

# **Regolamento del Dottorato di Ricerca in Genetica, Biologia Molecolare e Cellulare dell'Università di Pavia**

Approvato dal Collegio dei Docenti nella seduta del 27/02/2023

Titolo 1: Disposizioni generali	1
ART. 1 – AMBITO DI APPLICAZIONE E DEFINIZIONI	1
Titolo 2: Obiettivi del Dottorato	1
Titolo 3: Struttura del Dottorato	1
ART. 1 – COORDINATORE E COLLEGIO DEI DOCENTI E PROPONENTI	1
ART. 2 – COMMISSIONE DIDATTICA	1
ART. 3 – RAPPRESENTANTI DEI DOTTORANDI	2
ART. 4 – COMMISSIONE QUALITA'	2
Titolo 4: Tematiche di Ricerca	2
Titolo 5: Procedure per l'ammissione	2
ART. 1 – BANDO DI AMMISSIONE ORDINARIO	2
ART. 2 – ESAME DI AMMISSIONE	2
ART. 3 – BANDI DI AMMISSIONE STRAORDINARI	3
Titolo 6: Carriera del dottorando	3
ART. 1 – DIRITTI E DOVERI DEI DOTTORANDI	3
ART. 2 – CARATTERISTICHE E COMPITI DEL TUTOR	3
ART. 3 – CARATTERISTICHE E COMPITI DEL REVISORE	3
ART. 4 – PROCEDURA PER IL PASSAGGIO D'ANNO	3
ART. 5 – PROCEDURA PER L'AMMISSIONE ALL'ESAME FINALE	4
Titolo 7. Percorso formativo scientifico	4
ART. 1 – ATTIVITÀ DI RICERCA	4
ART. 2 – PERIODO DI RICERCA ALL'ESTERO	4
Titolo 8. Percorso formativo didattico	5
ART. 1 – CFU DA CONSEGUIRE	5
ART. 2 – OFFERTA DIDATTICA	5
Titolo 9. Conseguimento del titolo	5
ART. 1 – STESURA DELLA TESI	5
ART. 2 – DISCUSSIONE DELLA TESI	5

## Titolo 1: Disposizioni generali

### **ART. 1 – AMBITO DI APPLICAZIONE E DEFINIZIONI**

Il presente Regolamento si applica a tutte le attività del Dottorato di Ricerca in Genetica, Biologia Molecolare e Cellulare dell'Università di Pavia (da qui in poi Dottorato GMCB, acronimo in inglese), nato nel 2011 dalla fusione di tre precedenti Dottorati che, con successo e per diversi anni, hanno svolto il loro ruolo formativo in diversi settori della Biologia: Scienze Genetiche e Biomolecolari, Biologia Cellulare, Patologia e Genetica.

Per tutti gli aspetti non normati dal presente Regolamento, si fa riferimento al Regolamento Dottorati emesso e approvato dalla Scuola di Alta Formazione Dottorale dell'Università di Pavia (da qui in poi SAFD) emesso con DR n. 900/2022 e successive modificazioni, di cui il Dottorato GMCB fa parte.

## Titolo 2: Obiettivi del Dottorato

L'obiettivo del Dottorato GMCB è l'acquisizione da parte del dottorando di strumenti conoscitivi, metodologici e tecnici per condurre ricerca nell'ambito delle Scienze Biologiche, delle Scienze Biomediche e delle Biotecnologie.

In particolare, il corso di Dottorato si propone di preparare ricercatori di livello internazionale che siano in grado di condurre attività di ricerca di base ed applicata in campo biomedico, animale, vegetale e microbiologico, essendo capaci di affrontare le problematiche relative a ciascuna tematica di ricerca. Le modalità per raggiungere le finalità proposte consistono nella partecipazione dei dottorandi a progetti di ricerca e nella frequenza di corsi teorici e pratici.

L'integrazione delle diverse competenze disponibili presso le strutture che concorrono ad organizzare il Dottorato nella formazione dei dottorandi e le modalità di istruzione del dottorando contribuiscono a costruire quella visione generale dei problemi biologici necessaria per formare un valido ricercatore a livello internazionale. Ci si attende che, dopo il conseguimento del titolo, il neo-dottore di ricerca sia capace di attività di ricerca autonoma e che abbia acquisito competenze metodologiche tali da permettere il suo inserimento nel mondo del lavoro in Italia e all'estero.

## Titolo 3: Struttura del Dottorato

Il Dottorato afferisce al Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani" (DBB) dell'Università di Pavia. Partecipano anche l'Istituto di Genetica Molecolare Luigi Luca Cavalli-Sforza del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Pavia (IGM-CNR) e altri Dipartimenti dell'Università di Pavia, oltre a docenti e ricercatori di altri istituti nazionali e internazionali.

### **ART. 1 – COORDINATORE E COLLEGIO DEI DOCENTI E PROPONENTI**

L'organo preposto al funzionamento del Dottorato è il Collegio dei docenti e proponenti (da qui in poi Collegio), sotto la guida di un Coordinatore eletto dal Collegio stesso ogni tre anni. La carica può essere rinnovata una volta. I membri del Collegio dei docenti devono possedere i parametri previsti dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR). La partecipazione di nuovi docenti e proponenti deve essere approvata dal Collegio stesso.

### **ART. 2 – COMMISSIONE DIDATTICA**

Il Coordinatore è coadiuvato da una Commissione Didattica, nominata dal Collegio, che ha il compito di sovrintendere alla gestione di tutte le attività didattiche del Dottorato. In particolare, la Commissione si occupa di elaborare e organizzare l'offerta formativa, di concerto con il Coordinatore, assicurandone l'alto livello qualitativo.

### **ART. 3 – RAPPRESENTANTI DEI DOTTORANDI**

Il Collegio è integrato da due Rappresentanti dei dottorandi, che vengono eletti tra gli iscritti al Corso di Dottorato. L'elettorato spetta a tutti gli studenti iscritti al Corso di Dottorato GMCB. È compito del Coordinatore informare i dottorandi delle elezioni e fornire le indicazioni relative alle operazioni di voto. La durata della carica è di due anni. Il ruolo dei Rappresentanti consiste nel farsi portavoce presso il Coordinatore ed il Collegio delle istanze dei dottorandi a livello didattico e organizzativo e di recepire le comunicazioni del Collegio in modo da favorire il contributo attivo dei dottorandi alla pianificazione e realizzazione di tutte le attività del Dottorato.

### **ART. 4 – COMMISSIONE QUALITÀ**

Il collegio nomina una Commissione Qualità, che ha il compito di sovrintendere al controllo della qualità di tutte le attività didattiche e di ricerca del Dottorato. La commissione qualità deve comprendere almeno un dottorando.

## **Titolo 4: Tematiche di Ricerca**

Le tematiche di ricerca del Dottorato sono quelle dei Membri del Collegio, elencate e mantenute aggiornate a cura dei docenti stessi sul sito internet del dottorato.

## **Titolo 5: Procedure per l'ammissione**

### **ART. 1 – BANDO DI AMMISSIONE ORDINARIO**

Il bando di ammissione ordinario, pubblicato annualmente dall'Area Ricerca e Terza Missione dell'Università di Pavia e redatto in italiano e in inglese, elenca i requisiti di ammissione, le modalità per presentare domanda di partecipazione al concorso, la tipologia delle prove di ammissione, le modalità di immatricolazione e gli obblighi dei dottorandi. Viene inoltre specificata la numerosità dei posti con e senza borsa di studio (specificando l'ente finanziatore), la data e le modalità di ammissione. Il numero di posti disponibili è fissato di anno in anno, così come il numero di borse di studio istituzionali associate al corso di Dottorato, che coprono il 75% dei posti disponibili.

### **ART. 2 – ESAME DI AMMISSIONE**

La procedura di ammissione al Dottorato consiste in una valutazione per titoli ed esami (uno scritto e uno orale) da parte di una Commissione Esaminatrice presieduta dal Coordinatore, composta da almeno tre membri del Collegio ed approvata dal Collegio stesso. Gli esami sono svolti presso l'Università di Pavia. Solo i candidati che superano la prova scritta sono ammessi alla prova orale. Le prove di esame possono essere sostenute in lingua inglese. I candidati che non sono di madrelingua inglese dovranno dimostrare la conoscenza della lingua inglese (generalmente durante la prova orale). Per la valutazione dei titoli sono previsti 10 punti.

Per la prova scritta sono previsti un massimo di 30 punti. Obiettivo della prova scritta è valutare le conoscenze dei candidati nelle aree tematiche del Dottorato (Genetica, Biologia Molecolare e Biologia Cellulare).

Per la prova orale sono previsti un massimo di 30 punti. La prova orale consiste in un colloquio con la Commissione Esaminatrice che riguarda (i) gli argomenti trattati dal candidato nella prova scritta, (ii) le conoscenze generali del candidato nell'ambito delle tematiche del Dottorato, (iii) l'attività di ricerca precedentemente svolta dal candidato, (iv) l'attività di ricerca che il candidato vorrebbe svolgere nei tre anni del Dottorato (tra quelle offerte dal corso di Dottorato) e (v) gli obiettivi che il candidato si pone come dottorando, nel caso venga ammesso al corso.

Al termine delle prove d'esame viene stilata una graduatoria di merito. Le borse di studio vengono assegnate ai candidati secondo l'ordine della graduatoria fino al loro esaurimento. I restanti candidati idonei possono iscriversi al Dottorato solo se i laboratori che li accolgono sono in grado di conferire

loro un supporto economico ritenuto adeguato dal Collegio. La scelta del laboratorio in cui effettuare l'attività di ricerca deve essere effettuata in concerto dal candidato e dal responsabile del laboratorio stesso, e deve essere approvata dal Collegio. Il Collegio approva la graduatoria finale per l'ammissione al corso di Dottorato e nomina ufficialmente il Tutor (detto anche supervisore scientifico) di ciascun neo-dottorando.

### **ART. 3 – BANDI DI AMMISSIONE STRAORDINARI**

A seguito del D.M. 226 del 14 dicembre 2021 (Art. 8), è consentito istituire bandi di ammissione straordinari in aggiunta al bando ordinario qualora specifiche fonti di finanziamento lo richiedano o lo permettano. Le tempistiche e le modalità di esame per i bandi straordinari sono necessariamente flessibili e da determinare di volta in volta dal Collegio e dal Coordinatore seguendo le indicazioni della SAFD.

## **Titolo 6: Carriera del dottorando**

### **ART. 1 – DIRITTI E DOVERI DEI DOTTORANDI**

La frequenza del Corso di Dottorato GMCB comporta un impegno a tempo pieno. Il dottorando può svolgere specifiche attività retribuite (tutorati e attività di coadiutore alla didattica nell'ambito dei corsi di laurea triennale e magistrale) che abbiano valenza formativa. Il Collegio può autorizzare attività al di fuori del percorso formativo se coerenti con il percorso stesso e svolte secondo modalità e tempistiche che permettano al dottorando la regolare frequenza delle attività didattiche e di ricerca. Ciascun dottorando ha il diritto di svolgere la propria attività in un clima collaborativo e disteso. L'anno accademico decorre dal 1 ottobre al 30 settembre e scandisce le attività dei dottorandi, con possibili eccezioni per i dottorandi in sospensione e in proroga, e per quelli iscritti a seguito di bandi straordinari.

Entro la fine del primo mese di iscrizione al corso di Dottorato, ogni dottorando dovrà inviare al Coordinatore un documento contenente il titolo del progetto, confermare il nominativo del proprio Tutor, indicare il nominativo di un Revisore e allegare copia del proprio curriculum vitae.

### **ART. 2 – CARATTERISTICHE E COMPITI DEL TUTOR**

Il Tutor, nominato tra i membri del Collegio, ha il dovere di supervisionare l'attività di ricerca del dottorando e accertarsi che sia svolta nelle migliori condizioni possibili. In caso di segnalazione scritta riguardo conflitti tra il dottorando e il Tutor, è compito del Coordinatore sottoporre la questione al Collegio per trovare una soluzione accettabile per tutte le parti coinvolte.

### **ART. 3 – CARATTERISTICHE E COMPITI DEL REVISORE**

Il Revisore è indicato dal dottorando tra i membri del Collegio, che ne ratifica la nomina. Il Revisore ha il compito di verificare i progressi fatti dal dottorando al termine di ogni annualità, leggendo la relazione annuale e proponendo eventuali suggerimenti costruttivi per il proseguimento dell'attività di ricerca. E' possibile nominare un secondo Revisore esterno, al di fuori del collegio, nel caso in cui le competenze scientifiche di tale figura siano considerate preziose per il successo dell'attività di ricerca del dottorando.

### **ART. 4 – PROCEDURA PER IL PASSAGGIO D'ANNO**

Entro la fine del primo e del secondo anno (generalmente fine settembre), il dottorando ha il dovere di presentare al collegio una relazione, redatta personalmente e controfirmata dal Tutor, contenente un riassunto delle attività di ricerca svolte e un elenco di eventuali pubblicazioni e comunicazioni a congresso presentate nell'anno di riferimento. Il collegio valuta la relazione ed esprime il giudizio riguardo il passaggio del dottorando all'anno successivo. Il dottorando deve inoltre esporre i risultati della propria attività di ricerca al Collegio, con una presentazione di circa 20 minuti.

## **ART. 5 – PROCEDURA PER L’AMMISSIONE ALL’ESAME FINALE**

Al termine del terzo anno, al dottorando è richiesta la consegna della tesi al Coordinatore e alla commissione didattica. A meno di proroga o di ammissione attraverso bandi straordinari, la scadenza per la consegna è il 30 settembre. Per quella data è prevista la consegna dei seguenti documenti:

1. copia della tesi di dottorato (in inglese, seguendo le linee guida presenti sul sito del dottorato);
2. riassunto della tesi (in inglese);
3. relazione (in inglese e su carta intestata), redatta personalmente e controfirmata dal Tutor, sulle attività svolte durante l’intero corso di Dottorato, comprensiva dei corsi seguiti, dei voti ottenuti agli esami e dell’elenco delle pubblicazioni.

Il Collegio, ricevuta la documentazione, si esprime in merito all’ammissione del dottorando all’esame finale. La tesi viene a questo punto inviata a due Valutatori Esterni nominati dal collegio, che dovranno valutare l’elaborato e proporre eventuali correzioni.

I Valutatori Esterni nominati dal Collegio sono docenti di elevata qualificazione, anche appartenenti a istituzioni estere, non afferenti all’Università di Pavia o ad altra Università che risulti in consorzio/convenzione nell’attivazione del corso. Il compito dei Valutatori Esterni consiste nell’esprimere un giudizio analitico scritto sulla tesi di dottorato e proporre l’ammissione della tesi alla discussione pubblica o, se vengono ritenute necessarie significative integrazioni o correzioni, il rinvio per un periodo non superiore a sei mesi. Trascorso tale periodo, la tesi, corredata da un nuovo parere scritto reso dai Valutatori Esterni entro 30 giorni dal ricevimento della tesi corretta, è in ogni caso ammessa alla discussione. La tesi definitiva insieme ai giudizi dei Valutatori Esterni deve essere consegnata sia in formato pdf, sia come copia cartacea per l’archivio, più eventuali altre copie cartacee richieste dalla Commissione Valutatrice (titolo 9, art. 2).

## **Titolo 7. Percorso formativo scientifico**

### **ART. 1 – ATTIVITÀ DI RICERCA**

Per l’attività di ricerca, i nuovi dottorandi vengono inseriti nell’attività dei gruppi di lavoro già esistenti presso le strutture afferenti al corso di Dottorato (Dipartimenti universitari e IGM-CNR). Il dottorando inserito in un progetto di ricerca, può, a seguito di approvazione del Collegio, seguire presso altre strutture in Italia o all’estero stage e corsi, indirizzati alla propria crescita culturale, ma finalizzati e correlati al settore scientifico nel quale il dottorando svolge la sua attività di ricerca. Sono stimolati i rapporti di collaborazione tra dottorandi nello svolgimento dei progetti di ricerca. Per facilitare tali interazioni sono anche previsti incontri tra i dottorandi finalizzati allo scambio di esperienze pratiche e conoscenze teoriche. Inoltre, grazie all’estesa rete di collaborazioni con altre Università ed istituti di Ricerca italiani e stranieri che i partecipanti al Collegio dei Docenti intrattengono, i dottorandi possono partecipare a riunioni informali sulla definizione dei vari aspetti dei progetti di ricerca e sulla valutazione dei risultati raggiunti.

