



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING,
MANAGEMENT AND AEROSPACE
INNOVATION (M3AI)
Coordinatrice: Prof.ssa Giovanna Lo Nigro



Rapporto annuale 2023 di Autovalutazione Corso di Dottorato di ricerca in Mechanical, Manufacturing, Management and Aerospace Innovation

Approvato dal Collegio dei docenti del dottorato del XXXVIII e XXXIX Ciclo in data 28 Marzo 2024



S1 - SINTETICO COMMENTO AGLI INDICATORI DI MONITORAGGIO RIPORTATI IN TABELLA 1 (dal commento agli indicatori deve emergere una sintetica autovalutazione del Corso di Dottorato, con evidenza dei punti di forza e di debolezza)

L'analisi si basa sui valori degli indicatori disponibili sul cruscotto di Ateneo calcolati in base a dati ANVUR. Si è proceduto anche a una verifica del dato presente sul cruscotto, basandosi sui dati disponibili al collegio e in particolare:

- *Iscritte e iscritti al primo anno (I1A)*
- *Iscritte e iscritti all'anno corrente (IAC);*
- *Iscritte e iscritti al primo anno con titolo di accesso conseguito in altro Ateneo (IAA);*
- *Iscritte e iscritti al primo anno con titolo di accesso conseguito all'estero (IAS);*
- *Dottoresse e Dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero (D3E);*
- *Dottoresse e Dottori di ricerca che hanno trascorso almeno sei mesi del percorso formativo in Istituzioni pubbliche o private, diverse dalla sede dei Corsi di Dottorato di Ricerca (include mesi trascorsi all'estero) (D6IPP);*
- *Borse di studio finanziate da Enti esterni (BEE);*
- *Prodotti della ricerca a un anno dal conseguimento del titolo (PR);*
- *Dottoresse e Dottori di ricerca che hanno conseguito il titolo (DDR).*

Il processo AVA 3 coinvolge anche i cicli di dottorato a partire dal 38-simo ciclo, si è ritenuto pertanto di focalizzare l'analisi a partire dal ciclo 38, e di estendere l'orizzonte di osservazione ai cicli precedenti per quegli indicatori che solitamente vengono valorizzati in fasi avanzate del ciclo di studi.

Gli indicatori presenti nel cruscotto sono i seguenti:

- HA percentuale di iscritti e iscritte al primo anno di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo;*
- HB percentuale di dottori e dottoresse di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero;*
- HC percentuale di borse di studio finanziate da Enti esterni;*
- HD percentuale di dottori e dottoresse di ricerca che hanno trascorso almeno sei mesi del percorso formativo in Istituzioni pubbliche o private, diverse dalla sede dei Corsi di Dottorato di Ricerca (include mesi trascorsi all'estero);*
- HE numero di prodotti della ricerca generati dai dottori e dalle dottoresse di ricerca entro un anno dalla conclusione del percorso.*

Analisi degli indicatori:

- HA percentuale di iscritti e iscritte al primo anno di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo;*
Nella Tabella che segue si riportano i dati presenti nel cruscotto (numeratore e denominatore sono ipotizzati in quanto è riportato solo il loro rapporto) e quelli noti al collegio.

Ciclo	HA					
	cruscotto			collegio		
	Numeratore (IAA)	Denominatore (I1A)	Indicatore	Numeratore (IAA)	Denominatore (I1A)	Indicatore
37	2	11	18%	2	11	18%
38	4	11?	35.30%	4	16*	25%
39			ND	6	12	50%
					* di cui 5 dopo il 1 Novembre	

Come si evince dalla tabella, è presente una incongruenza tra i dati ANVUR (cruscotto) e quelli a disposizione del Collegio. Si è provveduto a chiedere chiarimenti agli uffici di Dottorato.

