



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PALERMO

Rapporto annuale 2024 di riesame  
Corso di Dottorato di ricerca  
Engineering of Structures and Infrastructures - ESI  
(ex AIM HIGHEST)

*Data approvazione in Collegio dei docenti del dottorato: 28/02/2025*



### *Premessa*

#### ***Gruppo di Riesame:***

*Composizione della Commissione Assicurazione della qualità del corso di dottorato di ricerca:*

*Prof. Campione Giuseppe, Prof. Granata Michele Fabio, Prof. Colajanni Piero.*

*Sono stati consultati inoltre: Prof.ssa La Mendola Lidia, Prof. Cavaleri Liborio, Prof. Migliore Marco*



**SINTETICO COMMENTO AGLI INDICATORI DI MONITORAGGIO** (Rif. TABELLA 1 allegata. Il commento dovrà far emergere punti di forza e aree di miglioramento)

Il corso di dottorato di ricerca dal titolo ENGINEERING OF STRUCTURES AND INFRASTRUCTURES (ex AIM HIGHEST) coordinato dal Prof. Giuseppe Campione ha un collegio di docenti di circa 40 Professori di cui circa il 30% di docenti stranieri. Il dottorato ha un numero complessivo di 29 dottorandi tra il 37° ed il 40° ciclo di cui 11 stranieri (in percentuale sul totale pari al 38%).

La percentuale di studenti al primo anno dei Corsi di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo è del 4%, mentre quella dei Dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero è il 100%. Per quanto riguarda i dottorandi attualmente la percentuale è del 52%. Tale percentuale è quella ottenuta riferita a tutti i 29 dottorandi dal 37° al 40° ciclo e quindi non tiene conto che la maggior parte dei dottorandi tra il 39° e 40° ciclo deve ancora svolgere il periodo all'estero. Se ci riferisce solo al ciclo 37° e 38° la percentuale è di circa l'80%. In ogni caso, trattandosi di dottorato internazionale ogni dottorando è tenuto ad un periodo di 3 mesi all'estero. Tale percentuale rispecchia l'interesse del dottorato ENGINEERING OF STRUCTURES AND INFRASTRUCTURES affinché gli studenti del corso svolgano un periodo di formazione e ricerca all'estero in genere svolto a partire del secondo anno di dottorato.

Delle complessive 29 borse 12 sono state finanziate da Enti esterni. La 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 (inclusi i mesi trascorsi all'estero) è pari al 50 %.

Il numero di prodotti della ricerca generati dai dottori di ricerca entro 1 anno dalla conclusione del percorso è pari a circa 100. Di questi prodotti molti sono in collaborazione di docenti stranieri, mostrando l'elevato grado di internazionalizzazione raggiunto dal dottorato.

Il dottorato di ricerca ha attualmente un sistema di rilevazione delle opinioni dei dottorandi riferito alla qualità delle attività formative e dei corsi erogati dalla scuola di dottorato, che vengono utilizzati nell'ambito della riformulazione/aggiornamento dell'organizzazione del Corso di Dottorato di Ricerca.

**ANALISI DEGLI ESITI DELLA RILEVAZIONE DELLE OPINIONI DEI DOTTORANDI** (accesso ai risultati tramite portale docenti Unipa)

Dalla rilevazione delle opinioni dei dottorandi emerge una complessiva soddisfazione sia per le attività formative che per il percorso di ricerca intrapreso e per gli spazi a disposizione. Qualche punto di miglioramento rispetto agli anni precedenti riguarda la dotazione dell'attrezzatura per lo svolgimento dell'attività e la disponibilità dei fondi (FFR) rispetto agli anni precedenti. Rimangono alcuni aspetti di possibile miglioramento sul rapporto con l'Amministrazione centrale e le procedure burocratiche nonché nel coinvolgimento dei dottorandi nella scelta delle attività didattiche più idonee ai vari percorsi di ricerca.

**MONITORAGGIO RELATIVO ALL'ALLOCAZIONE DEI FONDI PER LE ATTIVITÀ FORMATIVE E DI RICERCA DEI DOTTORANDI NONCHÉ ALLE MODALITÀ DI UTILIZZAZIONE DEI FONDI**

L'allocazione dei fondi per le attività formative e di ricerca dei dottorandi e le modalità di utilizzazione dei fondi risultano appropriate sia dal punto di vista qualitativo e quantitativo (disponibilità a svolgere missioni, convegni ecc, invito di docenti stranieri a svolgere attività, acquisto di materiale di consumo e hardware). In particolare, la piattaforma di accesso ai fondi del FFR ha permesso un notevole miglioramento molto gradito dagli studenti.

