship all'estero. Va sottolineato che il dottorato non prevede un internship obbligatorio e che nel ciclo in questione nessuna borsa prevede esplicitamente tale internship.

Ciclo 37

Il ciclo 37 ha nominalmente completato i due anni di dottorato il 1 Dicembre 2023, o, per i dottorandi finanziati mediante bando PON, il 1 Gennaio 2024. Di seguito si riportano i dati rilevanti per il ciclo in questione, per il quale si registrano 15 risposte al questionario.

Dato	Min	Q1	Mediana	Q3	Max	Num 0	Num >0
Articoli	0	2	3	4	16	1	14
Mesi in internship all'estero	0	0	0	0	3	14	1

Pubblicazioni internship	0	0	0	0	0	15	0
Numero partecipazioni a conferenze	0	2	2	3.5	7	1	14
Numero presentazioni a conferenza	0	1	2	2.5	4	3	12
Scuole di dottorato frequentate	0	0	1	2	3	6	9
Numero attività di terza missione	0	0	0	1	3	10	5
Tutoraggio per N. Corsi	0	0	1	2	5	6	9
Advisor di tesi di laurea triennale/ magistrale	0	0	0	2	15	10	5
Attività di orientamento	0	0.5	2	3	8	4	11
Premi	0	0	0	0	1	12	3

Per il ciclo 37, nonostante il tempo di osservazione sia minore, si osservano, per molti degli indicatori, valori non molto diversi da quelli relativi al ciclo 36.

In generale, si rileva che:

- Il numero mediano di articoli è 3 con un massimo di 16. Anche in questo caso, uno studente non ha ancora ottenuto pubblicazioni.
- Il numero mediano di mesi in internship è zero con un massimo di 3. Un solo studente ha effettuato internship.
- Non si rilevano ancora pubblicazioni derivanti dai periodi in internship.
- Quasi tutti i dottorandi (14 su 15) hanno partecipato ad almeno una conferenza e 12 su 15 hanno presentato almeno un articolo. Il numero mediano di conferenze alle quali i dottorandi hanno partecipato è 2 con un massimo di 7.
- Il numero mediano di scuole di dottorato frequentate è 1. 9 dottorandi su 15 hanno frequentato scuole di dottorato.
- 5 dottorandi su 15 hanno svolto attività di terza missione.
- Il numero mediano di corsi per i quali i dottorandi hanno effettuato attività didattico-integrative è 1, con un massimo di 5. Tali attività sono state effettuate da 9 studenti su 15.
- 5 studenti su 15 sono stati advisor di tesi di laurea triennale o magistrale.
- 11 studenti su 15 hanno partecipato alle attività di orientamento, con un numero mediano di 2 attività per studente e un massimo di 8.
- Tre dottorandi hanno ricevuto un premio per la loro ricerca.

In conclusione, considerato il tempo trascorso per il ciclo in questione, è da evidenziare un buon livello di progresso. Tuttavia, anche per questo ciclo occorre monitorare con attenzione i dottorandi che non hanno ancora prodotto pubblicazioni. Inoltre, occorre stimolare ulteriormente le attività di internship. Buona la partecipazione dei dottorandi a congressi, inclusa la presentazione di lavori scientifici negli stessi. Buono anche in questo caso il coinvolgimento nelle attività di orientamento, e, da rilevare, la presenza di premi ricevuti dai dottorandi.

Ciclo 38

Il ciclo 38 ha completato il primo anno di corso il 15 Dicembre 2023, e 15 studenti hanno risposto al questionario.

Dato	Min	Q1	Mediana	Q3	Max	Num 0	Num >0
Articoli	0	1	1	2	7	3	12
Mesi in internship all'estero	0	0	0	0	2	13	2
Pubblicazioni internship	0	0	0	0	1	14	1
Numero partecipazioni a conferenze	0	0	1	1	3	7	8
Numero presentazioni a conferenza	0	0	0	1	2	9	6
Scuole di dottorato frequentate	0	0	0	1	3	9	6
Numero attività di terza missione	0	0	0	0	2	12	3
Tutoraggio per N. Corsi	0	0	0	1	4	9	6
Advisor di tesi di laurea triennale/ magistrale	0	0	0	0.5	5	11	4
Attività di orientamento	0	0	1	4	9	7	8
Premi	0	0	0	0	0	15	0

Si riportano i seguenti dati:

- Un numero mediano di articoli pari a 1 con un massimo di 7. 3 Dottorandi non hanno ancora publicato articoli.

- 2 dottorandi hanno gia' svolto periodi di internship, e in un caso c'è già una pubblicazione derivante dall'internship stesso.
- 8 dottorandi su 15 hanno partecipato a conferenze, e 6 su 15 presentato articoli alle stesse.
- Il numero mediano di scuole di dottorato frequentate è zero, con un massimo di 3. Tali scuole sono state frequentate da 6 studenti su 15.
- 3 studenti su 15 hanno svolto attività di terza missione.
- 6 studenti su 15 hanno effettuato tutoraggio/attività didattico-integrative, con un massimo di 4 insegnamenti.
- 4 studenti sono stati advisor di tesi di laurea triennale/magistrale, con un massimo di 5 tesi seguite.
- 8 studenti su 15 hanno svolto attività di orientamento.
- Non si rilevano premi.

In generale, considerando che gli studenti del ciclo 38 hanno da pochi mesi iniziato il secondo anno, non si rilevano situazioni particolarmente preoccupanti. Occorre monitorare la produzione scientifica di coloro i quali non abbiano ancora ottenuto pubblicazioni, e, altresì, l'effettuazione di periodi di internship all'estero, considerato che tali periodi sono obbligatori per i dottorandi PNRR.

Università degli Studi del Sannio

Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria

Monitoraggio Spese Dottorato In Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria

Per quanto attiene al Corso di Dottorato di ricerca in "Tecnologia dell'Informazione per l'Ingegneria", il monitoraggio delle spese per ogni dottorando è curato dal Settore "Servizi al Dipartimento di Ingegneria" che effettua su richiesta del Coordinatore del Corso, del Tutor ovvero del dottorando operazioni di rendiconto periodico, segnalando all'occorrenza eventuali criticità; per ciascun dottorando è attivato nel Sistema di contabilità UGov uno specifico "Progetto" che consente di procedere analiticamente alla gestione delle spese del singolo dottorando. L'Ateneo rende disponibili circa € 1600 annui a testa. Il Personale amministrativo è stato opportunamente formato per interagire in lingua inglese con i dottorandi non italiani, in particolare durante i primi mesi dal loro arrivo in Italia.

Nell'anno 2023 è stato introdotto presso Ateneo l'applicativo U-Web che consente di gestire per via telematica le richieste di autorizzazione allo svolgimento di missioni espletate dai dottorandi di ricerca e le relative richieste di rimborso; l'implementazione di tale procedura digitale e la connessa dematerializzazione assicurano speditezza ed efficienza al ciclo procedimentale delle missioni; il Tutor può accedere al Progetto assegnato al singolo dottorando per la verifica del budget allo stesso assegnato.

Quindi, dal 2023 le missioni dei dottorandi sono gestite telematicamente mediante il sistema U-Web e i Tutor autorizzano le missioni controllando dal sistema il budget a disposizione dello studente.

Per i tre Cicli considerati si riporta una tabella riassuntiva della tipologia di spesa effettuata e la loro distribuzione tra i Cicli:

Ciclo	Numero studenti		Acquisto beni e servizi per attività di ricerca	Missioni e quote iscrizioni eventi di studio e ricerca	Totale spese
XXXVI	12	Totale	3716,61	13671,42	17388,03
		Spesa media pro capite	309,72	1139,29	1449,00
XXXVII	18	Totale	3042,17	24520,36	27562,53
		Spesa media pro capite	169,01	1362,24	1531,25
XXXVIII	18	Totale	93,98	5134,36	5228,34
		Spesa media pro capite	5,22	285,24	290,46

Si evidenzia che l'Ateneo, per favorire la mobilità in ingresso dei dottorandi stranieri, offre, utilizzando i fondi residui, un contributo per il primo viaggio dal Paese di origine in Italia.

Università degli Studi del Sannio

Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria

Di seguito i contributi finora erogati;

Studente	Ciclo	Contributo
[redacted]	XXXVII	400,00
[redacted]	XXXVII	400,00
[redacted]	XXXVII	400,00
[redacted]	XXXVII	400,00
[redacted]	XXXVIII	400,00
[redacted]	XXXVIII	400,00
[redacted]	XXXVIII	400,00

Università degli Studi del Sannio

Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria

Analisi opinioni portatori di interesse

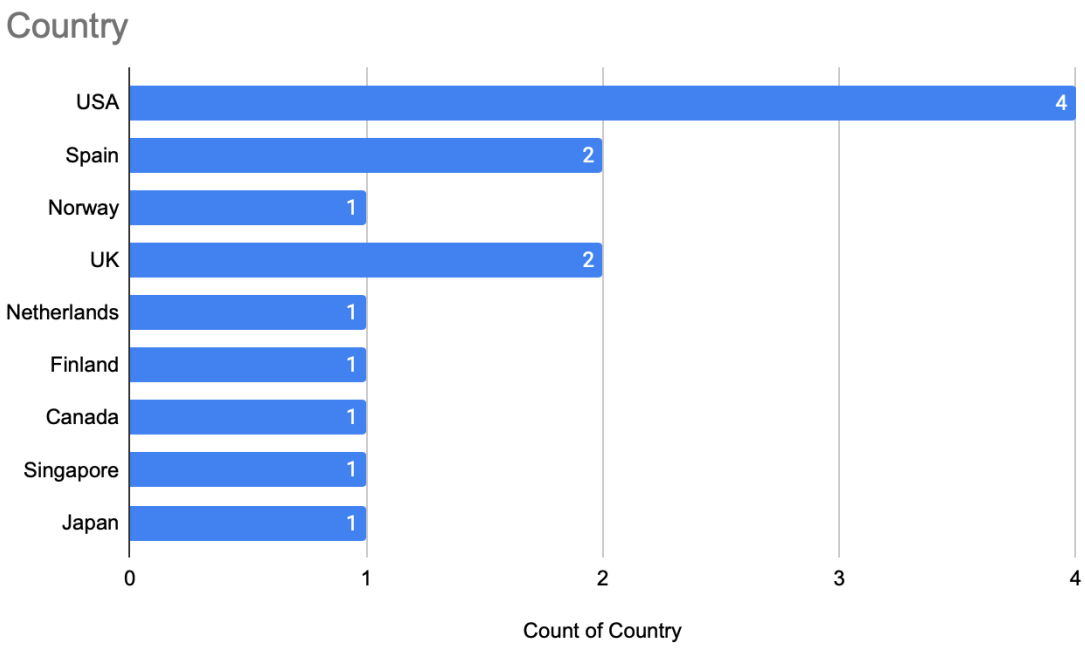
Al fine di ottenere opinioni da portatori di interesse, lo strumento principale utilizzato è stato un questionario somministrato a peer, e in particolare (i) ad accademici di Università straniere e (ii) a rappresentanti dell'industria e di enti di ricerca. Tale strumento è usato anche in altri ambiti di valutazione della qualità delle università, in particolare dai sistemi di ranking universitari maggiormente riconosciuti a livello internazionale, ad esempio QS Ranking (https://www.topuniversities.com/world-university-rankings).
Considerata la diversa natura delle due tipologie di stakeholder, sono stati utilizzati due questionari leggermente diversi, come sarà chiaro in seguito. Inoltre, in entrambi i casi, il questionario prevede una sezione da rispondere soltanto nel caso in cui l'Università o l'ente/azienda abbia assunto dottori che hanno precedentemente conseguito il titolo del dottorato soggetto a valutazione.
Per evitare una distribuzione iniqua dei partecipanti, è stato chiesto a ciascun componente del collegio di contattare un singolo partner accademico e un singolo partner industriale/ente di ricerca.
Infine, a complemento dell'analisi mediante i questionari, il Collegio dei Docenti del Dottorato ha organizzato un incontro con la sezione di Confindustria locale, il cui verbale è riportato in calce al presente documento.

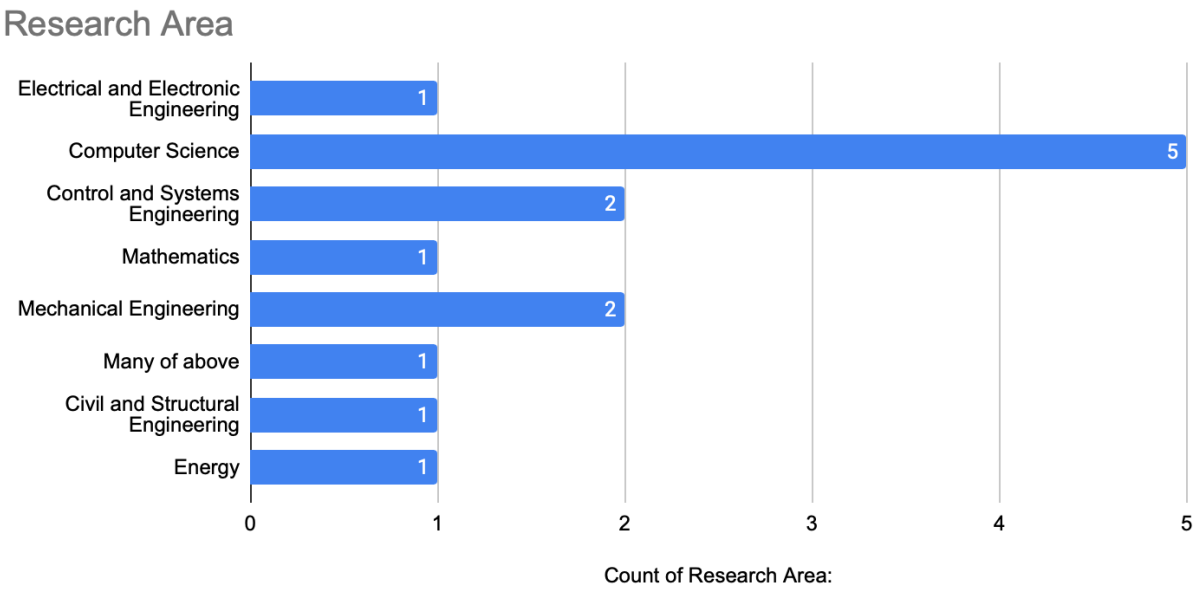
Si riporta altresì in appendice il questionario somministrato a partner industriali nell'autunno del 2022

Questionario Accademia

Al questionario hanno risposto 15 partecipanti.

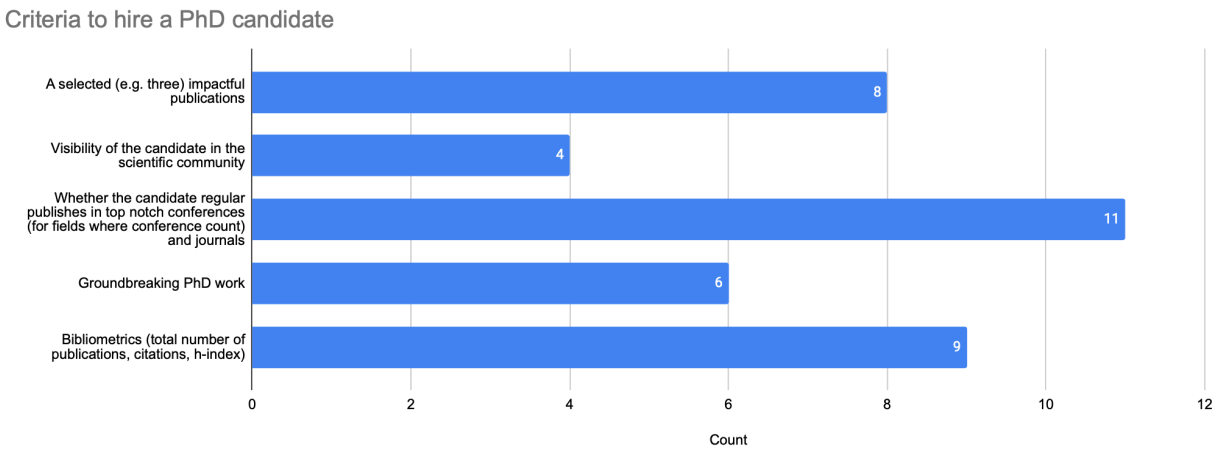
Demografica



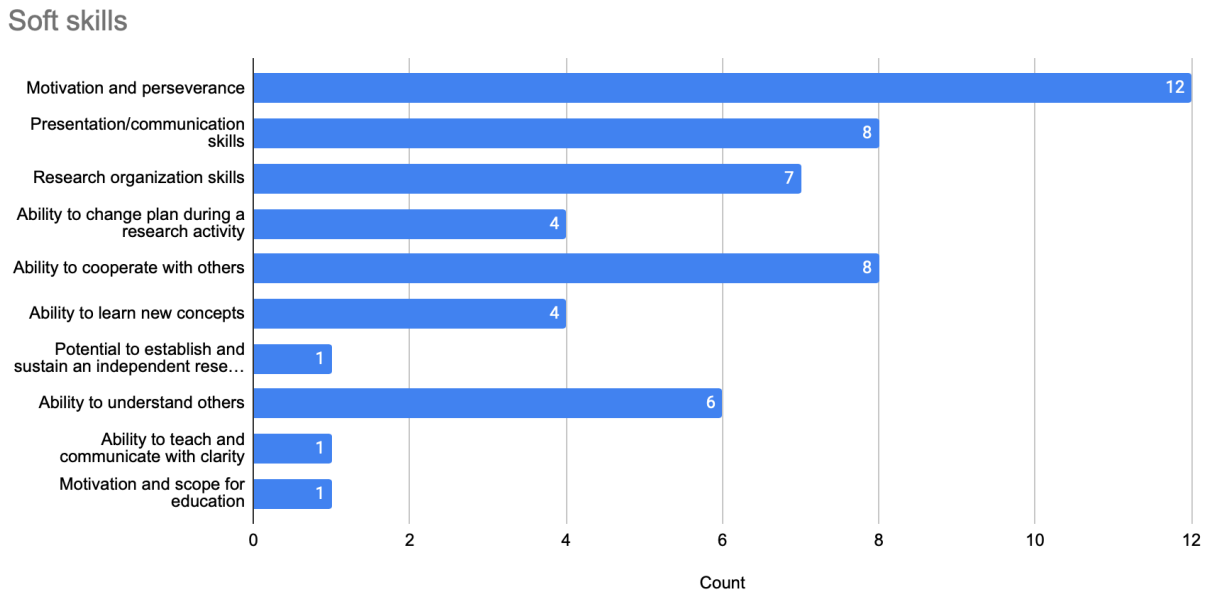


Criteri per l'assunzione di ricercatori

When your Department hires a junior faculty member, when shortlisting candidates based on their application packages, you mainly look at:



When interviewing a candidate for a position, what are the soft skills you look at?



Topic su cui investire

What are the (broad) topics in your research area you would suggest prospective PhD students to invest in the next 5 years?

Automated Control:

- Data-driven control
- Low noise actuation systems and components
- Network control
- Nonlinear estimation and observation theory

Computer Science:

- Algorithmic benchmarking and Analysis
- Human in the loop AI

- Big data analytics and AI
- AI for software engineering
- Software engineering for AI
- AI for Software Engineering
- Application of artificial intelligence techniques to improve the software development process
- Software development processes for AI-based software systems
- Software Engineering Education
- Meta-RL
- Graph databases
- LLMs

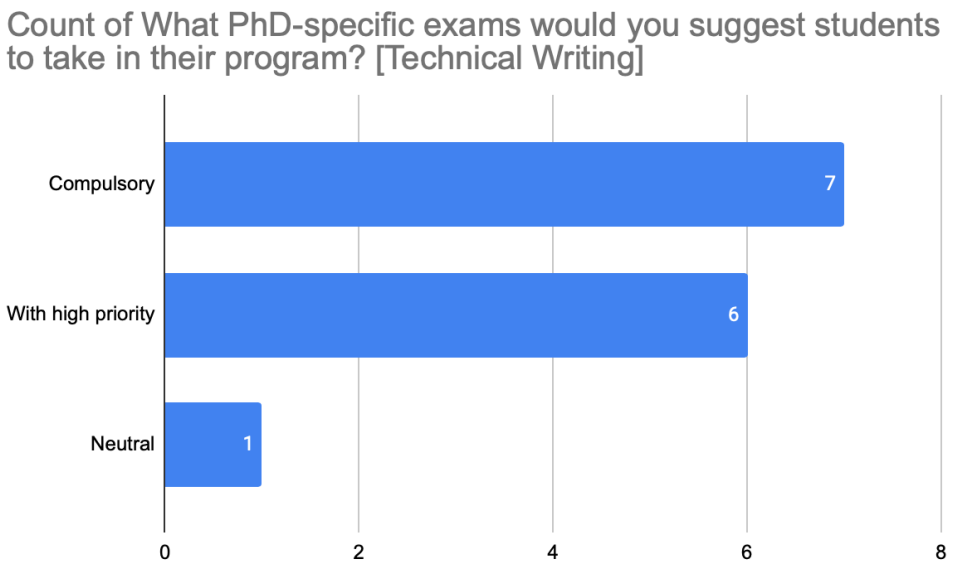
Energy and Environment:

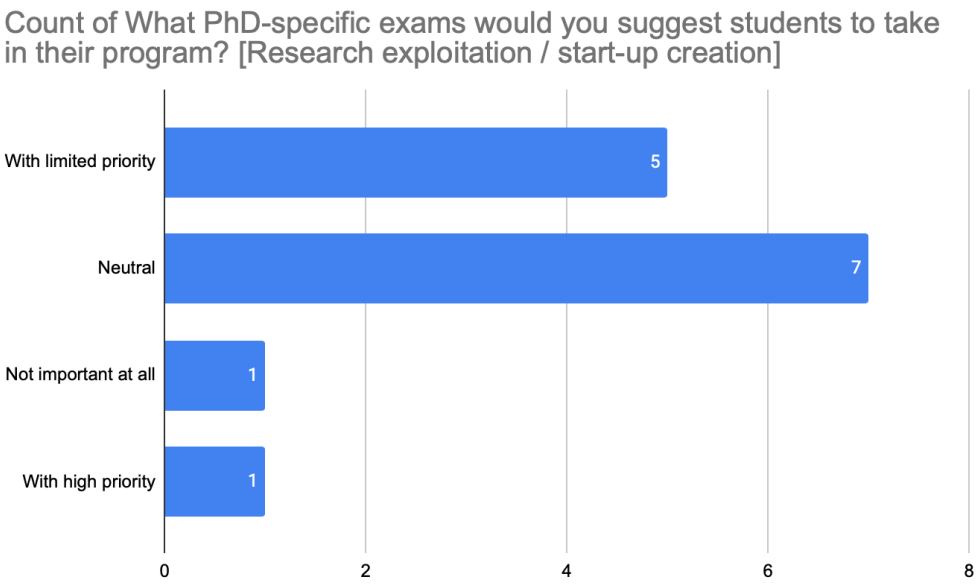
- Wind engineering
- Energy efficiency
- Reduction of energy consumption
- Effective use of renewable energy
- Local energy utilization
- Renewable energy
- Hydrogen generation
- Low energy consumption actuation systems for sustainable vehicles
- Energy-saving and robust control
- Usage of environmental-friendly fluids

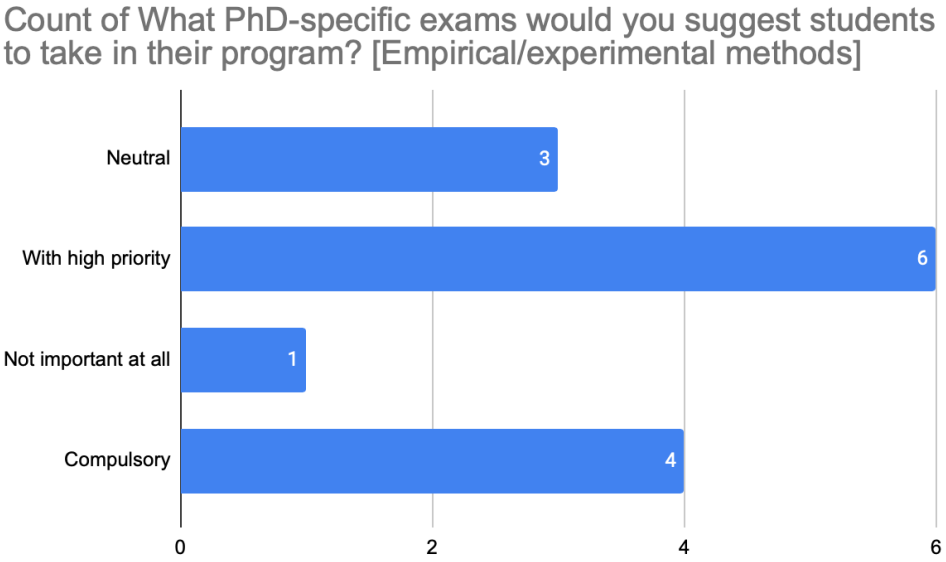
Other:

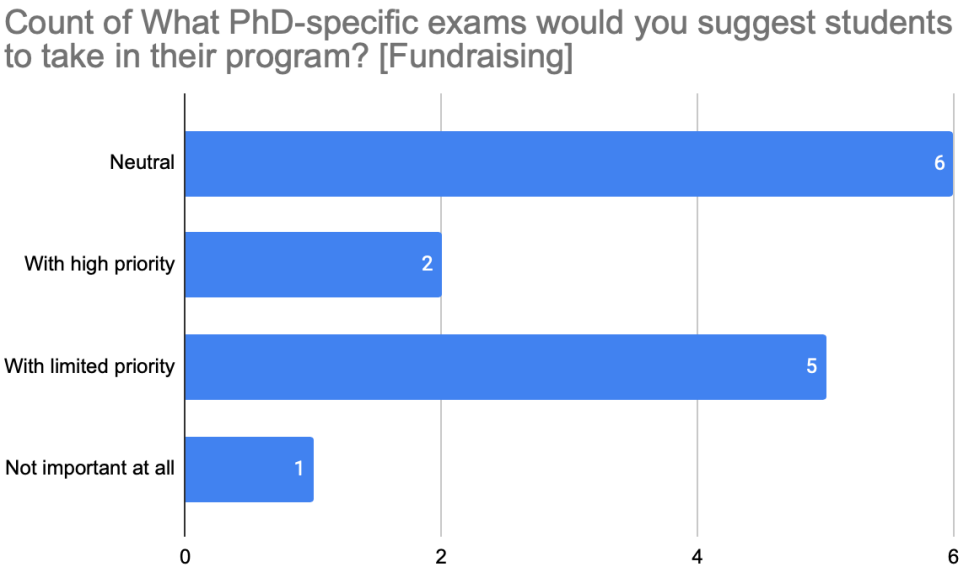
- Flexible structures mechatronics
- Photonics
- Metasurfaces
- Polaritons
- Medium and heavy duty on and off road vehicles electrification
- New materials and structural systems
- Engineering in the context of new technology (e.g. quantum computing)
- Quantum Computing

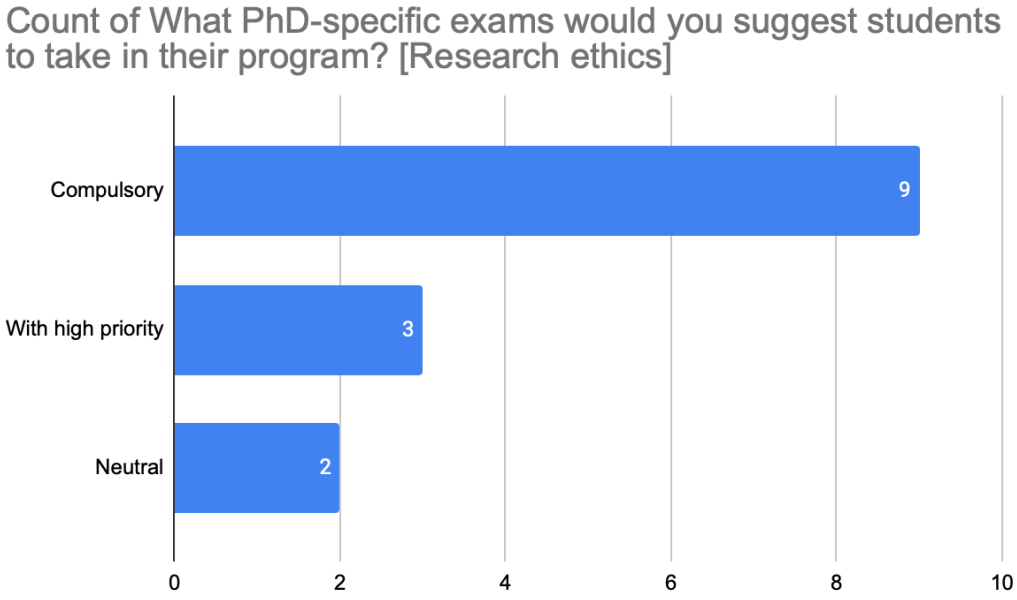
Corsi del dottorato

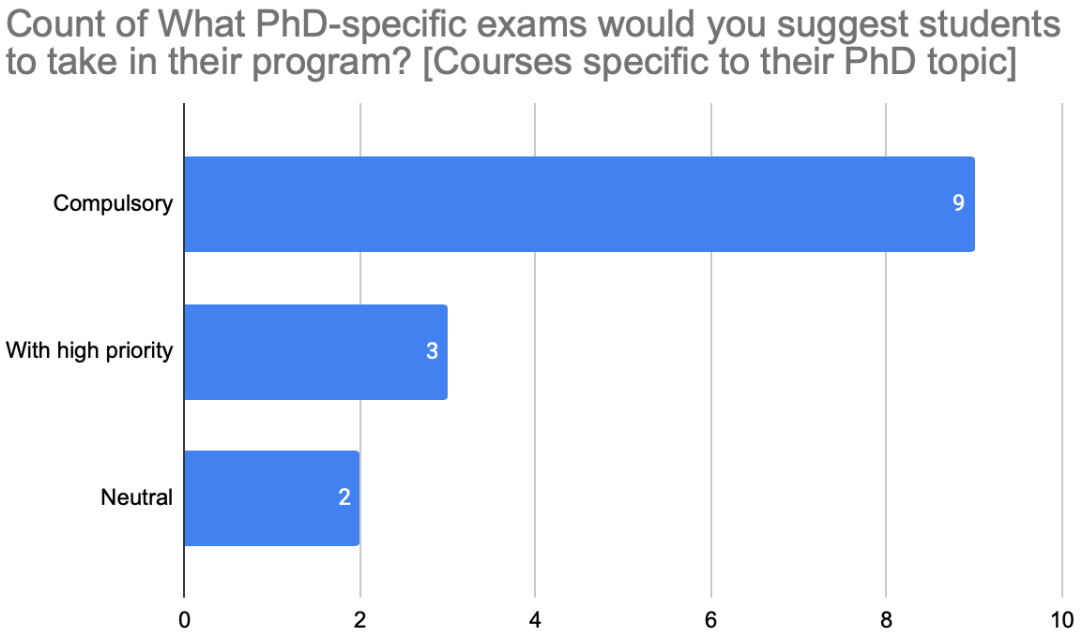



Count of What PhD-specific exams would you suggest students to take in their program? [Research exploitation / start-up creation]
With limited priority
5
Neutral
7
Not important at all
1
With high priority
1
0
2
4
6
8


Count of What PhD-specific exams would you suggest students to take in their program? [Empirical/experimental methods]
Neutral
3
With high priority
6
Not important at all
1
Compulsory
4
0
2
4
6


Count of What PhD-specific exams would you suggest students to take in their program? [Fundraising]
Neutral
With high priority
With limited priority
Not important at all
6
2
5
1
0
2
4
6


Count of What PhD-specific exams would you suggest students to take in their program? [Research ethics]
Compulsory
With high priority
Neutral
9
3
2
0
2
4
6
8
10



Feedback su dottori del Dottorato in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria assunti:

Soltanto 2 su 15 rispondenti hanno dichiarato di aver assunto dottori relativi al dottorato in questione riportando le seguenti valutazioni:

- Knowledge of the research topics: Excellent
- Autonomy in dealing with problems related to research: Excellent/Good
- Critical thinking skills: Excellent/Good
- Knowledge of computer/numerical tools to produce results: Excellent
- Communication/soft skills: Good

In generale, i feedback confermano un'eccellente preparazione mentre suggeriscono di migliorare le skill di comunicazione e la conoscenza della lingua Inglese

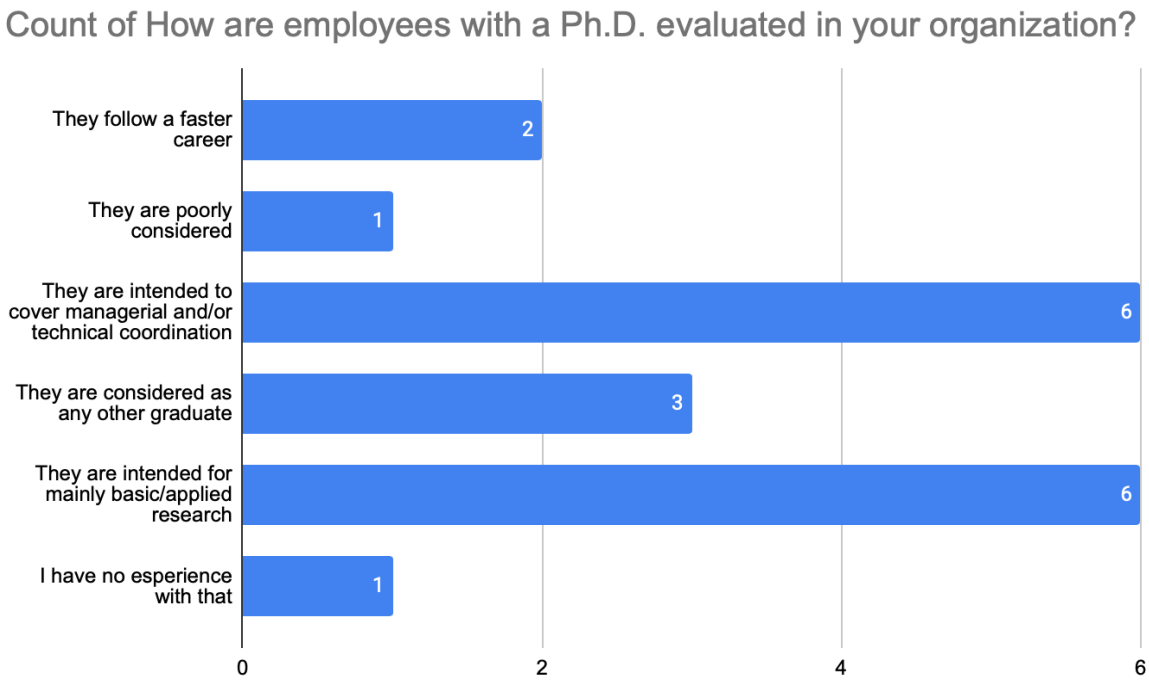
Questionario Aziende/Enti di Ricerca

Al questionario hanno partecipato 19 rispondenti.

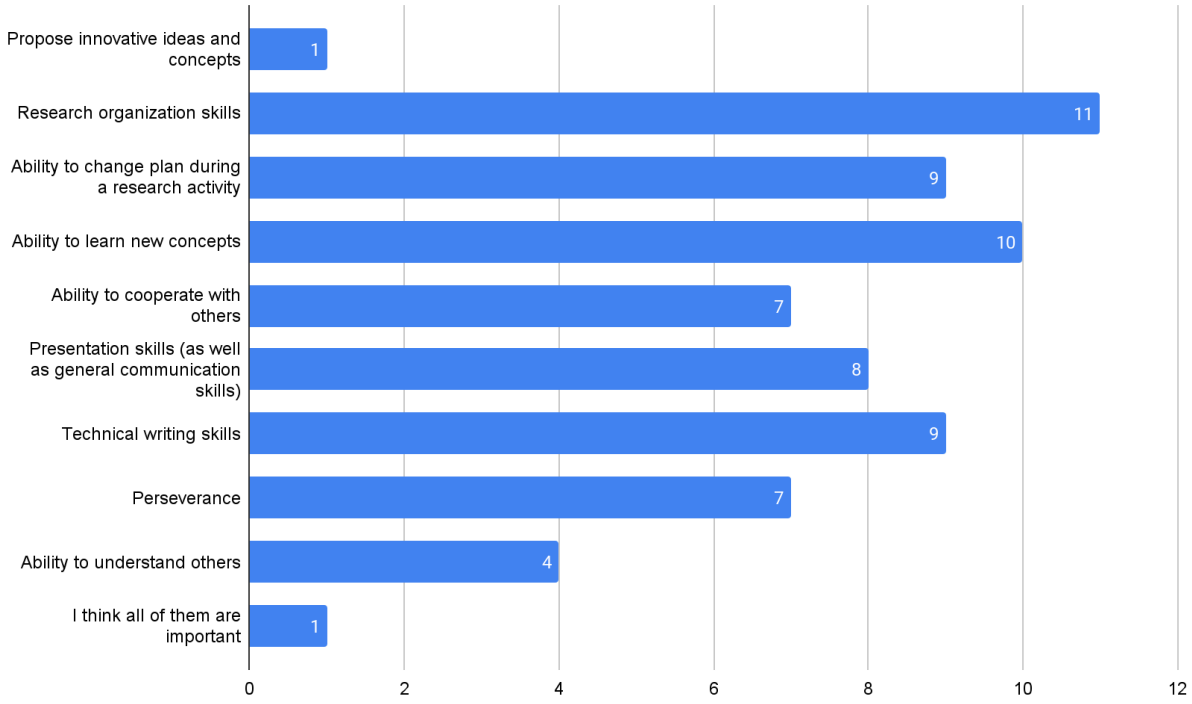
Demografica



Come i dottori sono valorizzati nell'organizzazione



Soft Skill Richieste



Tematiche su cui investire

- Antenna technology, Signal Theory, Numerical methods for EM, Network theory, Optics
- AI, Analog Electronic designer, RF engineer, Digital Electronics designer
- neutron simulation, thermal simulation, materials, controls, hydrogen
- Autonomous Guidance, Connected Services, AI, Big Data, Electronics
- Embedded Systems Engineering, Cybersecurity, Safety, Testing and Quality Assurance, AI applied to Software Engineering
- Manufacturing production data analysis, artificial vision for mobile robotics, predictive maintenance based on condition monitoring data
- Aeronautical Propulsion
- Green propulsion
- Thermal management
- Hydrogen, Fuel cells
- Digital twin

- AI on chip for embedded device, AI for remote sensing, quantum computing, distributed computational and storage systems, smart devices for energy management
- AI - Cyber security - IoT - Medical device - ADAS
- materials research, bioscience, metrology, artificial intelligence, electronics
- Energy efficiency, renewable generation, energy system monitoring, decision making, climate change and sustainability
- energy engineering, energy market
- AI, IoT, embedded SW, robotics, edge-cloud continuum
- AI, digital twin, smart city, IOT, ESG
- GenAI applied to network performances; Security and privacy by design in telco and ICT architectures; Footprint optimization in Cloud-native application development and deployment; Big data anonymization for AI ingestion; Quantum resistant methods in network security.
- IAC, DevOps, GenerativeAI
- AI, Process Automation

Feedback su dottori del Dottorato in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria assunti:

Soltanto 4 su 19 rispondenti hanno dichiarato di aver assunto dottori relativi al dottorato in questione riportando le seguenti valutazioni:

- Knowledge of the research topics: 3 Excellent, 1 Fair
- Autonomy in dealing with problems related to research: 3 Excellent, 1 Good
- Critical thinking skills: 4 Excellent
- Knowledge of computer/numerical tools to produce results: 4 Excellent

In generale, gli stakeholder hanno indicato un'eccellente autonomia e pensiero critico, così come la capacità di introdurre innovazione nell'azienda. Da migliorare la propensione alla rilocazione, e la connessione delle tematiche di ricerca con quelle di interesse industriale.