E' utile distinguere la percentuale di iscritti e iscritte al primo anno di Dottorato che hanno conseguito il titolo di studio di accesso all'estero; per il ciclo 38 il dato non varia essendo tutti gli IAA anche IAS, per il 39 Ciclo IAA=6 e IAS=4. Il Collegio valuta positivamente sia l'incremento dell'indicatore HA nel passaggio dal 38 al 39 Ciclo (dal 25% al 50%) che testimonia una buona attrattività del dottorato e che si allinea con la media nazionale e della macroregione (rispettivamente 40.4% e 35.1% per il 38 ciclo, per il 39 i dati non sono disponibili), che specificatamente l'attrattività per laureati (2) che hanno conseguito il titolo in altri atenei italiani.

- HB percentuale di dottori e dottoresse di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero;*

Questo indicatore fa riferimento ai Dottori e Dottoresse che hanno conseguito il titolo nell'a.s. considerato. Il Dottorato M3AI inizia dal 36 Ciclo, pertanto il primo Dottore di ricerca ha conseguito il titolo a Dicembre 2023 ed ha trascorso all'estero 12 mesi. Come si evince dalla tabella il dato ANVUR riporta un valore dell'indicatore pari a 0. Si è provveduto a chiedere chiarimenti agli uffici di Dottorato; probabilmente si tratta di un ritardo nell'invio dei



dati. Il Collegio, al fine di monitorare questo indicatore, calcola un indicatore simile che ha lo stesso numeratore ma al denominatore considera il numero degli iscritti al corso (IAC) per ciclo e non i dottori e le dottoresse che hanno conseguito il titolo in uno specifico anno.

Nella Tabella che segue si riportano i dati presenti nel cruscotto e quelli noti al collegio.

		HB					
		cruscotto			collegio		
Anno solare	Ciclo	Numeratore (D3E)	Denominatore (DDR)	Indicatore	Numeratore (D3E)	Denominatore (IAC)	Indicatore
2021	37			0	8	10	80%
2022	38			0	2*	16	12.5%
2023	39			ND	0	12	

Per l'anno solare 2022 (che quindi si riferisce ai dottorandi del ciclo 36 e precedenti) la Media Nazionale è pari a 26% e la media della macroregione 29%.

Per il Ciclo 36, che dà un'idea completa del percorso dottorale tutti i dottorandi hanno trascorso almeno sei mesi all'estero, e quindi l'indicatore è 100%.

Il Collegio esprime una valutazione positiva sull'attività di ricerca all'estero dei dottorandi, che in prospettiva, al completamento del ciclo di studi, si attesta al di sopra della media nazionale e di macroregione.

HC percentuale di borse di studio finanziate da Enti esterni;

Anche in questo caso, i dati ANVUR risultano diversi da quelli a disposizione del Collegio. Per il ciclo 38 il dato ANVUR è pari a 64.7%.

Nella Tabella che segue si riportano i dati presenti nel cruscotto e quelli noti al collegio.

		HC					
		cruscotto			collegio		
		Numeratore (BEE)	Denominatore (I1A)	Indicatore	Numeratore (BEE)	Denominatore (I1A)	Indicatore
	37			0	7	10	70%
	38	7	11?	64.7%	12	16*	75%
	39			ND	8	12	67%

*5 iscritti dopo il 1 novembre

Le medie nazionali e di macroregione subiscono un drastico mutamento dal ciclo 38, a partire dal quale sono disponibili le borse PNRR. Si passa da percentuali dell'ordine delle unità (4-6%) per il ciclo 37 a percentuali del 72% e 68% rispettivamente.

Anche in questo caso si rilevano scostamenti tra il dato ANVUR e quello del Collegio: per il ciclo 37 il dato del cruscotto è pari a zero, mentre i dati del collegio restituiscono un valore pari al 70% (di gran lunga superiore a quello nazionale e di macroregione) e per il ciclo 38 il cruscotto riporta 64.7% e per il Collegio l'indicatore vale 75% (probabilmente il problema nasce dal totale iscritti, a fronte di 7 borse di tipologia diversa di quella di Ateneo, il numero di borse da considerare al denominatore è pari a 16 di cui però 5 riferite a iscritti dopo il 1 Novembre).

Anche in questo caso, l'anomalia è stata riportata agli uffici.

Per il ciclo 39 il dato non è disponibile sul cruscotto, ma il collegio calcola un valore pari al 67% evidenziando così un'oscillazione del dato che si andrebbe ad attestare con i valori degli indicatori di riferimento nazionale e di macroregione e che si ritiene soddisfacente.

HD percentuale di dottori e dottoresse di ricerca che hanno trascorso almeno sei mesi del percorso formativo in Istituzioni pubbliche o private, diverse dalla sede dei Corsi di Dottorato di Ricerca (include mesi trascorsi all'estero);

		HD					
		cruscotto			collegio		
Anno solare	Ciclo	Numeratore (D6IPP)	Denominatore (DDR)	Indicatore	Numeratore (D6IPP)	Denominatore (IAC)	Indicatore
2021	37			0	8	10	80%
2022	38			0	2*	16	12.5%
2023	39			ND	0	12	

*in corso di svolgimento

L'analisi di tale indicatore è correlata a quella dell'indicatore HB, in quanto D6IPP comprende D3E, valgono



quindi le considerazioni fatte per HB. I nostri dottorandi che svolgono il periodo all'estero lo svolgono per almeno sei mesi, pertanto D6IPP sarà uguale a D3E più i periodi svolti all'estero presso istituzioni diverse da Università o Centri di Ricerca o in Italia in sedi diverse dall'Ateneo di Palermo.

Per quanto riguarda il confronto con le medie nazionali e di macroregione si registra un netto decremento rispetto a HB con valori massimi al di sotto del 30%, il solo periodo all'estero quindi ci pone al di sopra di tali medie. In più alcune borse di dottorato prevedono un periodo di almeno sei mesi da svolgere in azienda (borse PNRR DM 351, 352, 117 e 118). In particolare, sia per il ciclo 38 che per il 39, 4 borse di studio prevedono almeno sei mesi presso imprese o PA, oltre che sei mesi presso istituzioni di ricerca estere.

HE numero di prodotti della ricerca generati dai dottori e dalle dottoresse di ricerca entro un anno dalla conclusione del percorso; dato non ancora disponibile essendo il dottorato istituito dal 36 ciclo (si considerano solo i dottori e le dottoresse di ricerca).

Per l'indicatore HE il cruscotto riporta un valore nullo per l'a.s 2023 (l'unico che ci riguarda considerando che il dottorato M3AI inizia con il ciclo 36). Da un'analisi più approfondita dei dati considerati, anche in questo caso c'è un disallineamento tra i dati disponibili al collegio e quelli ANVUR. Considerando solo chi ha conseguito il titolo entro il 2023, nel caso del dottorato M3AI solo il Dottore Giuliano Guarino, su IRIS risultano correttamente caricati sette prodotti, pertanto il dato dovrebbe essere diverso da zero. Si è rappresentato il problema agli uffici.

Si rileva comunque che la media nazionale e della macroregione è pari a 9 per l'anno 22.

Pertanto, al fine di monitorare nel corso degli anni questo dato, si è provveduto a chiedere all'ufficio Ricerca un aggiornamento di tutti i prodotti presenti sul database IRIS dei dottorandi M3AI. I dati che si riceveranno saranno oggetto di ulteriore analisi.

S2 - ANALISI DEGLI ESITI DELLA RILEVAZIONE DELLE OPINIONI DEI DOTTORANDI (accesso tramite portale docenti Unipa)

La rilevazione della didattica è stata condotta alla fine dello scorso anno. Purtroppo, non ha riscosso una adesione significativa: soltanto 1 dottorando del 37 ciclo e 4 del 38 ciclo.

I Dottorandi hanno dichiarato che non era semplice trovare il link per il questionario e alcuni hanno avuto difficoltà nell'accedervi (link non funzionante).

I dottorandi rappresentanti in GAQ si fanno promotori di una survey per investigare il motivo della mancata partecipazione dei dottorandi del 38° ciclo ai questionari inviati.