**SINTETICA AUTOVALUTAZIONE DEL CORSO DI DOTTORATO** (L'autovalutazione deve fare riferimento di punti di attenzione del modello AVA 3: D.PHD.1; D.PHD.2; D.PHD.3)

La valutazione del dottorato ENGINEERING OF STRUCTURES AND INFRASTRUCTURES (ex AIM HIGHEST) è positiva per le seguenti motivazioni:

- il numero degli studenti italiani e stranieri è bilanciato ed in rapporto al numero di docenti del collegio;
- il collegio dei docenti ha una buona rappresentanza di docenti stranieri;
- il numero dei prodotti della ricerca è molto elevato e ha diversi contributi con docenti di università straniere mostrando l'elevato livello di internazionalizzazione raggiunto;
- il progetto formativo è stato aggiornato, tenuto conto dell'evoluzione culturale e scientifica e grazie al confronto con le parti coinvolte, il processo è in corso soprattutto con riferimento alla partecipazione attiva dei dottorandi e alle loro proposte;
- si è raggiunto un buon livello di interdisciplinarietà, multidisciplinarietà e transdisciplinarietà attraverso il lavoro congiunto di dottorandi e tutors su diverse linee di ricerca, lo scambio di informazioni con i docenti all'estero nei periodi passati dai dottorandi in altre università e mediante le attività in imprese per le borse industriali;
- sono stati perseguiti obiettivi di mobilità e internazionalizzazione mediante doppio titolo (ad es. Lizhi Niu, Cina) e cotutoraggio (ad es. Sohail Cherif, Tunisia), con contemporaneo scambio di docenti, oltre ai periodi che i dottorandi hanno trascorso all'estero;



- molti dottorandi, oltre a partecipare a seminari, workshop e convegni, hanno presentato memorie ed articoli scientifici da loro redatti;  
- il collegio del dottorato vanta diversi membri che rientrano nei best scientist dell'Ateneo e nei primi posti delle università italiane e straniere, assicurando un'elevata qualità e quantità dei prodotti scientifici per la maggior parte su riviste di qualità Q1 e Q2.  
Purtuttavia il collegio sulla base di riesame delle attività svolte e dell'opinione dei docenti del collegio e degli studenti del dottorato oltre che degli altri organi collegiali propone ulteriori azioni migliorative relative principalmente all'organizzazione delle attività didattiche e alla pubblicizzazione di un calendario all'inizio del corso di dottorato, al miglioramento del sito web ed alla incentivazione degli studi intersettoriali.

Per ciascun punto di debolezza individuato, una volta identificate le cause, è necessario individuare le conseguenti azioni correttive da riportare nella seguente tabella **OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO**.

#### OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obiettivo n. 1</b>              | Organizzazione attività didattiche                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Area di miglioramento</b>       | Attività didattiche specifiche per i dottorandi nel piano didattico ed organizzazione delle stesse                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Azioni da intraprendere</b>     | Stabilire un calendario specifico, fin dall'inizio di ogni annualità e pubblicizzarlo ai dottorandi per una programmazione delle attività che ogni dottorando seguirà, favorendo la specificità della formazione per i singoli percorsi<br>Creazione di una commissione didattica all'interno del collegio |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b> | Cronoprogramma delle attività didattiche entro il 31 dicembre di ogni anno<br>Numero ore annuali di didattica per corsi e seminari di ciascun dottorando: 24ore                                                                                                                                            |
| <b>Responsabilità</b>              | Coordinatore del corso, collegio dei docenti, rappresentanti dei dottorandi                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Risorse necessarie</b>          | Le risorse riguardano prevalentemente le persone coinvolte e le aule per una programmazione sull'arco dell'intero anno degli spazi necessari per la didattica e dei docenti che tengono i corsi, compatibilmente alla contemporanea attività didattica dei corsi di laurea.                                |
| <b>Tempi e scadenze</b>            | 1 anno                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obiettivo n. 2</b>              | Utilizzazione fondi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Area di miglioramento</b>       | Incentivazione di utilizzo dei fondi in particolar modo per la strumentazione in dotazione ai dottorandi e per il miglioramento del benessere (postazioni di lavoro)                                                                                                                                                                        |
| <b>Azioni da intraprendere</b>     | Pubblicizzazione delle modalità di accesso ai fondi, coordinamento con tutors e dottorandi sull'ottimizzazione dei fondi da investire (per le risorse a disposizione di ogni dottorando), programmazione delle attività (eventuali missioni e seminari di docenti esterni) e delle spese relative (budget a disposizione del coordinatore). |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b> | Percentuale di budget destinato alle dotazioni strumentali dei dottorandi (25%)<br>Percentuale di spesa effettuata del budget (target 70%)                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Responsabilità</b>              | Coordinatore del corso, collegio dei docenti, dottorandi, personale dell'amministrazione                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Risorse necessarie</b>          | Le risorse riguardano prevalentemente le persone coinvolte                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Tempi e scadenze</b>            | 1 anno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |