



**DOTTORATO DI RICERCA IN SCIENZE FISICHE E INGEGNERIA  
DELL'INNOVAZIONE INDUSTRIALE ED ENERGETICA (CICLI FINO AL XXXVII) E  
IN SCIENZE FISICHE E INGEGNERISTICHE PER L'INNOVAZIONE E LA  
SOSTENIBILITÀ (CICLI A PARTIRE DAL XXXVIII)**

**REGOLAMENTO INTERNO PER L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NEL CORSO DI DOTTORATO**

**Art. 1**

**Finalità**

1. Il Coordinatore e il Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Fisiche e Ingegneria dell'Innovazione Industriale ed Energetica (cicli fino al XXXVII) e in Scienze Fisiche e Ingegneristiche per l'Innovazione e la Sostenibilità (cicli a partire dal XXXVIII) dell'Università degli Studi Guglielmo Marconi perseguono la promozione della qualità del Corso di Dottorato di Ricerca nella progettazione iniziale e in itinere, nella pianificazione e nell'organizzazione delle attività formative e di ricerca finalizzate alla crescita dei Dottorandi e nel continuo monitoraggio e miglioramento delle attività.
2. La promozione della qualità del Corso di Dottorato di Ricerca viene sviluppata in accordo ai Punti di Attenzione proposti dal modello di Autovalutazione, Valutazione, Accredimento - AVA3 - dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca - ANVUR [D.PHD.1; D.PHD.2; D.PHD.3].
3. La promozione della qualità del Corso di Dottorato di Ricerca viene sviluppata in conformità con gli Standard per l'Assicurazione della Qualità (AQ) nello Spazio europeo dell'istruzione superiore (European Higher Education Area, EHEA).
4. La promozione della qualità del Corso di Dottorato di Ricerca risponde agli Obiettivi Strategici di Ateneo [Piano Strategico di Ateneo 2022-2024] 1. Sviluppare e individuare le conoscenze più avanzate promuovendo l'attività scientifica dei Dipartimenti e 5. Interagire in modo sinergico con il mondo della ricerca e con la società, nell'ambito della Linea di Intervento R4. Sostenere la formazione alla ricerca continuando a migliorare le politiche relative ai Dottorati di Ricerca.
5. A questo fine, il presente Regolamento è volto a definire la procedura interna al Dottorato di Ricerca in Scienze Fisiche e Ingegneria dell'Innovazione Industriale ed Energetica e in Scienze Fisiche e Ingegneristiche per l'Innovazione e la Sostenibilità dell'Università degli Studi Guglielmo Marconi per la gestione del processo di Assicurazione della Qualità.
6. Le attività di AQ si articolano nelle seguenti tre macro-categorie:
  - a) Attività connesse alla progettazione del Corso di Dottorato, alla pianificazione e organizzazione delle attività formative e di ricerca, alla promozione della visibilità nazionale e internazionale del Corso di Dottorato;
  - b) Attività connesse alla raccolta dei dati utili al monitoraggio della qualità del Corso di Dottorato;
  - c) Attività connesse al monitoraggio e all'analisi dei dati relativi alla qualità del Dottorato e alla proposta di azioni di miglioramento.

Tali attività rispondono a vario titolo ai tre Punti di Attenzione proposti dal modello AVA3.

Il presente Regolamento, pertanto, definisce le procedure relative a ogni attività finalizzata all'AQ del Corso di Dottorato da parte del Coordinatore, del Collegio dei Docenti e degli Uffici di Supporto, e fornisce una calendarizzazione ordinaria delle stesse all'interno dell'anno solare.

7. Il processo di AQ si intende in ogni caso virtuosamente circolare, dal momento che le attività di raccolta dei dati e di monitoraggio, analisi e proposta di



azioni di miglioramento sono finalizzate al continuo perseguimento della qualità nella progettazione del Corso di Dottorato.

8. A tale regolamento corrisponde il calendario di attività in allegato.

## Art. 2

### Attività di progettazione, pianificazione e promozione della visibilità - Redazione del progetto formativo e di ricerca

1. Il gruppo di assicurazione qualità del dottorato (nominato tra i membri del collegio) e il delegato del coordinatore del dottorato a valle delle attività di monitoraggio e analisi dell'anno precedente regolate dagli Articoli 10-15 del presente Regolamento [D.PHD.3.3], **entro il mese di marzo** di ogni anno solare, provvedono a redigere/aggiornare il questionario/form ai membri per l'aggiornamento dei dati dei membri e adesione al nuovo collegio [D.PHD.1.1 e D.PHD.3.3]; il questionario/form alle parti interne (docenti e dottorandi) e esterne per l'aggiornamento delle motivazioni e potenzialità (obiettivi, ambiti di ricerca, collaborazione e formazione)/valutazione del dottorato [D.PHD.1.1 e D.PHD.3.3], il questionario/form ai dottorandi per l'aggiornamento delle attività del primo semestre (novembre-aprile) [D.PHD.1.3]. Tali questionari/form sono inviati dall'ufficio dottorati e/o tramite un sistema informativo (form e repository online) **entro i primi di aprile**. Le parti interne (membri e dottorandi) e esterne (e.g. imprese) devono rispondere a tali questionari **entro fine aprile** [D.PHD.1.1 e D.PHD.3.3], in modo che il gruppo di assicurazione qualità del dottorato e il delegato del coordinatore del dottorato possano proporre al collegio l'aggiornamento del progetto formativo e di ricerca del Corso di Dottorato che sarà **approvato dal collegio entro maggio** indicando possibilmente già le proposte di membri della relativa commissione. Il progetto formativo e di ricerca viene annualmente presentato dall'ufficio dottorato al Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) per l'**accreditamento del nuovo ciclo di Dottorato entro giugno**.
2. Il progetto formativo e di ricerca rappresenta gli obiettivi formativi e di ricerca generali del Corso e tiene conto dell'evoluzione culturale e scientifica delle aree disciplinari di riferimento per i cicli di Dottorato attivi all'interno del Corso, esplicitando la visione chiara e articolata del percorso formativo che si propone ai Dottorandi, sia individualmente sia collettivamente. Nel progetto formativo sono chiarite le motivazioni di esso e si persegue un continuo sviluppo, sulla base di quanto ricavato dalle attività di monitoraggio e dalle consultazioni delle parti interessate ai profili culturali e professionali in uscita [D.PHD.1.1; D.PHD.1.2].
3. Il progetto formativo e di ricerca include nelle attività formative proposte elementi di interdisciplinarietà, multidisciplinarietà e transdisciplinarietà, in conformità alla natura multidisciplinare intrinseca del Corso di Dottorato [D.PHD.1.4].
4. Il progetto formativo crea i presupposti per l'autonomia del Dottorando nel concepire, progettare, realizzare e divulgare ricerca e/o di innovazione, attraverso adeguata guida e sostegno da parte dei Supervisoristi [D.PHD.2.3; D.PHD.2.7].
5. Il progetto formativo e di ricerca consente e favorisce che i Dottorandi partecipino ad attività didattiche e di tutoraggio nei limiti della coerenza e della compatibilità con le attività di ricerca svolte [D.PHD.2.5].
6. Il progetto formativo e di ricerca promuove il rafforzamento delle relazioni scientifiche nazionali e internazionali, assicurando ai Dottorandi periodi di mobilità che siano coerenti con il progetto di ricerca e di durata congrua presso qualificate istituzioni accademiche e/o industriali, e presso enti di ricerca pubblici o privati, italiani o esteri [D.PHD.2.6].
7. Il progetto formativo delinea la quantificazione dell'impegno dello studente attraverso l'indicazione del monte ore assegnato alle diverse attività. Specifica, inoltre, chiaramente le modalità di valutazione delle attività svolte dai Dottorandi ai fini dell'ammissione agli anni successivi e alla prova



finale [D.PHD.1.3].

## Art. 3

### Attività di progettazione, pianificazione e promozione della visibilità - Predisposizione del bando di ammissione al Corso di Dottorato

1. Il gruppo di assicurazione qualità del dottorato, il delegato del coordinatore e l'ufficio dottorato, in base al progetto formativo e di ricerca accreditato, **fra il mese di giugno e il mese di luglio** di ogni anno solare, procedono a predisporre il bando di ammissione al Corso di Dottorato, che viene strutturato in coerenza con gli obiettivi formativi del Corso e con i profili culturali e professionali in uscita [D.PHD.1.3].
2. Il numero di posti banditi tiene conto dell'esigenza di costituire un nucleo minimo di comunità di Studenti di Dottorato, che consenta ai Dottorandi un produttivo confronto come parte di membri di una comunità scientifica [D.PHD.2.2].
3. Inoltre, il numero di posti banditi tiene conto della numerosità e della composizione disciplinare del Collegio dei Docenti, in modo che l'assegnazione di Supervisor (interni ed eventualmente esterni) possa essere effettuata assicurando adeguata guida e sostegno ai Dottorandi [D.PHD.2.3].

## Art. 4

### Attività di progettazione, pianificazione e promozione della visibilità - Approvazione calendario annuale delle attività formative

1. Il gruppo di assicurazione qualità del dottorato e il delegato del coordinatore, a valle del monitoraggio del 1 semestre, **entro il mese di ottobre** di ogni anno solare, provvedono a redigere/aggiornare il questionario/form ai dottorandi per l'aggiornamento delle attività del secondo semestre (maggio-ottobre) [D.PHD.3.3], il questionario/form ai dottorandi per il piano di attività dell'anno successivo [D.PHD.2.1, D.PHD.2.2, D.PHD.2.3, D.PHD.2.5, D.PHD.2.6], questionario/form per lo stato tesi e proposta revisori ai tutor [D.PHD.3.1]. Tali questionari/form sono inviati dall'ufficio dottorati e/o tramite un sistema informativo (form e repository online) **entro i primi di novembre**. I dottorandi e i tutor devono rispondere a tali questionari **entro fine novembre**, in modo che il gruppo di assicurazione qualità del dottorato e il delegato del coordinatore del dottorato possano proporre al collegio l'analisi delle attività dell'anno passato, i piani per l'anno successivo, lo stato delle tesi e al collegio. Il collegio in una seduta approva le attività dell'anno precedente e i piani delle attività dell'anno successivo e le tesi e i relativi revisori esterni **entro il mese di dicembre** di ogni anno solare, procedono in una Seduta del Collegio all'approvazione di un calendario delle attività formative per l'anno solare successivo. Il calendario include corsi istituzionali ad hoc per dottorati, e corsi di laurea magistrale, scuole di Dottorato e corsi di alta formazione, partecipazione a convegni, giornate di studio, workshops, conferenze e webinar di altro profilo scientifico, periodi di studio e ricerca in altre sedi italiane e estere, attività di laboratorio in presenza e da remoto, pubblicazione su riviste scientifiche, revisione di articoli di riviste scientifiche, partecipazione a bandi nazionali/internazionali di ricerca e a progetti di ricerca, partecipazione ad attività didattiche e di tutoraggio coerenti e compatibili con le attività di ricerca svolte, in modo da promuovere un crescita articolata dei Dottorandi [D.PHD.2.1].
2. In termini quantitativi, il dottorato di ricerca prevede, nell'arco dei tre anni, l'acquisizione di 180 crediti formativi, indicativamente 60 per anno. Di questi, 36 acquisibili mediante la frequenza di corsi istituzionali ad hoc per dottorati, e corsi di laurea magistrale, se compatibili. Gli altri crediti vengono acquisiti tramite altre attività formative. Lo studente di dottorato deve acquisire nei 3 anni 36 CFU di corsi ad hoc (indicativamente 12 CFU ad anno) 144 CFU di altre attività formative (indicativamente 48 CFU



ad anno). [D.PHD.2.1] e [D.PHD.1.3].

3. La progettazione delle attività formative viene sviluppata in coerenza con gli obiettivi formativi del Corso e con le risorse disponibili [D.PHD.1.2], oltre che con i profili culturali e professionali in uscita [D.PHD.1.3].
4. Nella programmazione delle attività formative si persegue il bilanciamento fra tematiche di fondamento per la crescita dei Dottorandi come ricercatori autonomi, in particolare nella metodologia della ricerca, tematiche specialistiche e tematiche maggiormente orientate alla multidisciplinarietà, transdisciplinarietà e interdisciplinarietà. Particolare attenzione è rivolta alla formazione su: etica della ricerca, disseminazione e comunicazione dei risultati di ricerca, conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali, aspetti di approfondimento linguistico avanzato [D.PHD.1.3]. Ancora, le attività formative coprono sia tematiche riconducibili al progetto formativo sia tematiche rilevanti per il dibattito sulla scienza e l'impatto sulla società della ricerca scientifica nei macrosettori di riferimento [D.PHD.2.1].

## Art. 5

### Attività di progettazione, pianificazione e promozione della visibilità - Approvazione calendario annuale degli incontri fra Dottorandi

1. Il Coordinatore (o un suo delegato), il gruppo di assicurazione qualità del dottorato e il Collegio dei Docenti, secondo le procedure indicate all'Art. 4, **entro il mese di dicembre** di ogni anno solare, procedono all'approvazione di un calendario degli incontri fra i Dottorandi per l'anno solare successivo.
2. Gli incontri fra Dottorandi, finalizzati alla presentazione dei risultati di ricerca, allo scambio e al confronto, hanno la finalità di promuovere la crescita dei Dottorandi come membri della comunità scientifica, a partire dall'esperienza interna al nucleo minimo di comunità costituito dagli afferenti al Corso [D.PHD.2.2].

## Art. 6

### Attività di progettazione, pianificazione e promozione della visibilità - Aggiornamento delle pagine web del Dottorato

1. Il Coordinatore (o un suo delegato), il gruppo di assicurazione qualità del dottorato e il Collegio dei Docenti perseguono la trasparenza e la visibilità del Corso di Dottorato, sia a livello nazionale sia a livello internazionale [D.PHD.1.2; D.PHD.1.3; D.PHD.1.5; D.PHD.2.1; D.PHD.2.2; D.PHD.2.7].
2. **Entro il mese di marzo** di ogni anno, Il Coordinatore (o un suo delegato) e il gruppo di assicurazione qualità del dottorato, secondo le procedure indicate all'Art. 2, si occupa di predisporre presso gli Uffici preposti l'aggiornamento nelle pagine web del Corso di Dottorato dei dati relativi alle attività dei Dottorandi [D.PHD.2.7] quali:
  - a) Prodotti scientifici;
  - b) Soggiorni per attività di ricerca all'estero;
  - c) Periodi di attività di ricerca presso Istituzioni pubbliche o private diverse dalla Sede del Corso.
3. **Entro il mese di maggio** di ogni anno, Il gruppo di assicurazione qualità del dottorato, secondo le procedure indicate all'Art.2, si occupa di predisporre presso gli Uffici preposti l'aggiornamento nella pagina web del Corso di Dottorato dei dati relativi alle attività dei Docenti [D.PHD.1.5] quali:
  - a) Curriculum vitae;
  - b) Tematiche di ricerca;
  - c) Prodotti scientifici.
4. **Entro il mese di luglio** di ogni anno, Il gruppo di assicurazione qualità del dottorato, secondo le procedure indicate all'Art.2, si occupa di predisporre presso gli Uffici preposti l'aggiornamento nella pagina web delle informazioni relative al progetto formativo e di ricerca, all'organizzazione del Corso e ai servizi a disposizione dei Dottorandi, oltre che sul bando di



ammissione al Corso [D.PHD.1.2; D.PHD.1.3; D.PHD.1.5; D.PHD.2.2; D.PHD.2.3].

- 5. Entro il mese di dicembre** di ogni anno, Il gruppo di assicurazione qualità del dottorato, secondo le procedure indicate all'Art.4, si occupa di predisporre presso gli Uffici preposti l'aggiornamento nella pagina web delle informazioni al calendario delle attività formative e degli incontri fra Dottorandi previsti per l'anno solare successivo [D.PHD.1.3; D.PHD.2.1; D.PHD.2.2; D.PHD.2.7]. Tali informazioni saranno integrate durante l'anno da informazioni su attività seminariali e congressuali promosse dal Corso di Dottorato.

## **Art. 7**

### **Attività di raccolta dati sulla qualità del Corso di Dottorato - Rilevazione dati sulle attività dei Dottorandi e Indicatori della Qualità AVA3**

- 1. Entro il mese di dicembre** di ogni anno, Il Coordinatore (o un suo delegato) e il gruppo di assicurazione qualità del dottorato, secondo le procedure indicate all'Art.4, si occupa di predisporre la rilevazione e la trasmissione agli Uffici del Dottorato dei dati relativi alle attività dei Dottorandi per il precedente anno di Corso [D.PHD.3.1] in riferimento alle seguenti categorie:
  - a) Prodotti scientifici [D.PHD.2.3; D.PHD.2.7];
  - b) Attività formative (corsi, seminari, workshop, convegni) esterne al Corso [D.PHD.2.2];
  - c) Soggiorni per attività di ricerca all'estero [D.PHD.1.6; D.PHD.2.6];
  - d) Periodi di attività di ricerca presso Istituzioni pubbliche o private diverse dalla Sede del Corso [D.PHD.1.6; D.PHD.2.6].
- 2. Entro il mese di dicembre** di ogni anno, inoltre, Il Coordinatore (o un suo delegato) e il gruppo di assicurazione qualità del dottorato, secondo le procedure indicate all'Art.4, si occupa di predisporre la rilevazione e la trasmissione agli Uffici del Dottorato dei seguenti dati in riferimento all'anno solare trascorso:
  - a) Percentuale di iscritti al primo anno del Corso di Dottorato che abbiano conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo [AVA3, Ind. 1];
  - b) Percentuale di Dottori di Ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero [AVA3, Ind. 2];
  - c) Percentuale di borse finanziate da Enti esterni [AVA3, Ind. 3];
  - d) Percentuale dei Dottori di Ricerca che hanno trascorso almeno sei mesi del percorso formativo in Istituzioni pubbliche o private diverse dalla sede del Corso (inclusi i mesi trascorsi all'estero) [AVA3, Ind. 4];
  - e) Numero di prodotti di ricerca generati dai Dottori di Ricerca entro un anno dalla conclusione del percorso [AVA3, Ind. 5].

## **Art. 8**

### **Attività di raccolta dati sulla qualità del Corso di Dottorato - Rilevazione dell'opinione di Dottorandi e Dottori di Ricerca**

- 1. Entro il mese di novembre** di ogni anno, gli Uffici del Dottorato, secondo le procedure indicate all'Art.4, si occupano di sottomettere ai Dottorandi che sono alla conclusione di ognuno dei tre anni di Corso e ai Dottori di Ricerca che hanno conseguito il titolo da un anno il questionario di rilevamento delle opinioni di pertinenza [D.PHD.3.1; D.PHD. 3.3; AVA3, Ind. 6].
- 2. Entro il mese di dicembre** di ogni anno, gli Uffici del Dottorato, secondo le procedure indicate all'Art.4, si occupano di trasmettere gli esiti dei questionari di rilevamento delle opinioni dei Dottorandi e dei Dottori di Ricerca al Coordinatore, il suo delegato e il gruppo di assicurazione qualità del dottorato.

## **Art. 9**

### **Attività di raccolta dati sulla qualità del Corso di Dottorato - Consultazione delle parti interessate ai profili in uscita**



1. Al fine di perseguire il continuo aggiornamento del progetto formativo e di ricerca del Corso con riferimento all'evoluzione culturale e scientifica delle aree disciplinari di riferimento, il coordinatore, il suo delegato e il gruppo di assicurazione qualità del dottorato e il Collegio dei Docenti procedono annualmente a effettuare consultazioni dirette e indirette delle parti interessate ai profili culturali e professionali in uscita [D.PHD.1.1; D.PHD.3.3].
2. Le consultazioni vengono effettuate nel periodo intercorrente **tra marzo e aprile** di ogni anno, secondo le procedure indicate all'Art.2.
3. Le consultazioni indirette avvengono mediante l'analisi di studi di settore, effettuata dal Coordinatore, il suo delegato e il gruppo di assicurazione qualità del dottorato e dal Collegio dei Docenti in riferimento ai profili culturali e sociali in uscita.
4. Le consultazioni dirette avvengono mediante la consultazione con cadenza annuale di un Comitato Consultivo istituito dal Coordinatore, il suo delegato e il gruppo di assicurazione qualità del dottorato, secondo le procedure indicate all'Art.2.

Il Comitato Consultivo è composto da membri interni ed esterni. Di norma, sono Membri interni del Comitato Consultivo il Coordinatore e almeno un rappresentante del Collegio dei Docenti, per ogni ambito scientifico (area CUN) rappresentato nei cicli di Dottorato attivi, che, quindi, appartenga a tale area, e almeno un membro degli altri enti di ricerca, infrastrutture di ricerca, imprese, p.a, istituzioni culturali membri del collegio. Sono Membri esterni del Comitato Consultivo Esperti rappresentativi del tessuto scientifico, produttivo e sociale di riferimento, nella misura di almeno un Membro per ogni ambito scientifico (area CUN) rappresentato nei cicli di Dottorato attivi. Inoltre, viene invitato a partecipare almeno un rappresentante degli Alumni del Corso di Dottorato (eventualmente raccolti in una associazione).

Il Comitato Consultivo esprime (tramite questionario o riunione) le opinioni delle parti interessate in merito al progetto formativo e di ricerca, alle figure culturali e professionali in uscita, alle prospettive di sviluppo e di evoluzione futura in riferimento alla realtà del mondo delle professioni e dei servizi, e alle esigenze e ai bisogni da questo espressi. Gli esiti della consultazione sono riportati in un documento di sintesi che registra in particolare i membri del comitato, specificandone il ruolo, e gli esiti della consultazione.

Le interazioni interne al Comitato consultivo possono ripetersi durante l'anno in conformità a esigenze di scambio reciproco fra i rappresentanti del Corso e le parti interessate.

## Art. 10

### **Attività di monitoraggio, analisi e proposta azioni di miglioramento - Monitoraggio attività dei Dottorandi e Indicatori della Qualità AVA3**

1. **Entro il mese di dicembre** di ogni anno, il Coordinatore o il suo delegato e il gruppo di assicurazione qualità del dottorato e il Collegio dei Docenti, secondo le procedure indicate all'Art.4, effettuano durante una Seduta il monitoraggio con analisi dei dati raccolti in riferimento alle attività dei Dottorandi e agli Indicatori della Qualità AVA3 di cui all'Art. 7 del presente Regolamento [D.PHD.3.1].
2. In particolare, si rivolge attenzione al perseguimento degli obiettivi di mobilità e internazionalizzazione [D.PHD.1.6] oltre che al rafforzamento delle relazioni scientifiche nazionali e internazionali, conseguito mediante la promozione per i Dottorandi di periodi di mobilità coerenti con il progetto di ricerca e di durata congrua di presso qualificate istituzioni accademiche e/o industriali, e presso enti di ricerca pubblici o privati, italiani o esteri [D.PHD.2.6].
3. Si rivolge inoltre particolare attenzione al fatto che sia stata perseguita la creazione dei presupposti per l'autonomia del Dottorando in termini di



- concepimento, progettazione, realizzazione e divulgazione di programmi di ricerca e/o innovazione [D.PHD.2.3] e che sia stata promossa la pubblicazione di prodotti scientifici direttamente riconducibili ai Dottorandi [D.PHD.2.7].
4. Si monitora il livello di partecipazione dei dottorandi alle attività didattiche e di tutoraggio, nei limiti della compatibilità con l'attività di ricerca svolta [D.PHD.2.5].
  5. Sulla base delle analisi effettuate, il Coordinatore e il Collegio possono stabilire degli obiettivi di medio e lungo termine.

## **Art. 11**

### **Attività di monitoraggio, analisi e proposta azioni di miglioramento - Monitoraggio dell'opinione di Dottorandi e Dottori di Ricerca**

1. **Entro il mese di maggio** di ogni anno, il Coordinatore o il suo delegato e il gruppo di assicurazione qualità del dottorato e il Collegio dei Docenti secondo le procedure indicate all'Art.2, effettuano durante una Seduta il monitoraggio con analisi dei dati raccolti dai questionari di rilevamento delle opinioni dei Dottorandi e dei Dottori di Ricerca di cui all'Art. 8 del presente Regolamento [D.PHD.3.1].
2. In particolare, si rivolge attenzione al perseguimento degli obiettivi di mobilità e internazionalizzazione [D.PHD.1.6] oltre che al rafforzamento delle relazioni scientifiche nazionali e internazionali, conseguito mediante la promozione per i Dottorandi di periodi di mobilità coerenti con il progetto di ricerca e di durata congrua di presso qualificate istituzioni accademiche e/o industriali, e presso enti di ricerca pubblici o privati, italiani o esteri [D.PHD.2.6].
3. Si rivolge inoltre particolare attenzione al fatto che sia stata perseguita la creazione dei presupposti per l'autonomia del Dottorando in termini di concepimento, progettazione, realizzazione e divulgazione di programmi di ricerca e/o innovazione [D.PHD.2.3] e che sia stata promossa la pubblicazione di prodotti scientifici direttamente riconducibili ai Dottorandi [D.PHD.2.7].
4. Si monitora che siano state messe a disposizione risorse finanziarie e strutturali adeguate allo svolgimento delle attività di ricerca [D.PHD.2.4].
5. Si monitora il livello di partecipazione dei dottorandi alle attività didattiche e di tutoraggio, nei limiti della compatibilità con l'attività di ricerca svolta [D.PHD.2.5].
6. Sulla base delle analisi effettuate, il Coordinatore e il Collegio possono stabilire degli obiettivi di medio e lungo termine.

## **Art. 12**

### **Attività di monitoraggio, analisi e proposta azioni di miglioramento - Monitoraggio esiti delle consultazioni**

1. **Entro il mese di maggio** di ogni anno, Il Coordinatore e il Collegio dei Docenti secondo le procedure indicate all'Art.2, effettuano durante una Seduta l'analisi degli esiti delle consultazioni delle parti interessate ai profili culturali e professionali in uscita di cui all'Art. 9 del presente Regolamento [D.PHD.3.3].
2. Il Coordinatore espone al Collegio quanto ricavato dalle consultazioni dirette e indirette. Il Collegio procede a discutere su quanto emerso.
3. Sulla base delle analisi effettuate, il Coordinatore e il Collegio possono stabilire degli obiettivi di medio e lungo termine.

## **Art. 13**

### **Attività di monitoraggio, analisi e proposta azioni di miglioramento - Monitoraggio bilancio risorse economiche e strutturali richieste, disponibili e impiegate**

1. **Entro il mese di dicembre** di ogni anno, il Coordinatore o il suo delegato e il gruppo di assicurazione qualità del dottorato e il Collegio dei Docenti, secondo le procedure indicate all'Art.4, effettuano durante una Seduta il monitoraggio dell'allocazione e delle modalità di utilizzo delle



risorse strutturali ed economiche messe a disposizione dei Dottorandi durante l'anno solare precedente secondo quanto specificato nel Regolamento interno relativo alla procedura per la richiesta dei fondi da parte dei Dottorandi [D.PHD.3.2]. Le richieste di fondi da parte dei Dottorandi autorizzate dal Coordinatore del Corso sono recepite durante l'anno nelle Sedute ordinarie.