Infine, i Dottorandi sottolineano l'elevato numero di email che ricevono spesso non indirizzate ai dottorandi ma in generale agli studenti, e questo causa un abbassamento del livello di attenzione. **I dottorandi chiedono che venga evidenziato nell'oggetto della email, se essa è di loro pertinenza ed eventuali scadenze connesse.**

Considerando l'esiguo numero di risposte ci si focalizza sulla domanda aperta B.27

B.27) Sintetizza in tre parole quali tematiche/argomenti /aspetti vorresti che vengano modificati e/o approfonditi

Ciclo 38 - 4 risposte

Spazi, Pulizia, Attrezzatura

Più risorse per la ricerca (attrezzatura, spazi adeguati, software)

-updated market insights within every course and contacts with top notch companies -clear, transparent and unchanged programming of all the activities

-working internet

-more funds to conduct research (ex: for hardware, for databases; subscription to journals)

Spazi, Informazione, Chiarezza

Ciclo 37 1 risposta

Finanziamenti Burocrazia Opportunità

Inoltre, i rappresentanti in GAQ riportano a nome dei colleghi una criticità riguardante il parziale anticipo dell'incremento della borsa quando si studia all'estero che li costringe ad attingere ai propri fondi personali per far fronte alle spese correnti spesso in contesti in cui la vita è molto cara.

I suggerimenti riguardano i seguenti aspetti ritenuti non soddisfacenti: ambiente di lavoro, fondi per la ricerca, collegamento con il mondo delle imprese, trasparenza delle informazioni.

Ambiente di lavoro

L'ambiente di lavoro è stato oggetto di attenzione da parte della Coordinatrice che ha condotto una survey volta a registrare il livello di soddisfazione dei dottorandi su questo aspetto. Dall'indagine sono emerse alcune criticità: postazioni non sufficienti, pulizia insufficiente dei locali, dotazione informatica carente, mancanza di un punto di ritrovo per tutti i dottorandi. Si è quindi provveduto a soddisfare le richieste, sia richiedendo al Dipartimento ulteriori spazi (è stata assegnata una stanza ai Dottorandi e assegnati al piano terra dell'edificio 8), ulteriori arredi (scrivanie, sedie e cassettiere) dismettendo quelli



fatiscenti, acquistando attrezzature informatiche (cuffie, stampante, due computer). Si è inoltre inviata una email per lamentare il livello di pulizia delle stanze e dei bagni al settore del dipartimento interessato che ha prontamente verificato lo stato dei luoghi e provveduto a sollecitare l'impresa di pulizia.

Si registra una lamentela relativa alla rete internet. Il Coordinatore ha provveduto a informare il Direttore e il Responsabile del settore interessato, che hanno già effettuato un sopralluogo.

Inoltre, i dottorandi avevano autonomamente segnalato delle crepe in due delle loro stanze. Si è prontamente intervenuti per risolvere questa criticità con il coinvolgimento dell'ufficio tecnico.

Fondi per la ricerca

Le criticità riguardano sia l'ammontare che la tempistica. Per l'ammontare si segnala che il Dipartimento promuove dei bandi per premiare la ricerca dei dottorandi. Sarebbe auspicabile che il Dipartimento integrasse il fondo di ricerca personale con un ulteriore contributo.

Si sollecitano i membri del Collegio a individuare eventuali bandi delle associazioni scientifiche di riferimento che possano interessare i Dottorandi.

Collegamento con il mondo delle imprese

L'Ateneo ha organizzato un career day dedicato ai Dottorandi del terzo anno che si svolgerà il prossimo 18 Aprile.

Si propone di organizzare dei seminari da parte di dottori di ricerca che lavorano in imprese e centri di ricerca.

Trasparenza delle informazioni

Il Coordinatore ogni anno durante il welcome day ai nuovi iscritti li informa sugli aspetti burocratici più rilevanti: offerta formativa, regolamenti di interesse, sito web del dottorato, adempimenti per missioni, utilizzo dei fondi, rappresentanza degli studenti di dottorato negli organi collegiali.

Si propone di incaricare i rappresentanti degli studenti nei Collegi di elaborare delle FAQ sotto la supervisione del Coordinatore, da rendere fruibili in modalità intranet nel sito del dottorato.

Come evidenziato nell'ultima sezione, al fine di poter contare su un numero significativo di risposte al questionario, si propone di aumentare il livello di coinvolgimento dei dottorandi nel processo di assicurazione della qualità attraverso i rappresentanti dei dottorandi nel GAQ che potrebbero organizzare degli incontri con i colleghi per condividere con loro la loro esperienza e l'importanza del processo.

Inoltre, i Dottorandi rappresentanti in GAQ si offrono di predisporre una locandina esplicativa sul nuovo sistema di valutazione AVA3 da diffondere ai colleghi (in formato online/cartaceo)

S3 - MONITORAGGIO RELATIVO ALL'ALLOCAZIONE DEI FONDI PER LE ATTIVITÀ FORMATIVE E DI RICERCA DEI DOTTORANDI NONCHÉ ALLE MODALITÀ DI UTILIZZAZIONE DEI FONDI

Per quanto riguarda i cicli 38 e 39 il dottorato può contare su un fondo di funzionamento che viene assegnato dall'Ateneo a ciascun dottorato in ragione della numerosità dei dottorandi del ciclo. Tale fondo viene destinato, come per i cicli passati, prioritariamente per la dotazione di attrezzature informatiche, per finanziare le attività di formazione linguistica degli studenti stranieri che seguono i corsi di Itastra, per supportare i dottorandi nella preparazione al periodo all'estero, acquisto di software o iscrizione a conferenze o scuole di dottorato.

I dottorandi ricevono come previsto dalla normativa vigente un importo annuo pari al 10% della borsa, questi fondi vengono prioritariamente utilizzati per la partecipazione a conferenze (anche per ottemperare ai requisiti previsti per il passaggio di anno), scuola di dottorato, spese di laboratorio o per attrezzature informatiche. I Dottorandi hanno più volte lamentato il ritardo con cui i fondi arrivano (generalmente Marzo, quindi con 5 mesi di ritardo), tale criticità insieme alle difficoltà riscontrate dai dottorandi stranieri sono state rappresentate dalla Coordinatrice al Direttore Generale in un incontro avvenuto il 5 Gennaio 2023.

S4 - SINTETICA AUTOVALUTAZIONE DEL CORSO DI DOTTORATO (L'analisi dei punti di debolezza e di eventuali criticità, una volta identificate le cause, dovrà portare alla previsione delle conseguenti azioni correttive da attuarsi possibilmente entro l'avvio del successivo ciclo di dottorato tenendo conto delle opinioni dei dottorandi)

L'autovalutazione verrà condotta considerando le sezioni del documento di progettazione e gli indicatori disponibili per l'autovalutazione, riassumendo secondo tre direttrici: il percorso formativo dei dottorandi (incluso risorse finanziarie e spazi di lavoro), la promozione del dottorato, i finanziamenti esterni e i rapporti con gli stakeholders.

Percorso formativo, attività e produzione scientifica

Il Dottorato in M3AI punta a formare dottori di ricerca che uniscano a una forte competenza verticale su tematiche specifiche (generalmente riconducibili agli ambiti della meccanica, della produzione, della gestione e dell'aeronautica) delle competenze trasversali come la gestione dell'innovazione, l'imprenditorialità e le soft skills. La formazione prevede anche delle attività dedicate alla attività pubblicistica, alla elaborazione di proposte progettuali finanziate, al rafforzamento delle competenze linguistiche e informatiche. I docenti del collegio partecipano attivamente all'attività formativa proponendo corsi altamente specialistici e grazie alla scuola di dottorato e alle azioni legate alla carta europea dei ricercatori si offre un bouquet di corsi che completa le finalità dichiarate nel documento di progettazione.



L'analisi dei questionari consente di verificare il livello di gradimento dell'offerta formativa, ma quest'anno l'adesione è stata scarsa: si propone pertanto di aumentare il livello di coinvolgimento dei dottorandi nel processo di assicurazione della qualità attraverso i rappresentanti dei dottorandi nella Commissione AQ e, al fine di valutare l'efficacia dell'offerta formativa, di discuterne negli incontri con gli alumni del corso, che verranno proposti nella sezione rapporti con gli stakeholders. Responsabile della sensibilizzazione dei dottorandi ai temi dell'AQ: rappresentanti dottorandi nel GAQ. Responsabile dell'azione di monitoraggio: Coordinatore del Corso.

I dottorandi sono chiamati a inizio di ogni anno a presentare un piano delle attività che intendono svolgere, da elaborare in accordo con il loro tutor, secondo un format predisposto dal corso che serve da guida alla elaborazione. Il corso di dottorato ha elaborato un regolamento che tra l'altro consente al dottorando di avere una guida nella progettazione delle attività da svolgere. Quasi tutti i dottorandi supportano l'attività didattica dei loro tutor.

La stesura del piano si ritiene un punto di forza del corso, perché consente di incanalare il proprio impegno finalizzandolo a un obiettivo preciso.

I Dottorandi partecipano alle attività delle comunità scientifiche di riferimento partecipando alle conferenze di rilievo del settore e alle scuole organizzate dalle associazioni scientifiche coerenti con il percorso di ricerca del dottorando.

La produzione scientifica dei dottorandi è in linea con quanto previsto dal regolamento di Ateneo, infatti i dottorandi concludono i tre anni avendo in media presentato almeno un paper a conferenza e avendo pubblicato almeno un prodotto su rivista.

Confrontando la media nazionale e di macroregione dell'indicatore HE, si ritiene di monitorare per tempo l'andamento della produzione scientifica cumulata dei dottorandi e delle dottorande e sollecitarli a inserire nel database IRIS i loro prodotti. Si suggerisce anche ai tutor di motivare i dottorandi all'uso delle risorse finanziarie per la partecipazione a conferenze per presentare la propria ricerca. Responsabili dell'azione: il Coordinatore per il monitoraggio e i tutor per il caricamento nel database IRIS e l'utilizzo dei fondi.

I Dottorandi trascorrono almeno sei mesi presso prestigiose università o centri di ricerca stranieri, o presso imprese (soprattutto nel caso di borse PON o PNRR). Il Dottorato ha un accordo di doppio titolo con la NTNU a cui ha aderito un dottorando del 37 ciclo e, grazie a una borsa cofinanziata dall'Università di Rouen in Normandia, sta per finalizzare un accordo di cotutela con l'università di Rouen in Normandia, per una dottoranda del 39 ciclo. Non si rilevano invece accordi Erasmus. Si propone di partecipare al prossimo bando CORI per potenziare gli accordi Erasmus e si invitano tutti i componenti del Collegio a verificare la possibilità di stipulare accordi Erasmus con la propria rete di contatti internazionali. Responsabile dell'azione: Il Collegio.

Come evidenziato nella sezione relativa all'allocatione dei fondi, sarebbe opportuno rendere disponibili al più presto i fondi di ricerca dei dottorandi. I dottorandi lamentano inoltre difficoltà finanziarie quando svolgono il periodo all'estero in quanto ricevono il saldo dell'incremento della borsa solo alla fine del periodo all'estero. Essendo questi due temi di interesse generale si propone di riportarli all'attenzione della Scuola di Dottorato. Responsabile dell'azione: il Coordinatore.

Come riportato in S2 si sollecitano i membri del Collegio a individuare eventuali bandi delle associazioni scientifiche di riferimento che possano interessare i Dottorandi. Responsabile dell'azione: Il Collegio.

Infine per facilitare la condivisione di informazioni soprattutto di natura amministrativa, come riportato in S2 si propone di incaricare i rappresentanti degli studenti nei Collegi di elaborare delle FAQ sotto la supervisione del Coordinatore, da rendere fruibili in modalità intranet nel sito del dottorato. Responsabile dell'azione: il Coordinatore e i rappresentanti degli studenti nei Collegi dei cicli 38 e 39.

Promozione del dottorato

Il dottorato attrae studenti che hanno conseguito il titolo all'estero, creando un ambiente multiculturale che si rispecchia anche nella compagine del collegio dei docenti. Per migliorare il livello di reclutamento presso atenei stranieri i dottorati di ingegneria hanno effettuato una campagna di promozione con il portale findaPhD, rispetto agli anni precedenti si sono registrati candidati provenienti da paesi finora non raggiunti dal dottorato come la Russia e la Tunisia. Si valuterà insieme agli altri Coordinatori di ingegneria se ripetere la promozione. Responsabile dell'azione: Il Coordinatore.

