

Scheda di dottorato 38° ciclo – Bando PNRR “Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza”



Funded by the
European Union
NextGenerationEU



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sezione “Posti e borse di studio” integrata l’01/07/2022

Sezione “Posti e borse di studio” integrata il 13/07/2022

Sezione “Posti e borse di studio” integrata il 22/07/2022

Sezione “Posti e borse di studio” integrata il 29/07/2022

NOME DEL CORSO	CHIMICA
DURATA	3 anni
DATA INIZIO ATTIVITÀ	01/11/2022
LINGUA	Inglese
COORDINATORE	Prof. Luca Prodi (luca.prodi@unibo.it)
TEMATICHE DI RICERCA	Vedi dettaglio nell’ultima parte della presente scheda
POSIZIONI A BANDO	10
MODALITÀ DI AMMISSIONE	Valutazione titoli Prova orale

Posti e borse di studio disponibili

Posto n.	Sostegno finanziario	Descrizione	Posizioni a tema vincolato
1	Borsa di studio ex D.M. 351/2022 Ricerca PNRR	finanziata dall’Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 1, Investimento 4.1 (DM 351/2022) - Ricerca PNRR	Applicazioni della chemiometria allo sviluppo di metodologie analitiche innovative in ambito alimentare, ambientale e farmaceutico
2	Borsa di studio ex D.M. 351/2022 Ricerca PNRR	finanziata dall’Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 1, Investimento 4.1 (DM 351/2022) - Ricerca PNRR	Tackling oxidative membrane damage in neurons by proaromatic biomimetic systems
3	Borsa di studio Ex D.M. 352/2022	finanziata dall’Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 2, Investimento 3.3 (DM 352/2022) e da Solvay Specialty Polymers Italy S.p.A.	Caratterizzazione di nuovi binder polimerici per anodi di silicio in batterie al litio di nuova generazione
4	Borsa di studio Ex D.M. 352/2022	finanziata dall’Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 2, Investimento 3.3 (DM 352/2022) e da Davines spa	Valutazione dell’uso di gel supramolecolari a base peptidica per formulazioni cosmetiche skin care ed hair care con associati studi di reologia per valutare la stabilità, la sensorialità e l’industrializzazione di eventuali prodotti che li contengono. Introduzione di precursori di

			fragranze e colori in formulazioni cosmetiche hair care e skin care
5	Borsa di studio Ex D.M. 352/2022	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 2, Investimento 3.3 (DM 352/2022) e da B-Plas s.b.r.l.	Sviluppo di tecnologie sostenibili per la produzione di bioplastiche drop-in e biodegradabili e prodotti da esse derivati, a partire da scarti e sottoprodotti in un'ottica di economia circolare
6	Borsa di studio Ex D.M. 352/2022	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 2, Investimento 3.3 (DM 352/2022) e da Aroma System Srl	Sviluppo di formulazioni a base di materiali provenienti da fonti rinnovabili per applicazioni industriali
7	Borsa di studio Ex D.M. 352/2022	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 2, Investimento 3.3 (DM 352/2022) e da Alchemy SRL	Sintesi e caratterizzazione chimica di molecole organiche complesse di interesse farmaceutico
8	Borsa di studio Ex D.M. 352/2022	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 2, Investimento 3.3 (DM 352/2022) e da Personal Genomics	Sviluppo biosensori basati su tecniche di luminescenza per applicazioni in campo biomedico
9	Borsa di studio Ex D.M. 352/2022	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 2, Investimento 3.3 (DM 352/2022) e da Hitachi High-Tech Corporation	Teoria e applicazioni bioanalitiche dell'Elettrochemiluminescenza
10	Dottorato Executive	posto riservato a dipendenti MG SpA	Nuovi requisiti per il controllo qualità e di processo nelle future batterie a stato solido

Le borse di studio ex D.M. 351/2022 e D.M. 352/2022 prevedono specifici adempimenti (es. periodi obbligatori di studio e ricerca all'estero e in impresa) e oneri di rendicontazione per i beneficiari. Per maggiori informazioni in merito si rimanda al Bando di ammissione al dottorato, Artt. 1.2 e 1.3, e al I testo di legge. Per tutte le altre posizioni, è previsto un soggiorno all'estero obbligatorio di 6 mesi.

Prove di ammissione

Il calendario delle prove di ammissione verrà reso noto **a partire dal 12/07/2022**:

- sul [Portale di Ateneo](#) selezionando il corso di dottorato → "Maggiori informazioni", nella sezione "Avvisi" in fondo alla pagina;
- sul sito [Studenti Online](#) (selezionando: "sintesi delle richieste in corso" > "vedi dettaglio" e visualizzando i file .pdf collocati in basso nella pagina). La pubblicazione sul sito ha valore di notifica. **Nessuna comunicazione sarà inviata ai candidati via e-mail.**

Documenti da allegare alla domanda

Saranno ritenuti validi e valutati dalla Commissione esclusivamente i **documenti redatti in italiano o inglese**. Per documenti d'identità e titoli di studio rilasciati in una lingua diversa deve essere allegata la traduzione ufficiale in italiano o inglese effettuata da ente autorizzato o dall'Università che ha rilasciato il titolo.

Saranno valutati esclusivamente i titoli **relativi agli ultimi 5 anni** solari precedenti all'anno solare di pubblicazione del bando e ritenuti congruenti con le tematiche di ricerca del Corso di dottorato. Fa eccezione il diploma di laurea, che sarà valutato anche se antecedente a 5 anni.

DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA PER LA PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI AMMISSIONE	
Documento d'identità	Scansione di un documento d'identità valido (carta d'identità, passaporto)
Curriculum Vitae	Nel Curriculum Vitae devono essere descritti sinteticamente gli argomenti della tesi di laurea. Il curriculum dovrà essere redatto nel formato europeo "EuroPass".

Titoli	Attestazioni relative al conseguimento dei titoli di primo e secondo livello, agli esami sostenuti e ai voti conseguiti (vedi Art. 3 del Bando).
ALTRI DOCUMENTI VALUTABILI	
Lettera di motivazione	Lettera in cui dovranno essere riportate le motivazioni che spingono il candidato a voler frequentare il corso di dottorato ed in cui dovranno essere messe in luce le esperienze e gli interessi di ricerca del candidato che lo rendono adatto al corso di dottorato (max 3.000 caratteri, spazi inclusi).
Pubblicazioni	Elenco delle pubblicazioni scientifiche (monografie, articoli su riviste scientifiche), delle pubblicazioni minori (atti di convegni a diffusione nazionale e internazionale, contributi specifici in volumi, ecc.) e degli abstract e poster a Congressi, Convegni ecc. nazionali e internazionali.
Altre esperienze	<ul style="list-style-type: none"> - Master universitario di I o II livello, corsi di perfezionamento e/o di specializzazione e/o di Alta Formazione in materie attinenti agli indirizzi di ricerca oggetto del Corso di dottorato - Didattica di livello universitario - Riassunto della tesi di specializzazione (max 3.000 caratteri) - Ricerca scientifica, di qualsiasi tipologia (di base, orientata, finalizzata, traslazionale, applicata, ecc.) e svolta a qualsiasi titolo, inclusa la titolarità di assegni di ricerca e la partecipazione a progetti di ricerca - Attività lavorativa - Tirocinio professionalizzante - Tirocinio formativo e di orientamento - Soggiorni all'estero per lo svolgimento di attività di studio (Erasmus o simili) - Altri titoli attestanti la formazione e le capacità del candidato (borse di studio, premi, ecc.)

Criteri di valutazione delle prove *

Il giudizio è espresso attraverso l'attribuzione di un punteggio complessivo in centesimi, ripartito come segue.

1. Valutazione titoli – punteggio minimo per l'ammissione alla prova orale: 30 punti, massimo 50 punti

voto/i di laurea e media dei voti conseguiti nel primo e secondo ciclo del percorso universitario e, per coloro che, alla data di scadenza del presente bando, sono laureandi, media ponderata dei voti degli esami	20 punti max
pubblicazioni	5 punti max
congruità degli argomenti della tesi descritti nel CV con le tematiche del corso dottorato	15 punti max
lettera motivazionale	5 punti max
ulteriori titoli previsti nella scheda	5 punti max

2. Prova orale – punteggio minimo per l'idoneità: 30 punti, massimo 50 punti

conoscenza della lingua inglese	5 punti max
preparazione sulle tematiche del corso di dottorato	45 punti max

La prova orale è finalizzata a verificare l'attitudine alla ricerca scientifica del candidato e la sua preparazione generale su argomenti relativi ai Curricula e alle tematiche di ricerca del corso di dottorato ([vedi sezione "Tematiche di Ricerca" in fondo alla scheda](#)).

Nel corso della prova orale sarà accertata la **conoscenza della lingua inglese**.

La prova orale è **sostenuta in lingua italiana o inglese**.

* Eventuali sub-criteri di valutazione saranno consultabili sul [Portale di Ateneo](#), selezionando il corso di dottorato → "Maggiori informazioni".

Tematiche di Ricerca

Le tematiche di ricerca comprendono tutti i settori della Chimica, fra i quali la chimica computazionale (es. modellistica di materiali molecolari, fotofisica e fotochimica computazionale, spettroscopia), la chimica fisica (es. stato solido e cristalli liquidi), l'elettrochimica (es. elettrochimica dei materiali molecolari e per l'energetica, tecniche di analisi

elettrochimiche), la fotochimica (es. sistemi per la conversione dell'energia, materiali fotoreattivi, sensori e traccianti luminescenti), lo studio di polimeri (es. produzione di materiali polimerici innovativi per applicazioni biomediche), le scienze analitiche (es. metodi analitici basati su tecniche separative avanzate, chimica bioanalitica, ambientale e dei beni culturali, biosensoristica), la chimica organica (es. chimica dei radicali e dei sistemi host-guest, sintesi organica e mediante catalisi enzimatica, sviluppo di materiali e metodologie per "Green Chemistry"), la strutturistica e la chimica dello stato solido ("crystal engineering", sviluppo di materiali innovativi per applicazioni biomedicali, sintesi e caratterizzazione di materiali nanostrutturati) e la spettroscopia molecolare (spettroscopie di elettroni, spettroscopia rotazionale). Per molti settori la ricerca ha anche importanti sviluppi multidisciplinari sia in direzione nanotecnologica che biomedica.