Riunione Confindustria Benevento 28 Marzo 2024

Il giorno 28 Marzo 2024 alle ore 14:30 si è tenuta, presso il plesso RCOST dell'Università degli Studi del Sannio in Via Traiano 9, Benevento, una riunione che ha coinvolto esponenti di Confindustria Benevento e del Collegio dei Docenti del Dottorato in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria. Erano presenti alla riunione:

- Dr. Davide De Pasquale (Confindustria)
- Dr. Nicoletta Zampelli (Confindustria, Responsabile Area Innovazione, Digitalizzazione, Credito, Energia ed Ambiente)
- Prof. Massimiliano Di Penta (Coordinatore del Dottorato)
- Prof. Pasquale Daponte (Componente del Collegio dei Docenti)
- Prof. Luigi Iannelli (Componente del Collegio dei Docenti)
- Prof. Marco Consales (Componente del Collegio dei Docenti)

Nell'ambito della riunione, sono state discusse tematiche relative ad una migliore sinergia tra il Corso di Dottorato e le aziende locali. Ciò riguarda:

- Intensificare la comunicazione tra Università e aziende (anche mediante Confindustria) fornendo alle aziende che operano in diversi domini una visibilità delle competenze interne dell'Università e delle possibili opportunità per il finanziamento o co-finanziamento di borse di dottorato. Da lato delle aziende, durante l'incontro si è convenuti sulla necessità di intensificare discussioni tra aziende e docenti circa problemi aperti o aree in cui ci fosse spazio per l'innovazione e, quindi, nelle quali la collaborazione nell'ambito di una borsa di dottorato porterebbe a benefici da ambo i lati (innovazione lato aziende, applicazione della ricerca sul campo lato Università). Infine, oltre alla possibilità di co-finanziare borse di dottorato, si è discussa la possibilità di incentivare il reclutamento di Dottorandi tramite una maggiorazione delle borse, eventualmente ottenuta grazie a co-finanziamenti industriali. Ciò appare particolarmente importante considerata la scarsa attrattività del Dottorato di Ricerca dal punto di vista prettamente economico, e viste le difficoltà di sostentamento dei Dottorandi mediante la semplice borsa di dottorato.
- Successivamente, è stata aperta una discussione riguardante il collocamento di Dottori di Ricerca nelle aziende. I rappresentanti di Confindustria hanno convenuto sull'elevato valore aggiunto nell'assunzione di Dottori di Ricerca, considerata la loro spiccata capacità ad introdurre innovazione e alla soluzione di problemi particolarmente

complessi. In particolare il Dr. De Pasquale ha menzionato la sua esperienza positiva relativa all'assunzione di un Dottore di Ricerca di Unisannio. Nel contempo, è stata altresì discussa la necessità di valorizzare la figura del Dottore di Ricerca, in quanto, molto spesso, l'assunzione avviene con qualifiche non molto diverse da quelle di un Laureato. Pur tuttavia, è stato evidenziato dai rappresentanti di Confindustria come, rispetto ai Laureati, i Dottori di Ricerca sono tipicamente destinati a una traiettoria di crescita più rapida e, in prospettiva, a ruoli di maggiore responsabilità e leadership.

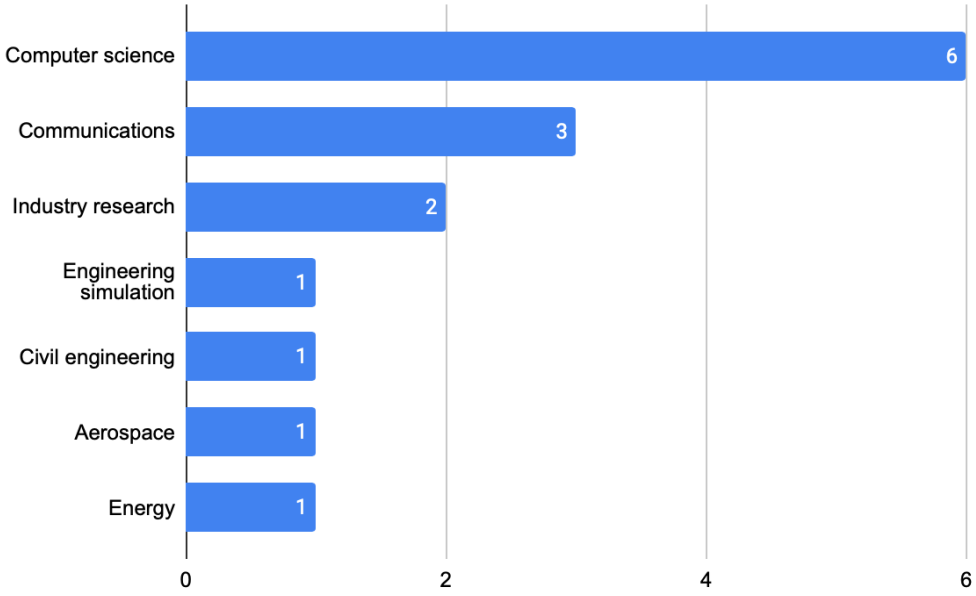
La riunione si è conclusa alle ore 16:00, proponendo aggiornamenti nel prossimo futuro, e, in particolare, in occasione della predisposizione del bando per i dottorandi del 40° ciclo.

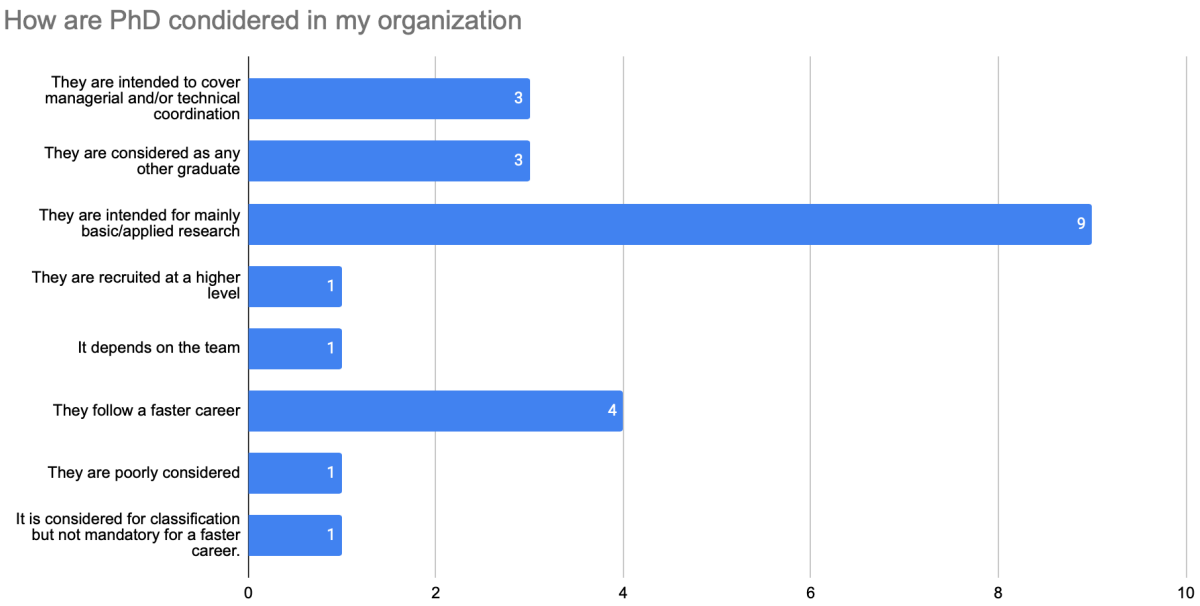
Questionario Stakeholder Industriali 2022

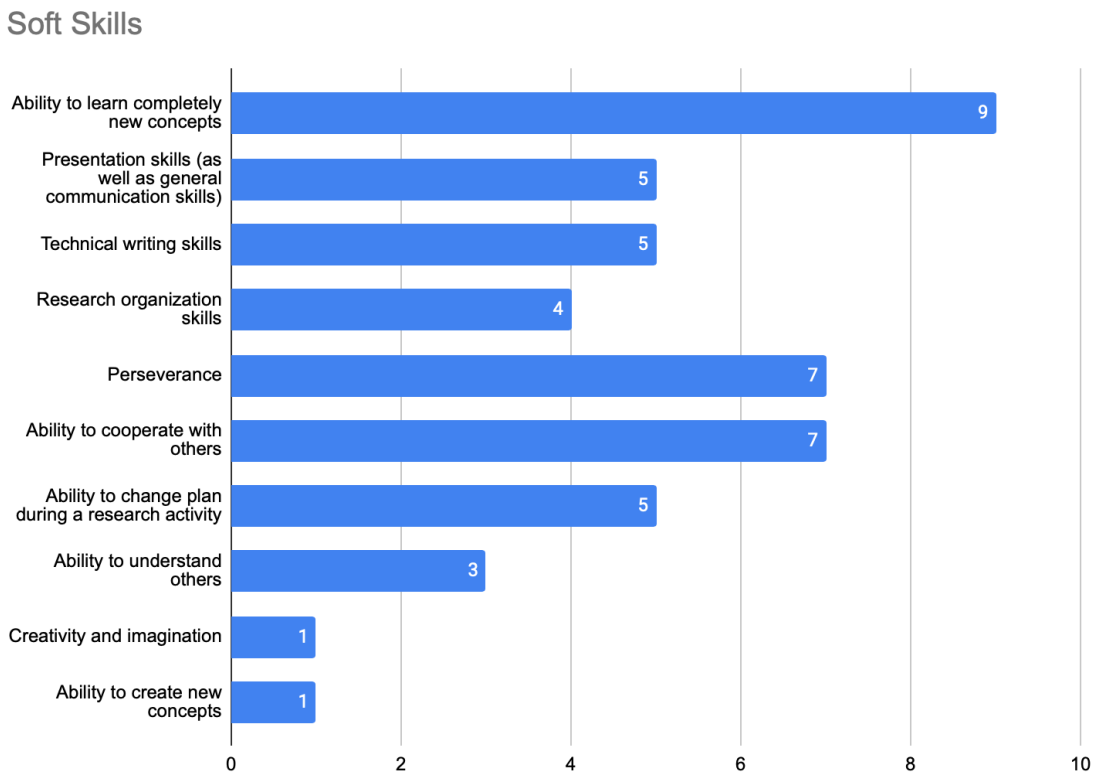
Al questionario hanno partecipato 25 rispondenti

Demografica

Area di ricerca




How are PhD condidered in my organization
They are intended to cover managerial and/or technical coordination
3
They are considered as any other graduate
3
They are intended for mainly basic/applied research
9
They are recruited at a higher level
1
It depends on the team
1
They follow a faster career
4
They are poorly considered
1
It is considered for classification but not mandatory for a faster career.
1
0
2
4
6
8
10



Suggested relevant research topics

	digital platform, data value, cloud interoperability, cybersecurity, new digital services
	Mobility Modelling, Data Analysis, Machine Learning, Graph Theory, System Engineering
	Cloud, AI, Cybersecurity, Software Defined Data Center, Energy Efficiency for DC
	From our lab, we focus on intelligent SE, program analysis, open source, testing, and Mining Software Repositories
	Artificial Intelligence, Software engineering, Robotics, Operational research, Formal systems
Computer Science	Software Engineering, ML, Data Science, Production Engineering, VR
Telco	wireless, MMIC, RFIC, power integrity and electromagnetics, optoelectronics

	Modern Stability, Renewable Integration and Management, Grid Forming Control and HVDC, Low intertia and Short Circuit Management, Wide Area Control
Energy	Renewable Energy, Nuclear Fusion and Security, Substainability, Energy Efficiency,
Civil Engineering	Innovative materials, natural composite materials, structural retrofit, sismic reinforcement of existing buildings, monumental buildings

Università degli Studi del Sannio

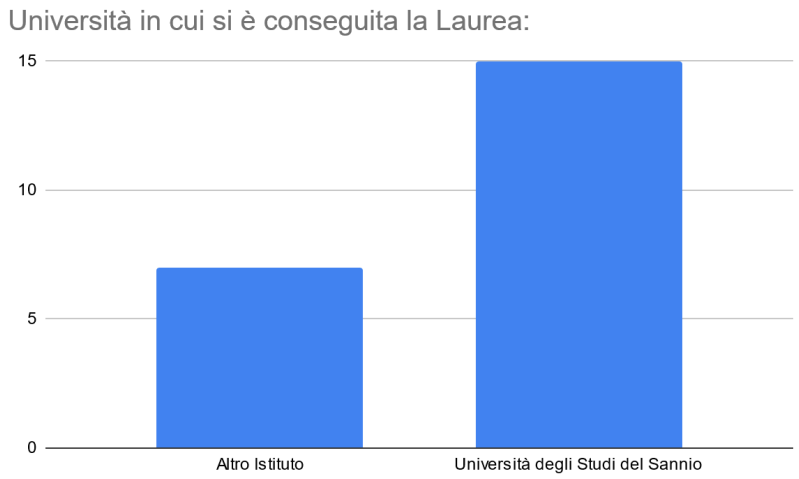
Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria

Raccolta opinioni studenti cicli di dottorato 37° e 38°

Anno Accademico 2023/2024

Quesiti sullo stato in ingresso:

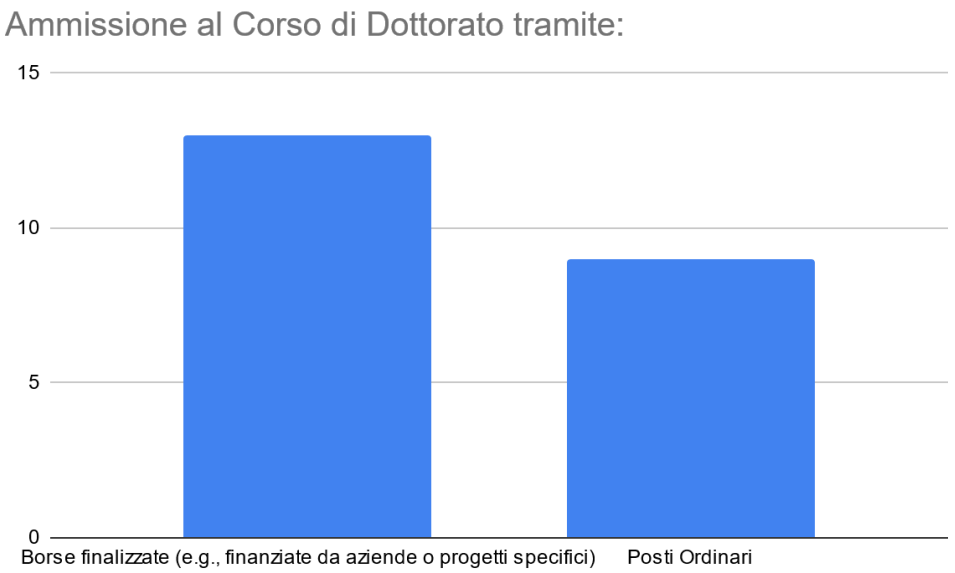
Ateneo di provenienza



Altro istituto: dettaglio Università di provenienza

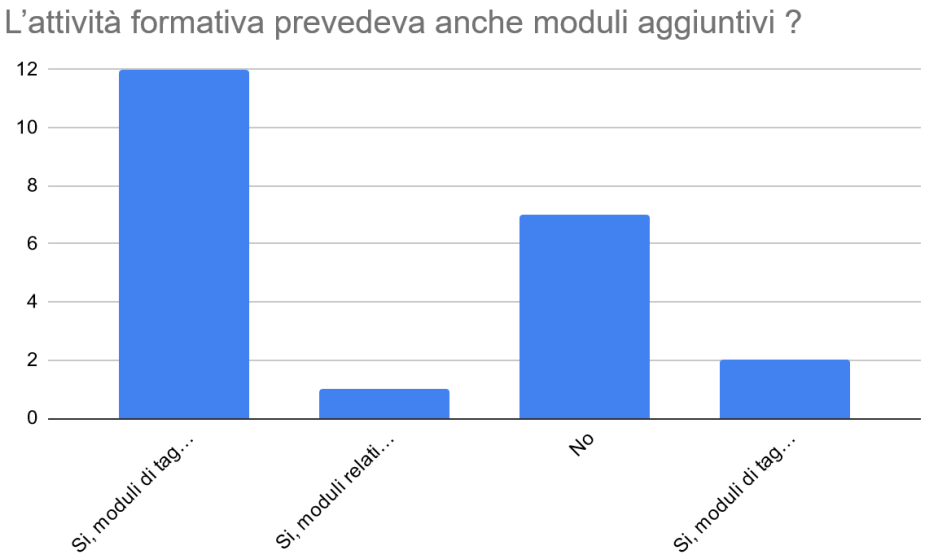
Politecnico di Milano
Università degli Studi di Napoli Federico II
Politecnico di Milano
Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli
COMSAT UNIVERISTY
Università degli Studi di Napoli Federico II
UNIVERSITA' DEGLI STUDI GABRIELE D'ANNUNZIO

Distribuzione delle borse assegnate



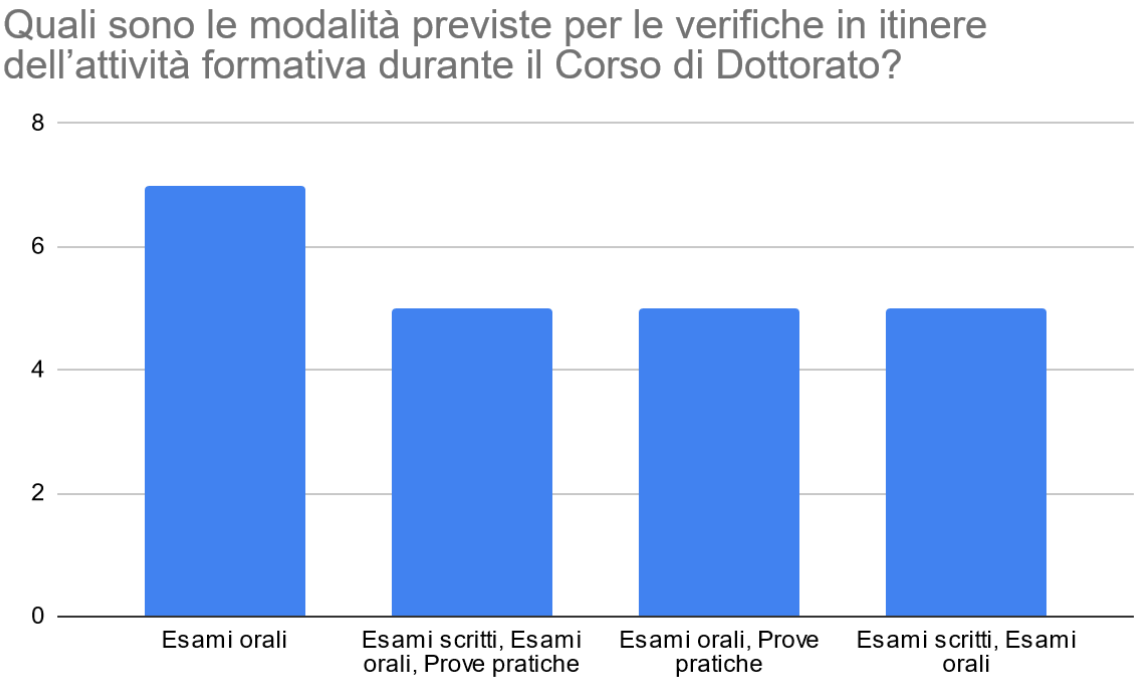
Dei posti ordinari, solo 1 è senza borsa

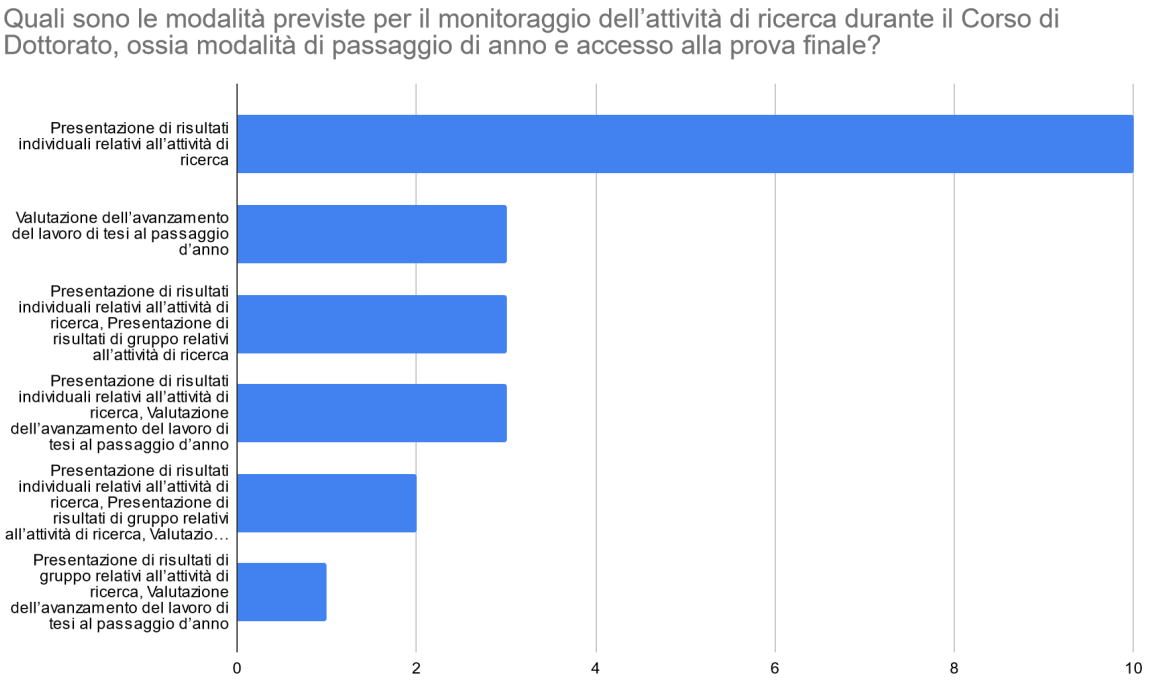
Verifica del percorso formativo



Da sinistra a destra, le barre si riferiscono a:

- Si, moduli di taglio interdisciplinare, multidisciplinare, transdisciplinare
- Si, moduli relativi all'imprenditoria, all'accesso a finanziamenti competitivi, alla pubblicazione e valorizzazione/disseminazione dei risultati della ricerca
- No
- Si, moduli di taglio interdisciplinare, multidisciplinare, transdisciplinare, Si, moduli relativi all'imprenditoria, all'accesso a finanziamenti competitivi, alla pubblicazione e valorizzazione/ disseminazione dei risultati della ricerca

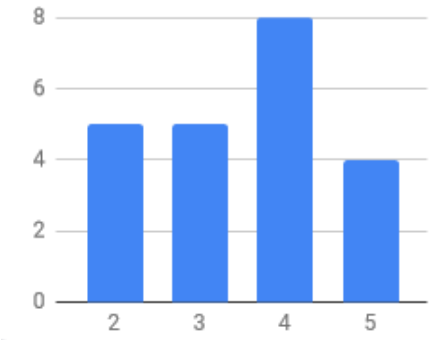




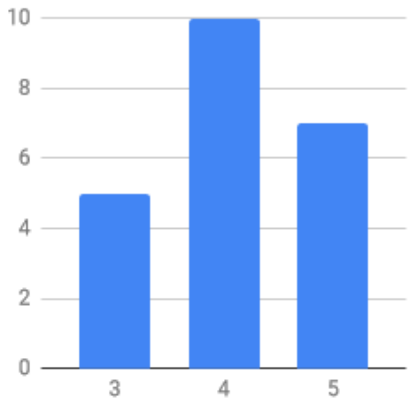
Commento: Gli insegnamenti prevedono diverse modalità di valutazione, quasi sempre orale, e spesso consistente in attività progettuali.

Nel seguito, quesiti con scala di valutazione da 1 (per nulla d'accordo) a 5 (completamente d'accordo):

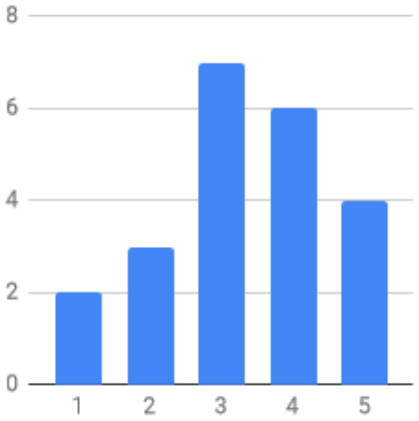
Le attività formative sono esaustive e coerenti con le principali tematiche del Corso di Dottorato.



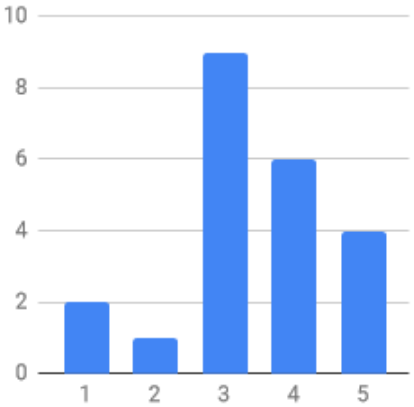
Le tematiche trattate nel corso delle attività formative sono approfondite e aggiornate.



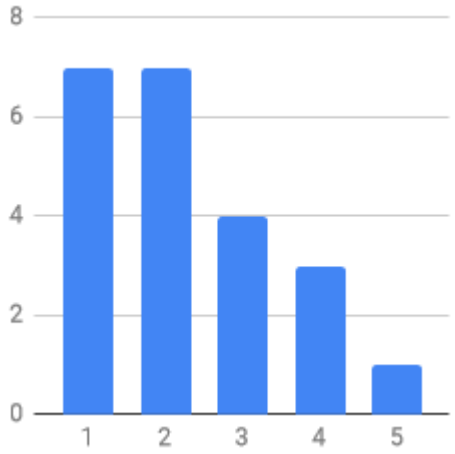
Le attività formative sono utili per lo sviluppo della tesi di dottorato.



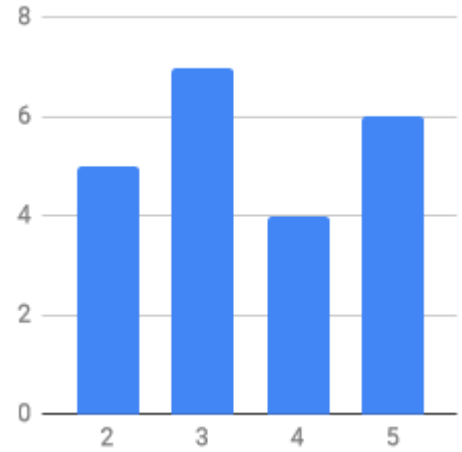
Il carico di lavoro richiesto dalle attività formative strutturate (corsi, seminari, laboratori) mi permette di dedicarmi adeguatamente all'attività di ricerca e alla tesi.



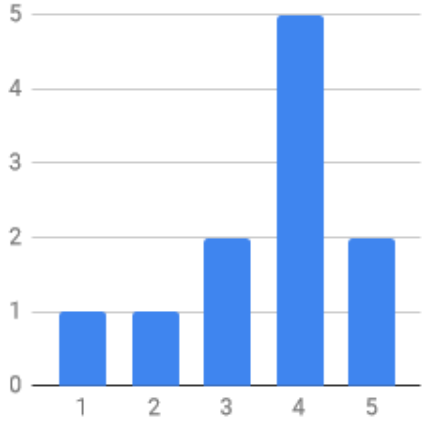
Le valutazioni in itinere (esami, presentazioni, elaborati) sono solo una formalità o sono state del tutto assenti.



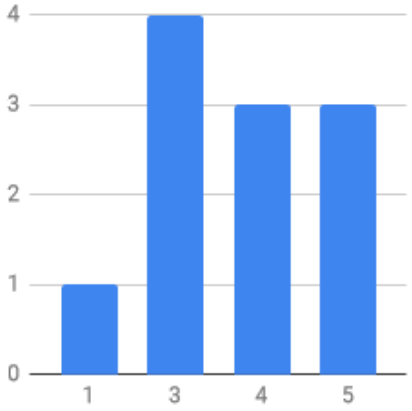
Complessivamente sono soddisfatto delle attività formative offerte.



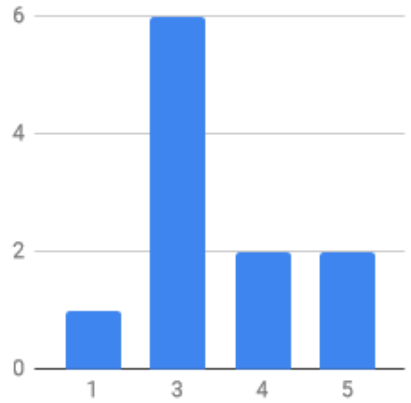
Durante il corso di dottorato ho ricevuto adeguate informazioni e supporto dai docenti circa lo svolgimento di esperienze all'estero



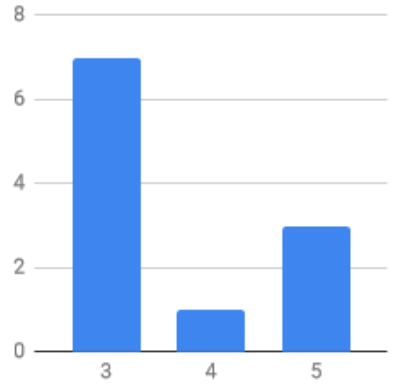
Il supporto ricevuto dall'università di provenienza per il periodo di studio o ricerca all'estero è soddisfacente.



Il supporto ricevuto dall'università/istituzione accogliente per il periodo di studio o ricerca all'estero è soddisfacente.



Complessivamente sono soddisfatto del periodo di studio o ricerca all'estero.



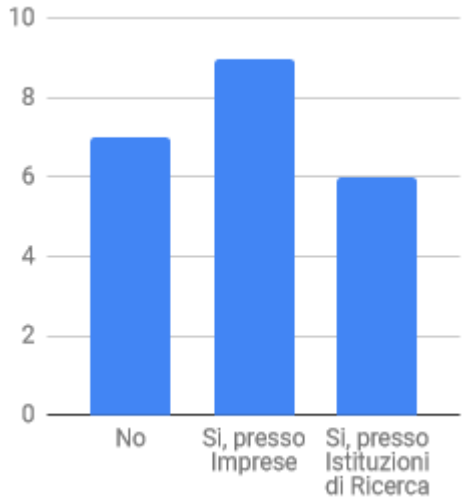
Per quale motivo non ha trascorso né ha pianificato di trascorrere periodi di studio	Istanze

o ricerca all'estero durante il Corso di Dottorato?	
Altro: (si potrà nella domanda successiva argomentare tale scelta)	12
Non ho individuato una struttura a cui fossi interessato o disponibile ad accogliermi	4
Le opportunità formative offerte in questo programma sono adeguate e non richiedono ulteriori esperienze presso istituzioni estere.	5
Non essendo titolare di borsa, non erano previsti finanziamenti specifici per attività all'estero, o quelli previsti non erano sufficienti	1
Non ero a conoscenza di questa possibilità	1
Non ho individuato una struttura a cui fossi interessato o disponibile ad accogliermi	3

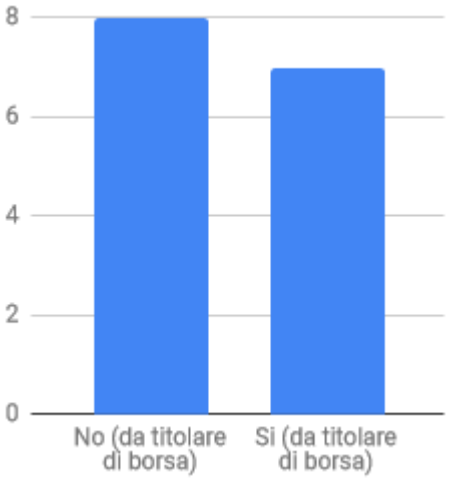
Altro; risposte:

sto già effettuando un periodo di ricerca all'estero.
Motivi personali
è previsto il periodo di tirocinio in azienda, il periodo all'estero è facoltativo e per me non è necessario
Sono in procinto di partire
Ho trascorso vari momenti all'estero coerentemente con la mia attività di dottorato
Già trascorso un periodo di 6 mesi di tirocinio in azienda
I finanziamenti che ho non sono sufficienti
Ho pianificato di trascorrere un periodo all estero

Ha trascorso, sta trascorrendo o ha intenzione di trascorrere periodi di studio o ricerca, coerenti con il progetto formativo, presso Istituzioni di Ricerca nazionali, Imprese, Pubblica Amministrazione?



Ha ricevuto o sta ricevendo un supporto finanziario per i periodi presso Istituzioni di Ricerca, Imprese, Pubblica Amministrazione?



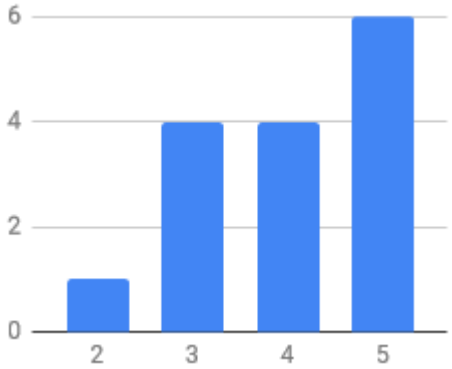
Per quale motivo non ha scelto di trascorrere periodi di studio o ricerca presso Istituzioni di Ricerca, Imprese, Pubblica Amministrazione durante il Corso di Dottorato?	**Istanze**
Altro: (si potra nella domanda successiva argomentare tale scelta)	11
Non ero a conoscenza di questa possibilità	2
Le opportunità formative offerte in questo programma sono adeguate e non richiedono ulteriori esperienze presso istituzioni estere	2

Risposte a "Altro":
sto già effettuando un periodo di ricerca all'estero.
Sarà svolto durante questo anno

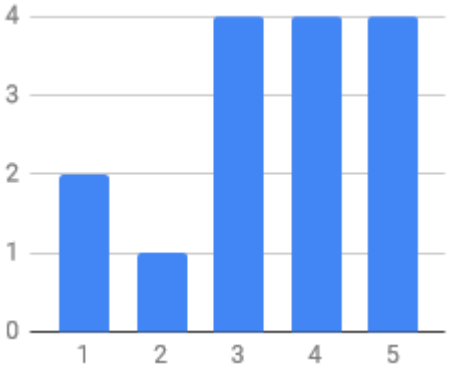
Ancora non ho svolto il periodo in azienda ma sono in procinto di farlo
Ho scelto di trascorrere un periodo in azienda

Nel seguito, quesiti con scala di valutazione da 1 (per nulla d'accordo) a 5 (completamente d'accordo):

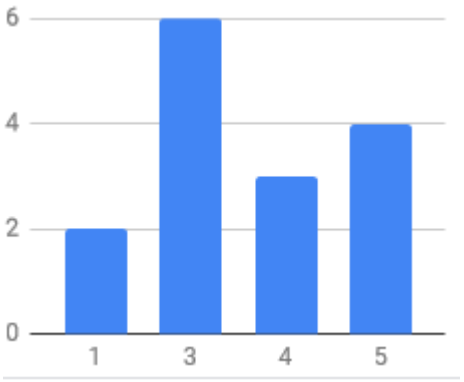
Durante il corso di dottorato ho ricevuto adeguate informazioni e supporto dai docenti circa lo svolgimento di esperienze presso altre istituzioni.



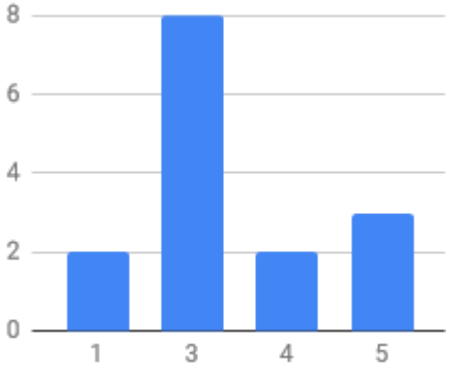
Il supporto ricevuto dall'università di provenienza per il periodo di studio o ricerca presso altre Istituzioni è soddisfacente.



Il supporto ricevuto dall'Istituzione accogliente per il periodo di studio o ricerca presso altre Istituzioni è soddisfacente.



Complessivamente sono soddisfatto del periodo di studio o ricerca presso altre Istituzioni di Ricerca/ Imprese/Pubblica Amministrazione.

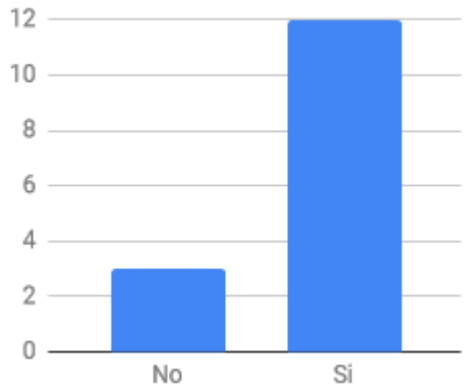


Per quale motivo non ha scelto di trascorrere periodi di studio o ricerca presso Istituzioni di Ricerca, Imprese, Pubblica Amministrazione durante il Corso di Dottorato?	**Istanze**
Altro: (si potrà nella domanda successiva argomentare tale scelta)	12
Le opportunità formative offerte in questo programma sono adeguate e non richiedono ulteriori esperienze presso istituzioni estere	5
Non ho individuato una struttura a cui fossi interessato o disponibile ad accogliermi, Non ero a conoscenza di questa possibilità	1
Non ero a conoscenza di questa possibilità	2
Non erano previsti finanziamenti aggiuntivi, o quelli previsti non erano sufficienti	1

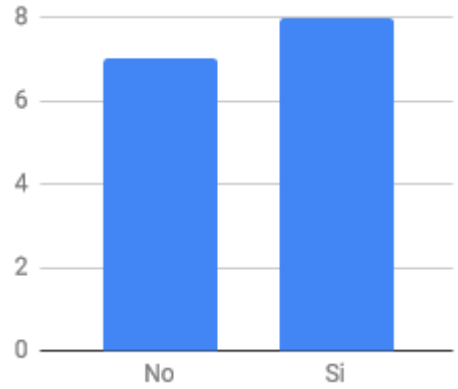
Ha svolto o sta svolgendo in prima persona attività didattica o di sostegno alla didattica durante il suo Corso di Dottorato?	**Istanze**
No	7

Si, sia lezioni ordinarie che attività integrative	4
Si, attività integrative (esercitazioni, seminari o attività di tutorato)	9
Si, lezioni ordinarie	2

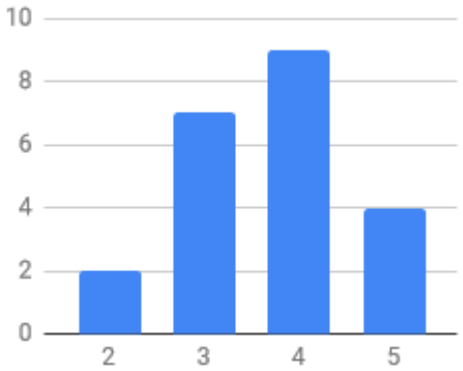
Durante il corso, sono state svolte attività di ricerca congiuntamente con altre Università?



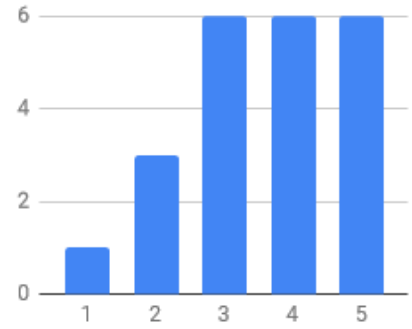
Durante il corso, sono state svolte attività di ricerca che hanno promosso il trasferimento tecnologico in collaborazione con imprese?



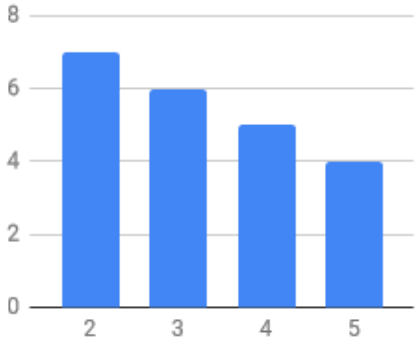
Il carico di lavoro richiesto dall'attività didattica che svolgo mi permette di dedicarmi adeguatamente all'attività formativa, di ricerca e alla tesi.



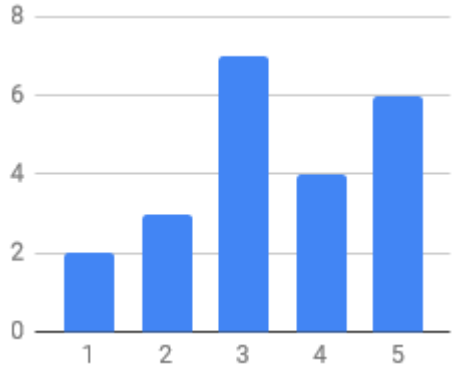
Le informazioni relative alle attività formative e di ricerca sono sempre aggiornate.