Per promuovere il dottorato M3AI, già lo scorso anno è stata organizzata nel mese di maggio 2023 una giornata di presentazione del dottorato in cui docenti e dottorandi hanno presentato le loro attività di ricerca agli studenti delle magistrali UniPa maggiormente interessate al dottorato (ingegneria aerospaziale, gestionale, meccanica e bioingegneria). Si propone di ripetere l'azione di promozione, valutando eventualmente se articolarla in più giornate. Responsabile dell'azione: il Collegio

Per rendere più efficace questa attività di divulgazione delle attività di ricerca del dottorato, si propone di prevedere interventi mirati che possano favorire anche un dibattito sui temi presentati e non la semplice presentazione delle attività in corso. In particolare, si propone di prevedere all'interno dell'attività di supporto alla didattica, un intervento del dottorando sulle ricerche che sta conducendo. Responsabile dell'azione: Docenti dei corsi in cui i dottorandi prestano attività di supporto e i dottorandi stessi.

Finanziamenti esterni e rapporti con gli stakeholders

Il Dottorato offre borse di studio finanziate dall'ateneo, dai fondi di ricerca dei docenti del Collegio, dai fondi PNRR (DM 351 e 352 del 2022 e DM 117 e 118 del 2023) e dalle imprese. Si rileva però che i fondi PNRR non hanno agito da volano come auspicato per il coinvolgimento delle imprese, a parte un caso nel 38 ciclo, le aziende che hanno cofinanziato borse di dottorato nel 38 e 39 ciclo sono le stesse che avevano finanziato per intero borse di ricerca nel 36 e 37 ciclo.

Questo rende anche critica l'individuazione di quella parte degli stakeholders riferibile al mondo delle imprese. Di concerto con la Scuola di Dottorato si potenzieranno questi confronti (comitato consultivo di coordinamento), condividendo tra i vari corsi le imprese stakeholders attualmente coinvolte o potenzialmente interessate. Si propone di invitare i docenti del collegio a condividere con le aziende con cui collaborano le opportunità di finanziamento e cofinanziamento delle borse di dottorato.



Inoltre, avendo completato il primo ciclo, si propone di istituire una rete di alumni che costituiscono una classe importante di stakeholders e di organizzare un incontro a un anno dal conseguimento del titolo per raccogliere feedback per la progettazione del corso e invitarli a partecipare a seminari per creare un rapporto con imprese /enti potenzialmente interessati ai Dottori e Dottorresse di ricerca M3AI. Responsabile dell'azione: Scuola di Dottorato, Coordinatore e Collegio.

L'allegato 1 sintetizza gli obiettivi da perseguire per affrontare alcune criticità emerse a seguito della stesura del presente documento, individuando per ciascuno obiettivo le azioni da intraprendere e i responsabili.



Tabella 1 - Indicatori di Monitoraggio

<i>Indicatori da DM 1154/2021 (più quelli della programmazione triennale)</i>
Percentuale di iscritti al primo anno di Corsi di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo
Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero
<i>Altri Indicatori (AVA 3)</i>
Percentuale di borse finanziate da Enti esterni
Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno sei mesi del percorso formativo in Istituzioni pubbliche o private diverse dalla sede dei Corsi di Dottorato di Ricerca (include mesi trascorsi all'estero)
Numero di prodotti della ricerca generati dai dottori di ricerca entro 1 anno dalla conclusione del percorso
Presenza di un sistema di rilevazione delle opinioni dei dottorandi (SI/NO)
Utilizzo delle opinioni dei dottorandi nell'ambito della riformulazione/aggiornamento dell'organizzazione del Corso di Dottorato di Ricerca



Allegato 1

Azioni e responsabili previsti nel rapporto di riesame 2024 del Dottorato M3AI

Nelle note si evidenziano i documenti inviati in allegato ai membri del Collegio e gli indicatori AVA3 collegati

Area di intervento	Obiettivo	Azione	Responsabile Azione	Note
Percorso formativo, attività e produzione scientifica	Miglioramento delle modalità e dei tempi di fruizione dei fondi di ricerca da parte dei Dottorandi e delle Dottorande, specie durante il periodo all'estero	Interlocuzione con la Scuola di Dottorato	Coordinatore	
	Incrementare la dotazione di fondi personali attraverso la partecipazione dei Dottorandi e delle Dottorande a bandi per fondi di ricerca	Individuazione da parte dei tutor di bandi per fondi di ricerca rivolti ai Dottorandi e alle Dottorande	Tutor	
	Monitoraggio del numero di prodotti della ricerca generati dai Dottorandi e dalle Dottorande di ricerca.	<ul style="list-style-type: none"> – Monitoraggio della produzione scientifica cumulata – Sollecitare l'inserimento tempestivo dei prodotti di ricerca nel database IRIS – Incremento uso delle risorse finanziarie per la partecipazione a conferenze di rilievo del settore 	Il Coordinatore, per il monitoraggio, e i tutor per il caricamento nel database IRIS e l'utilizzo dei fondi	<u>Consente il monitoraggio dell'indicatore sui prodotti di ricerca</u>
	Potenziamento dell'analisi della soddisfazione riguardante l'offerta formativa	Sensibilizzazione dei dottorandi sui temi dell'AQ	Rappresentanti dei dottorandi nel GAQ. Responsabile dell'azione di monitoraggio: Coordinatore del Corso	
	Potenziamento degli accordi Erasmus	Partecipazione al prossimo bando CORI e coinvolgimento dei componenti del Collegio a verificare la possibilità di stipulare accordi Erasmus con la propria rete di contatti internazionali	Collegio	Template per accordi Erasmus + <u>Potrebbe essere un ulteriore incentivo al periodo all'estero e quindi</u>



				<u>incidere sui due indicatori relativi</u>
	Miglioramento della condivisione di informazioni, specie di natura amministrativa	<ul style="list-style-type: none"> – Predisposizione di FAQ – Attivazione del servizio di condivisione in modalità intranet nel sito del dottorato 	Coordinatore e rappresentanti degli studenti nei Collegi dei cicli 38 e 39	
Promozione del dottorato	Potenziamento delle attività di promozione volte al reclutamento presso atenei diversi da UniPA	Replica campagna di promozione attraverso il portale findaPhD	Coordinatore	
	Potenziamento delle attività di promozione volte al reclutamento degli studenti delle magistrali UniPa maggiormente interessate al dottorato	<ul style="list-style-type: none"> – Ridefinizione e perfezionamento dell'evento di presentazione del dottorato – Intervento dei dottorandi durante le attività di supporto alla didattica 	Collegio, Docenti dei corsi in cui i dottorandi prestano attività di supporto e i dottorandi stessi	
Finanziamenti esterni e rapporti con gli stakeholder	Potenziamento del coinvolgimento delle imprese e incremento del numero di borse finanziate	<ul style="list-style-type: none"> – Organizzazione di eventi mirati per favorire il confronto con le imprese – Sensibilizzazione delle aziende con cui i docenti del Collegio collaborano in merito alla opportunità di finanziamento e cofinanziamento di borse di dottorato – Condivisione con colleghi di Università straniere con cui i docenti del Collegio collaborano, dell'opportunità di cofinanziare borse di dottorato (vedi bozza lettera di intenti per università straniere per cofinanziare borse di dottorato) – Istituzione di una rete di ex-alumni con i quali organizzare un incontro, a un anno dal conseguimento del titolo, al fine di acquisire feedback essenziali per la progettazione del corso e organizzare seminari volti a instaurare delle relazioni con imprese/enti potenzialmente interessati ai Dottori e Dottoresse di ricerca M3AI 	Scuola di Dottorato (comitato consultivo di coordinamento), Coordinatore e Collegio	<p>Bozza lettera di intenti per impresa per cofinanziare borsa; Bozza lettera di intenti per università straniera per cofinanziare borsa</p> <p><u>Indicatore relativo alle borse finanziate</u></p>



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING,
MANAGEMENT AND AEROSPACE
INNOVATION (M3AI)
Coordinatrice: Prof.ssa Giovanna Lo Nigro