2. Si monitora il bilancio fra le risorse strutturali ed economiche disponibili, richieste e impiegate, anche in funzione di un'interazione con gli Organi di Ateneo per far emergere eventuali richieste di incremento o variazione nelle risorse predisposte.
4. Si monitora che siano state messe a disposizione risorse finanziarie e strutturali adeguate allo svolgimento delle attività di ricerca [D.PHD.2.4].
5. In particolare, si monitora che siano state messe a disposizione risorse finanziarie adeguate al perseguimento degli obiettivi di mobilità e internazionalizzazione [D.PHD.1.6] oltre che al rafforzamento delle relazioni scientifiche nazionali e internazionali, conseguito mediante la promozione per i Dottorandi di periodi di mobilità coerenti con il progetto di ricerca e di durata congrua di presso qualificate istituzioni accademiche e/o industriali, e presso enti di ricerca pubblici o privati, italiani o esteri [D.PHD.2.6].
6. Si monitora che siano state messe a disposizione risorse finanziarie adeguate alla crescita dei Dottorandi come membri della comunità scientifica, mediante la promozione della partecipazione a congressi e/o workshop e/o scuole di formazione nazionali e internazionali [D.PHD.2.2].
7. Si monitora che siano state messe a disposizione risorse finanziarie adeguate alla creazione dei presupposti per l'autonomia del Dottorando in termini di concepimento, progettazione, realizzazione e divulgazione di programmi di ricerca e/o innovazione [D.PHD.2.3] e alla promozione della pubblicazione di prodotti scientifici direttamente riconducibili ai Dottorandi [D.PHD.2.7].
8. Sulla base delle analisi effettuate, il Coordinatore e il Collegio possono stabilire degli obiettivi di medio e lungo termine.

## **Art. 14**

### **Attività di monitoraggio, analisi e proposta azioni di miglioramento -**

#### **Analisi esiti monitoraggio e redazione Documento di Sintesi**

1. **Entro il mese di dicembre** di ogni anno, il Coordinatore o il suo delegato e il gruppo di assicurazione qualità del dottorato e il Collegio dei Docenti, a seguito dell'analisi e della discussione degli esiti dei monitoraggi di cui agli Art. 10-13 del presente Regolamento, secondo le procedure indicate all'Art.4, procedono durante una Seduta ad approvare un Documento di Sintesi [D.PHD.3.3].
2. Il documento di Sintesi contiene:
  - a) Analisi degli esiti del monitoraggio sulle attività dei Dottorandi;
  - b) Analisi degli esiti del monitoraggio sugli Indicatori della Qualità AVA3;
  - c) Analisi degli esiti del monitoraggio sulla rilevazione dell'opinione di Dottorandi e Dottori di Ricerca;
  - d) Analisi degli esiti del monitoraggio su quanto emerso dalle consultazioni delle parti interessate ai profili culturali e professionali in uscita;
  - e) Analisi degli esiti del monitoraggio sul bilancio fra risorse economiche e strutturali disponibili, richieste e impiegate;
  - f) Azioni di miglioramento pianificate da implementare nella progettazione del Corso.
3. **Entro il mese di dicembre** di ogni anno, a seguito dell'approvazione, il Coordinatore inserisce il Documento di Sintesi nel Sistema di Archiviazione di Ateneo.
4. **Entro il mese di dicembre** di ogni anno, a seguito dell'approvazione, invia il Documento di Sintesi al Direttore del Dipartimento di Scienze Ingegneristiche, cui il Dottorato afferisce.





## Art. 15 Decorrenza

1. Il presente Regolamento entra in vigore contestualmente all'approvazione da parte del Collegio dei Docenti e all'emanazione e sostituisce integralmente le eventuali versioni precedenti.

## Allegato 1 Calendario

| Entro                   | Chi                             | Oggetto  | Dipendenza  |
|-------------------------|---------------------------------|--|---|
| <b>Febbraio</b>         | <b>Collegio</b>                 | <b>Ammissione con valutazione revisori e proposta commissione tesi</b>   | <b>Ammissione a tesi e revisori</b>                                     |
| <b>Aprile</b>           | <b>Ufficio dottorato</b>        | <b>Nomina commissione tesi</b>   | <b>Commissione tesi proposta da Collegio</b>                            |
| <b>Marzo</b>            | <b>Gruppo qualità dottorato</b> | <b>Aggiornamento questionari: dati e adesione collegio membri; valutazione dottorato comitato; dati primo semestre dottorandi</b>          | <b>Monitoraggio e analisi di fine anno precedente</b>                   |
| <b>Inizio aprile</b>    | <b>Ufficio dottorato</b>        | <b>Invio questionari/form</b>  | <b>A valle aggiornamento</b>  |
| Fine aprile             | Tutti i membri                  | Aggiornamento dati personali e dottorato e adesione collegio Cineca  | A valle richiesta aggiornamento   |
| Fine aprile             | Comitato consultivo             | Risposte valutazione dottorato   | A valle richiesta aggiornamento   |
| <b>Fine aprile</b>      | <b>Dottorandi in corso</b>      | <b>Attività 1 semestre (pubblicazioni, conferenze, soggiorni, richieste fondi)</b>   | <b>A valle richiesta aggiornamento</b>                                  |
| Maggio                  | Commissione tesi                | Fine lavori con verbale valutazione  | Nomina commissione  |
| Maggio                  | Gruppo qualità dottorato        | Redazione Progetto nuovo ciclo e aggiornamento piano formativo e sitoweb   | A valle ricezione dati membri, esterni e dottorandi                     |
| <b>Fine maggio</b>      | <b>Collegio</b>                 | <b>Approvazione Progetto, piano formativo e commissione e eventuali obiettivi nuovo ciclo e attività 1 semestre e proposta commissionr</b> | <b>Aggiornamento collegio, Progetto formativo e attività dottorandi</b> |
| Giugno                  | Ufficio dottorato               | Sottomissione al MUR del progetto  | Collegio con approvazione piano   |
| <b>Inizio luglio</b>    | <b>Gruppo qualità dottorato</b> | <b>Bando di ammissione al Corso di Dottorato</b>   | <b>Approvazione progetto al MUR</b>                                     |
| Fine luglio             | Ufficio dottorato               | Pubblicazione bando, piano formativo e aggiornamento sitoweb e attività dottorandi sito MUR  | Redazione bando da gruppo qualità                                       |
| <b>Inizio settembre</b> | <b>Ufficio dottorato</b>        | <b>Nomina commissione bando</b>  | <b>Commissione bando proposta da Collegio</b>                           |
| Fine settembre          | Commissione bando               | Fine lavori con verbali criteri, valutazione titoli e prove  | Nomina commissione  |
| <b>Inizio ottobre</b>   | <b>Ufficio dottorato</b>        | <b>Pubblicazione graduatoria e comunicazione al ministero</b>  | <b>Verbale commissione</b>  |
| <b>Inizio ottobre</b>   | <b>Ufficio dottorato</b>        | <b>Iscrizione dei dottorandi</b>   | <b>Accettazione e compilazione moduli</b>                               |
| <b>Ottobre</b>          | <b>Gruppo qualità</b>           | <b>Aggiornamento questionari: dati 2</b>   | <b>Monitoraggio e</b>   |



|                 |   |  |  |
|-----------------|---|--|--|
|                 | dottorato                                   | semestre -Piani anno successivo - proposta tutor da nuovi dottorandi - tesi e proposta revisori  | analisi di semestre precedente                                     |
| Inizio novembre | Ufficio dottorato                           | Invio questionari/form   | A valle aggiornamento  |
| Fine novembre   | Dottorandi inizio, in corso, fine da 1 anno | Attività 2 semestre (pubblicazioni, conferenze, soggiorni, richieste fondi), piani attività anno successivo, proposta tutor, valutazione dottorato | A valle invio  |
| Fine novembre   | Tutor                                       | Proposta revisori  | A valle invio  |
| Fine novembre   | Gruppo qualità dottorato                    | Analisi dati, valutazione e richieste fondi dottorandi: documento di sintesi   | A valle invio  |
| Dicembre        | Collegio                                    | Ammissione anno successivo e tesi; Approvazione relazioni e piani attività annuali, tutor e revisori tesi, documento sintesi                       | Relazioni, piani attività, tesi e revisori, documento sintesi      |
| Dicembre        | Coordinatore                                | Aggiornamento dati attività dottorandi sito MUR e invio documento di sintesi   | Piani e resoconti attività e tesi e revisori approvati da collegio |
| Dicembre        | PQA Ateneo e dipartimento                   | Ricezione documento di sintesi   | Invio documento dal coordinatore                                   |

Il calendario, quindi, prevede un minimo di:

- **3 collegi l'anno (il collegio è valido a maggioranza assoluta esclusi gli assenti giustificati per cui possono non partecipare tutti i membri)**
- **8 azioni l'anno dell'ufficio dottorato**
- **5 azioni l'anno del gruppo di qualità**
- *2 azioni l'anno delle due commissioni (tesi e candidati)*
- **2 azioni l'anno tra nuovi dottorandi, in corso e fine da 1 anno**
- 1 azione l'anno di tutti i membri, del comitato consultivo, dei tutor, del coordinatore e del gruppo PQA ateneo e del direttore di dipartimento.

Tali azioni ovviamente prevedono sotto azioni (e.g. le commissioni si dovranno riunire più volte per procedere alle valutazioni) e alcune parti sono presenti in azioni di altre parti (e.g. il coordinatore partecipa ai collegi, etc.)

Roma, 26 Maggio 2023.