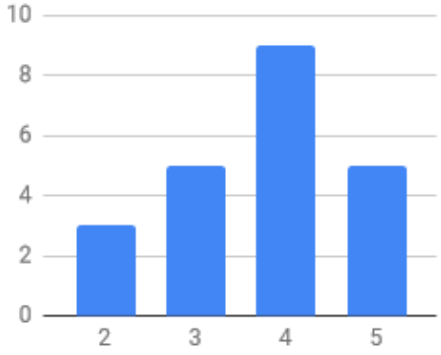
I dottorandi sono coinvolti nella programmazione di tali attività.



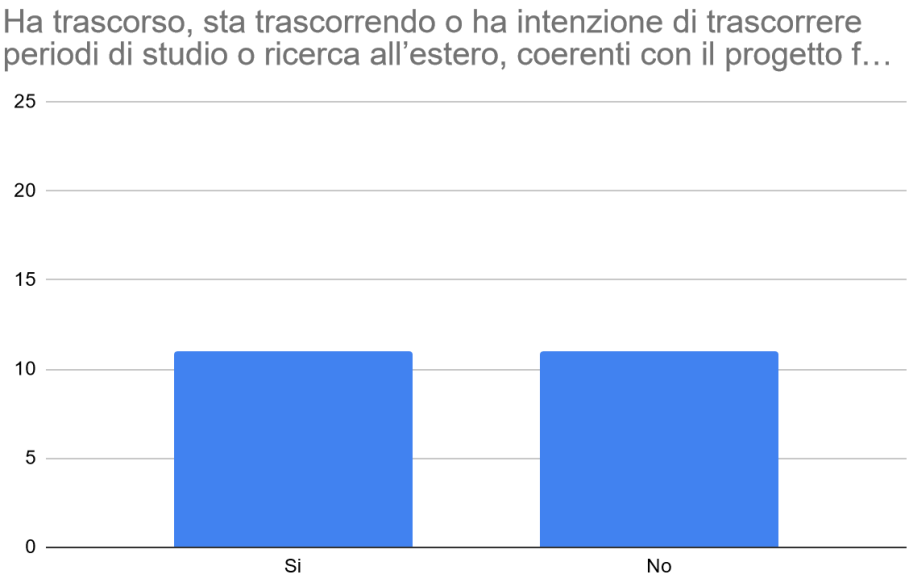
Le informazioni relative alle scadenze e alle procedure amministrative sono sempre aggiornate.



Sino ad oggi, sono complessivamente soddisfatto del Corso di Dottorato.

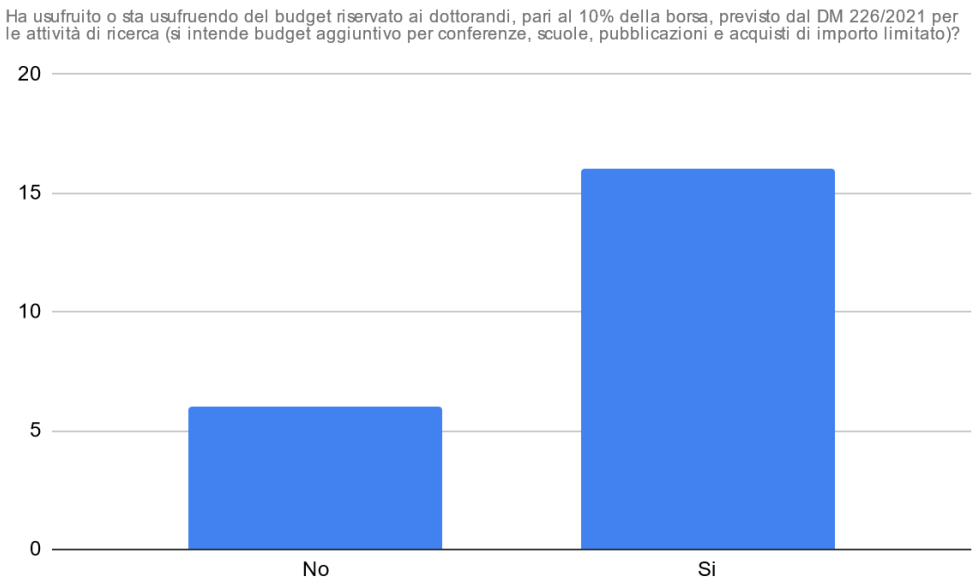


Distribuzione delle scelte del percorso formativo

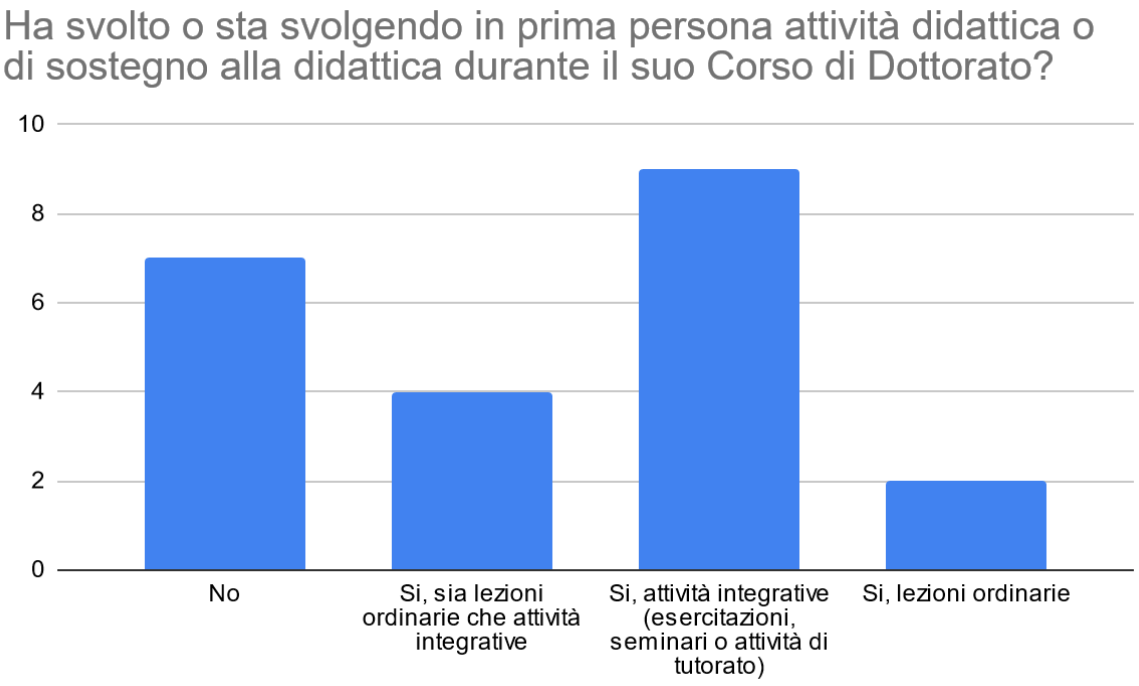


Alla domanda: Ha usufruito o sta usufruendo del budget riservato ai dottorandi, pari al 10% della borsa, previsto dal DM 226/2021 per le attività di ricerca (si intende budget aggiuntivo per conferenze, scuole, pubblicazioni e acquisti di importo limitato)? Hanno risposto si (da titolare di borsa) 11 su 23.

Distribuzione sull'uso delle risorse finanziarie



Per quanto concerne le risorse finanziarie disponibili per i dottorandi, in generale, un'ampia maggioranza dei rispondenti ha iniziato a utilizzarle.

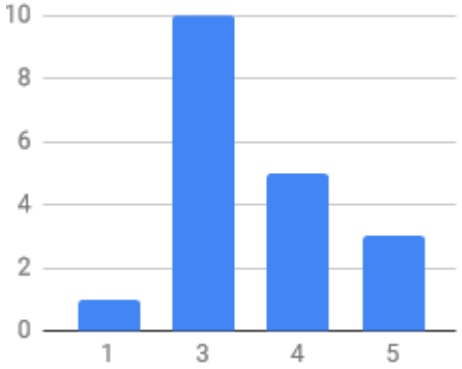


Commento: la maggior parte dei dottorandi sono coinvolti nelle attività didattiche, nella maggior parte dei casi per seminari e attività integrative. Pur tuttavia, alcuni (6) hanno dichiarato di essere coinvolti in attività di didattica ordinaria. Tali risposte suggeriscono la necessità di un maggior controllo nel coinvolgimento dei dottorandi in attività di didattica frontale ordinaria.

Logistica del percorso formativo

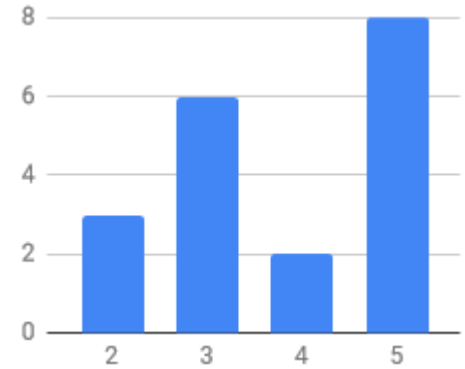
Nella sede del suo Corso di Dottorato è previsto uno spazio di lavoro per i dottorandi?	**Istanze**
Si, con postazioni per i singoli dottorandi	10
Si, con postazioni condivise	6
Si, uno spazio condiviso senza postazioni	3
No	3

Le attrezzature necessarie alla ricerca sono adeguate e accessibili.

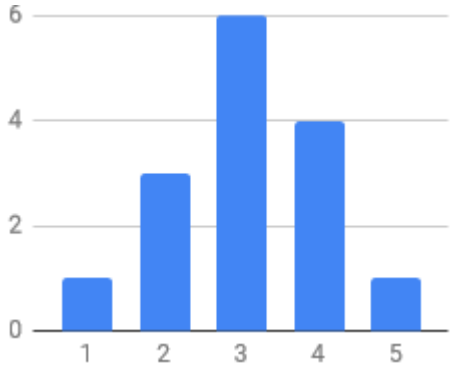


Commento: i dottorandi svolgono la loro attività prevalentemente utilizzando postazioni singole, sebbene alcuni utilizzino postazioni condivise o spazi senza postazioni. C'e' una moderata soddisfazione sulle attrezzature disponibili, sebbene la maggior parte delle risposte siano di livello neutro (3).

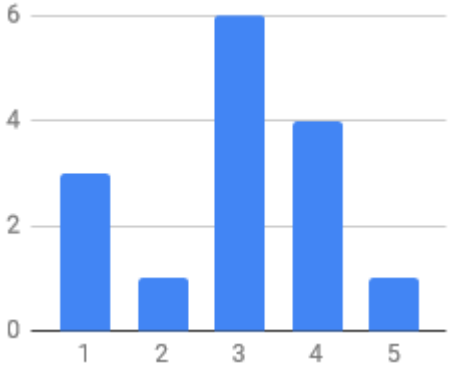
Sono soddisfatto del supporto fornito dagli uffici di segreteria.



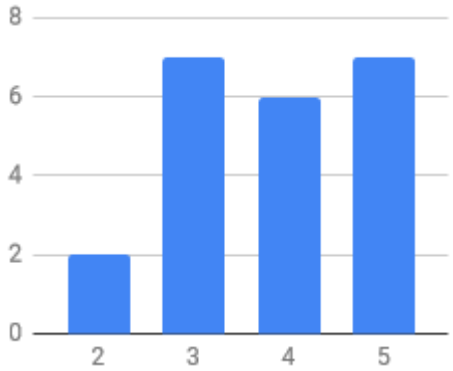
I servizi bibliotecari sono adeguati alle mie necessità.



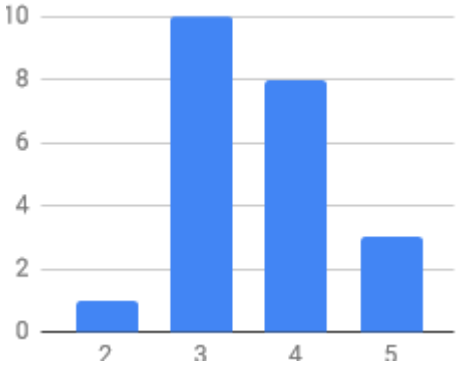
Le attrezzature informatiche e le connessioni sono adeguate per tutte le attività svolte.



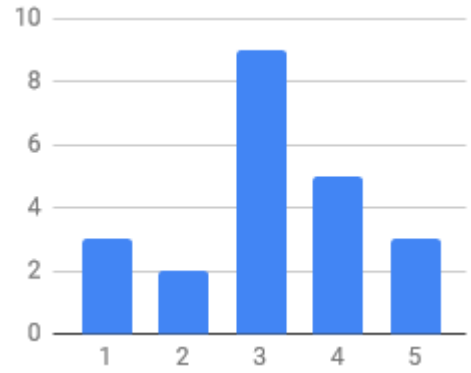
L'attività didattica che svolgo mi è utile dal punto di vista formativo.



Le aule e gli spazi utilizzati per l'attività formativa sono adeguati (si vede, si senti, si trova posto).



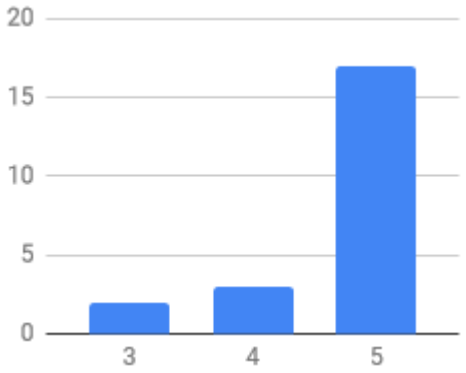
Lo spazio personale riservato ai dottorandi è adeguato (dimensioni, strumentazione, etc.).



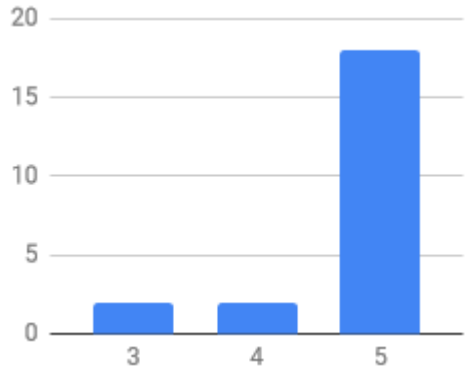
Quesiti sulle figure istituzionali del ciclo di dottorato

Tutor/supervisore: quanto ti ritieni soddisfatto per i seguenti aspetti?

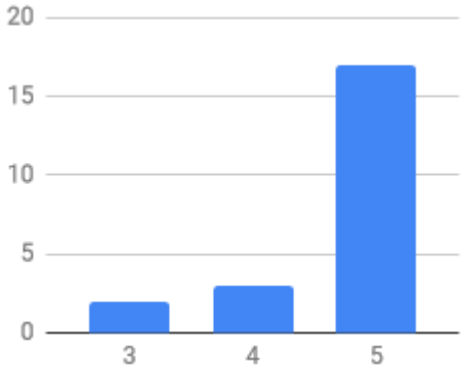
disponibilità nel controllo passo dopo passo del lavoro e degli elaborati



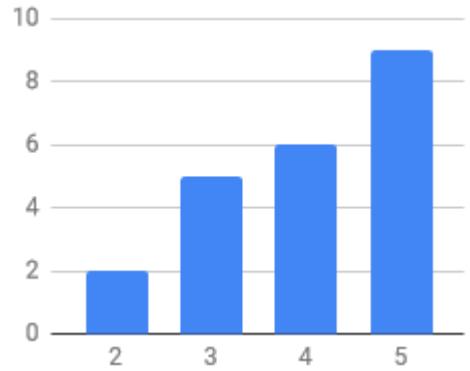
accessibilità, reperibilità, disponibilità nel riceverti



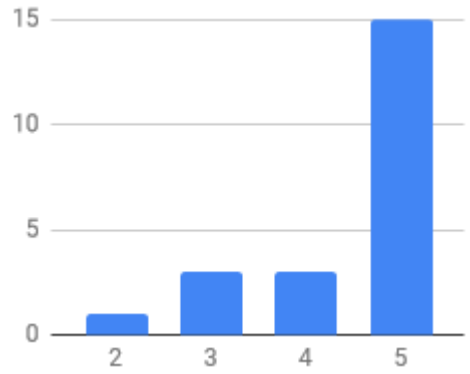
rapporto di collaborazione scientifica instaurato



inserimento in una rete di collaborazione di ricerca internazionale

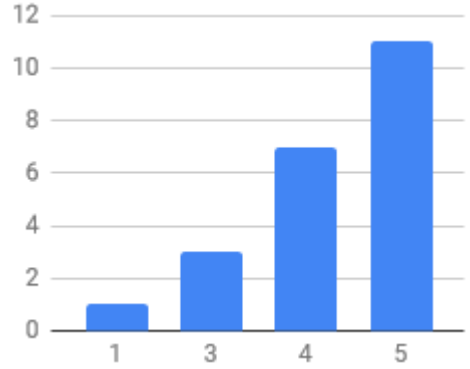


GLOBALMENTE

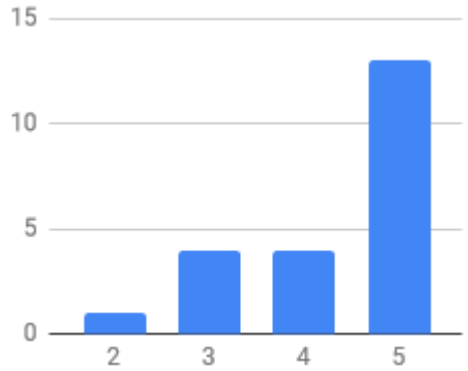


Coordinatore del dottorato: quanto ti ritieni soddisfatto per i seguenti aspetti?

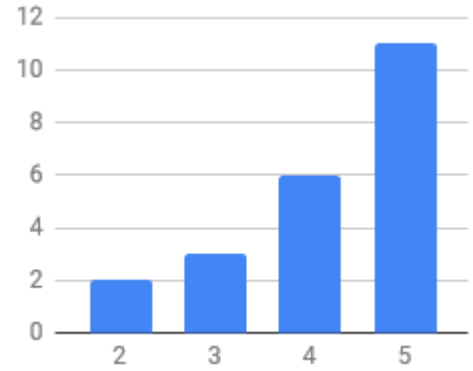
accessibilità, reperibilità, disponibilità nel riceverti



efficacia nell'affrontare/risolvere eventuali problemi durante il tuo percorso di dottorato

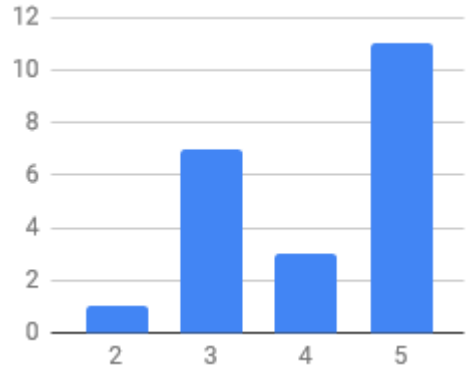


GLOBALMENTE

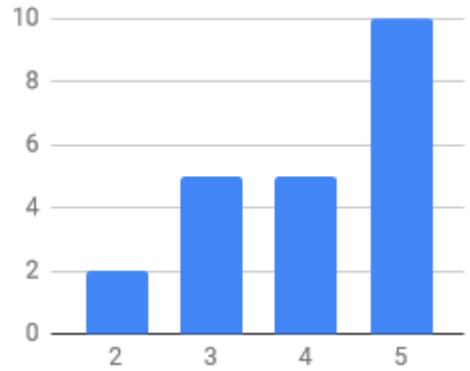


Supporto amministrativo/segreteria: quanto ti ritieni soddisfatto per i seguenti aspetti?

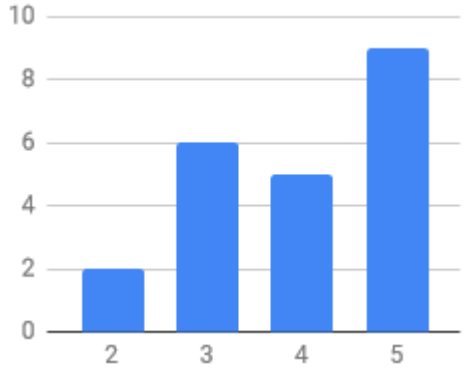
accessibilità, reperibilità, disponibilità nel riceverti



efficacia nell'affrontare/risolvere eventuali problemi durante il tuo percorso di dottorato

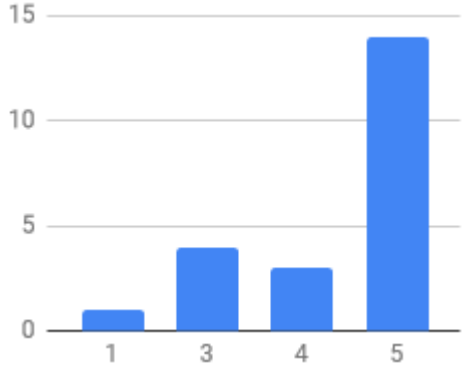


GLOBALMENTE

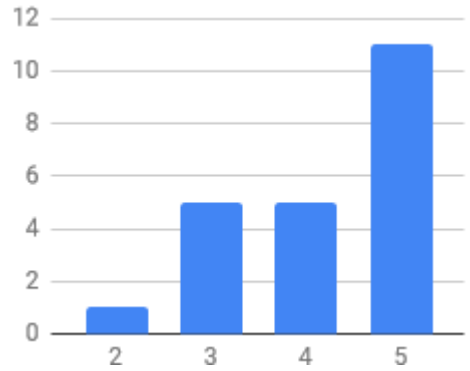


Rappresentante dei dottorandi: quanto ti ritieni soddisfatto per i seguenti aspetti?

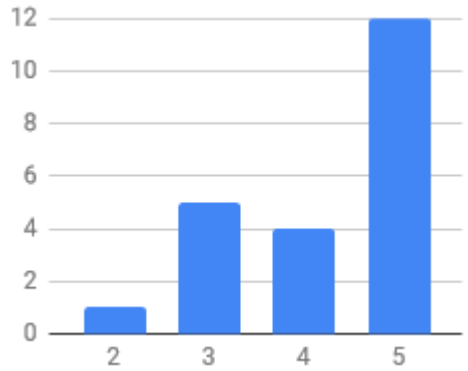
reperibilità, disponibilità nel riceverti



rapporto di collaborazione instaurato



GLOBALMENTE



Commenti ai risultati

Circa le attività formative, e nonostante quanto disponibile nell'offerta formativa, 7 dottorandi hanno dichiarato che il dottorato non disponesse di:

- Moduli di taglio interdisciplinare, multidisciplinare, transdisciplinare.
- Moduli relativi all'imprenditoria, all'accesso a finanziamenti competitivi, alla pubblicazione e valorizzazione/disseminazione dei risultati della ricerca.

In generale, c'è un buon consenso circa l'utilità degli insegnamenti erogati, sebbene alcuni studenti lamentino un carico di lavoro eccessivo. Quasi tutti gli studenti confermano che gli insegnamenti prevedano una valutazione accurata e che la stessa non sia del tutto assente (tranne 3 studenti che hanno fornito un'opinione diversa). Infine, il consenso è moderatamente positivo circa la qualità dell'offerta didattica (5 rispondenti indicano spazio per miglioramento).

La maggior parte dei dottorandi sono coinvolti nelle attività didattiche, nella maggior parte dei casi per seminari e attività integrative. Pur tuttavia, alcuni (6) hanno dichiarato di essere coinvolti in attività di didattica ordinaria. Tali risposte suggeriscono la necessità di un maggior controllo nel coinvolgimento dei dottorandi in attività di didattica frontale ordinaria.

La metà dei rispondenti non ha pianificato di svolgere un periodo di studio/ricerca all'estero. Ciò suggerisce meccanismi per invogliare ulteriormente i dottorandi alla mobilità durante il loro percorso di studio e ricerca. Per quanto concerne le risorse finanziarie disponibili per i dottorandi, in generale, un'ampia maggioranza dei rispondenti ha iniziato a utilizzarle.

In generale, la maggior parte dei rispondenti ha ritenuto adeguato il supporto ricevuto dai docenti e dall'università circa la fruizione del periodo all'estero, sebbene alcuni studenti siano poco soddisfatti o (in un caso) per nulla soddisfatti. Variabile è il feedback circa il supporto fornito dal soggetto ospitante, e il giudizio complessivo sull'esperienza appare neutro/moderatamente buono. Inoltre, dalle risposte fornite, traspare una limitata propensione (dello studente o magari del tutor) allo svolgimento del periodo all'estero soprattutto se non obbligatorio. Tuttavia, parte del problema possono essere anche motivi personali/familiari o di natura finanziaria. Per questi ultimi è necessario adottare contromisure.

I risultati raccolti circa lo svolgimento di periodi presso aziende e pubbliche amministrazioni sono abbastanza simili a quelli relativi al periodo all'estero per quanto concerne il supporto fornito da docenti/Università. Invece, leggermente meno positivi per quanto riguarda il supporto da parte dell'istituzione di accoglienza e per quanto concerne il soddisfacimento generale circa l'esperienza effettuata.

Quasi tutti i dottorandi hanno dichiarato di aver svolto attività di ricerca congiunte con altre Università, e poco più della metà di aver svolto attività congiunte con imprese.

I dottorandi svolgono la loro attività prevalentemente utilizzando postazioni singole, sebbene alcuni utilizzino postazioni condivise o spazi senza postazioni. C'e' una moderata soddisfazione sulle attrezzature disponibili, sebbene la maggior parte delle risposte siano di livello neutro (3).

In generale i dottorandi sono abbastanza d'accordo sulla disponibilità di informazioni circa le attività didattiche, mentre molti dichiarano di essere poco coinvolti nella programmazione delle attività. In generale, il feedback sulla presenza di adeguate informazioni circa scadenze amministrative è moderatamente positivo, con 3 risposte moderatamente negative e 2 fortemente negative.

Il feedback complessivo sul dottorato è positivo, con 3 risposte debolmente negative.

Il feedback sul supervisore è molto positivo in generale, migliorabile leggermente per quanto concerne l'inserimento in una rete di collaborazione internazionale.
Il feedback sul coordinatore è generalmente positivo con 18 rispondenti che hanno fornito una risposta di valore 4 (positiva) o 5 (molto positiva), tuttavia sono da indicare: uno studente che ha dichiarato l'assoluta indisponibilità del coordinatore, e due studenti debolmente insoddisfatti (nel complesso) del coordinatore.
Il feedback fornito circa il supporto amministrativo è generalmente positivo, con soltanto due studenti debolmente insoddisfatti.
Infine, il feedback fornito circa il rappresentante degli studenti è generalmente positivo, con, di nuovo, uno studente che indica l'assoluta indisponibilità e due studenti parzialmente insoddisfatti.