### **ART. 2 – PERIODO DI RICERCA ALL’ESTERO**

Il dottorando può richiedere di trascorrere parte del Dottorato presso università o istituti di ricerca esteri. Al fine di poter accedere a tale possibilità è necessaria l’autorizzazione del Collegio ed essere stati accettati da un centro di ricerca all’estero. Durante il periodo di mobilità, è previsto un aumento dell’importo pari al 50% per un periodo massimo di 12 mesi. In aggiunta, i dottorandi che prevedono di trascorrere un periodo di ricerca all’estero possono partecipare ai bandi di mobilità per ottenere un ulteriore finanziamento. La partecipazione è basata su una selezione dei candidati, effettuata dalla SAFD dell’Università di Pavia, attraverso concorso per titoli. È necessario presentare un progetto di ricerca coerente con la ricerca svolta durante il Dottorato. Qualora il progetto presentato rappresenti la prosecuzione di un progetto per il quale siano già state assegnate borse di mobilità, dovranno essere chiaramente evidenziati dal Tutor i risultati raggiunti dal candidato e le ragioni che giustificano la prosecuzione del soggiorno all’estero. Verranno finanziate le candidature valutate come idonee in ordine di punteggio e fino ad esaurimento dei fondi disponibili. L’assegnazione della borsa di mobilità non esclude che il dottorando finanzi una parte del soggiorno di ricerca all’estero con i fondi assegnati dal DBB ai dottorandi. Per l’impiego di tali fondi è comunque necessaria l’autorizzazione del Tutor e/o del

Coordinatore e restano salve in ogni caso le modalità di rendicontazione previste dai singoli dipartimenti.

## Titolo 8. Percorso formativo didattico

### **ART. 1 – CFU DA CONSEGUIRE**

Nel corso del Dottorato, ciascun dottorando dovrà acquisire un totale di 30 CFU. Almeno 6 CFU devono essere acquisiti da corsi di didattica trasversale. Il Dottorato GMCB organizza l'offerta didattica, suddividendola in corsi di base e corsi specialistici (vedi art. seguente).

### **ART. 2 – OFFERTA DIDATTICA**

I corsi organizzati dal Dottorato GMCB sono tenuti in lingua inglese e si distinguono in corsi di base e corsi specialistici, prevedendo in alcuni casi il superamento di un esame che deve essere sostenuto entro la fine dell'anno in cui si è tenuto il corso. I corsi di base vengono tenuti ogni anno o ad anni alterni e trattano argomenti utili per la formazione generale dei dottorandi, dalla biostatistica alla scrittura scientifica. I corsi specialistici sono organizzati in tre gruppi da due e si ripetono ciclicamente ogni tre anni. Essi consistono generalmente in una serie di seminari su temi specifici all'interno delle principali aree di ricerca del Dottorato (quali ad esempio Genetica, Evoluzione, Biologia Molecolare, Biologia Cellulare, Patologia Molecolare, Microbiologia e Virologia).

## Titolo 9. Conseguimento del titolo

### **ART. 1 – STESURA DELLA TESI**

La stesura della tesi è obbligatoriamente in lingua inglese, anche per agevolare le interazioni tra i dottorandi in uscita e le Università/laboratori esteri. La struttura dell'elaborato deve seguire le linee guida riportate sul sito del Dottorato GMCB. La versione definitiva della tesi deve essere caricata dal dottorando nella propria area riservata prima della discussione finale.

### **ART. 2 – DISCUSSIONE DELLA TESI**

La discussione della tesi è pubblica e avviene innanzi a una Commissione Valutatrice. Tale Commissione è nominata seguendo quanto riportato nel Regolamento in materia di Dottorato di Ricerca dell'Università di Pavia. Fatte salve differenti esigenze motivate dal Collegio, almeno uno dei membri della Commissione afferisce all'Università di Pavia. La Commissione, al termine della discussione, con motivato giudizio scritto collegiale, approva o respinge la tesi.