

## SCHEDA DI DOTTORATO

### Bando di concorso per l'ammissione ai corsi di Dottorato di Ricerca XLII ciclo, Anno Accademico 2026/2027

Nome del corso: **MODELS AND METHODS FOR MATERIAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCES**

Posizioni a bando: **9**

Modalità di ammissione: **per titoli e colloquio**

#### Posizioni a bando:

Posto n.	Descrizione	Sostegno finanziario	Tema vincolato
1	Borsa di studio	Borsa ateneo	-
2	Borsa di studio	Borsa ateneo	-
3	Borsa di studio	Borsa ateneo – finanziata da Fondazione di Modena	-
4	Borsa di studio	Borsa ateneo – finanziata da Fondazione di Modena	-
5	Borsa di studio	Borsa finanziata da Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche co-finanziata nell'ambito del progetto FISA-2024-00228 – CUP E93C25001460001 - Prof. Paolella	Optimization of electrolytes for lithium metal-based solid-state batteries
6	Borsa di studio	Borsa finanziata da Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche co-finanziata nell'ambito del progetto FISA-2024-00228 – CUP E93C25001460001 - Prof. Paolella	New current collectors for lithium metal-based solid-state batteries
7	Borsa di studio	Borsa finanziata da Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche co-finanziata nell'ambito del progetto FISA-2024-00228 – CUP E93C25001460001 - Prof. Paolella	In operando analysis of electrolyte degradation in lithium metal batteries
8	Borsa di studio	Borsa finanziata da Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche nell'ambito del progetto FARDIPARTIMENTALE2025 e co-finanziata FIB s.p.a	Advanced Characterization of Li and Na-ion based battery materials using Electron Microscopy
9	Borsa di studio	Borsa finanziata da Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche co-finanziata Université de Bretagne Occidentale*	Rational Design of Macrocyclic and Acyclic Chelators for Scandium-44 and Titanium-45 toward Radiopharmaceutical Applications

\* Questa posizione prevede lo svolgimento della tesi in co-tutela con l'Université de Bretagne Occidentale con obbligo di mobilità di 12 mesi presso la sede estera.

**Tematiche del Corso:** Il Corso di dottorato, tenendo conto delle aree di ricerca del corpo docente (<http://www.m3es.unimore.it/site/home.html>), si propone di formare esperti in metodologie di ricerca avanzata in campo ambientale e dei materiali. Il dottore o la dottoressa di ricerca sarà in grado di operare nei seguenti campi: processi che regolano il trasferimento di elementi e composti dalla geosfera alla idro- e biosfera; previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi naturali; identificazione e uso ottimale delle risorse naturali; impatto ambientale delle attività umane; studio e conservazione dei beni culturali; strategie chimiche ecocompatibili; preparazione e caratterizzazione di nuovi materiali; dispositivi e metodologie per la sensoristica elettrochimica; strategie computazionali multiscala; chemiometria, analisi multivariata di segnali e immagini nonché tematiche riguardanti BigData e Industria 4.0.

Lingua ufficiale del corso: Inglese. Tutti e tutte gli studenti e le studentesse di dottorato sono comunque incoraggiati ad apprendere la lingua italiana durante il ciclo di studi. Ulteriori informazioni sono acquisibili sul sito del Corso all'indirizzo: <http://www.m3es.unimore.it/site/home/research/phd-thesis-proposals.html> dove sono riportate le tesi proposte per il ciclo XLII.

**Requisiti richiesti per l'ammissione:** Laurea magistrale (D.M. 270/04) o laurea specialistica (D.M. 509/99) o laurea del vecchio ordinamento (ante D.M. 509/99) o analogo titolo accademico di secondo livello rilasciato dalle istituzioni facenti parte del comparto AFAM o analogo titolo conseguito all'estero, secondo quanto previsto dall'art. 2 del presente bando.

### **Documenti da allegare alla domanda:**

- 1) al fine di esprimere un interesse a concorrere anche per le borse tematiche, il/la candidato/a deve compilare e allegare il file "[Dichiarazione di interesse prioritario per concorrere alle borse tematiche](#)";
- 2) Certificato di laurea (o autocertificazione per i titoli italiani) includente anche la votazione finale e Transcript of Records – elenco degli esami sostenuti. I/Le candidati/e in possesso di laurea conseguita all'estero devono allegare il certificato di laurea con l'elenco degli esami sostenuti tradotto e legalizzato oppure Diploma Supplement e, se disponibile, la Dichiarazione di valore in loco a cura della Rappresentanza diplomatico-consolare italiana competente per territorio oppure gli attestati rilasciati dal CIMEA - centro ENIC-NARIC. Se il certificato di laurea non è ancora disponibile o se il titolo non è ancora stato conseguito, il/la candidato/a deve allegare la descrizione del titolo con l'elenco degli esami sostenuti utilizzando l'[Allegato A](#);
- 3) curriculum della propria attività scientifica e didattica redatto in lingua italiana o inglese; si precisa inoltre che eventuali titoli indicati nel curriculum dovranno anche essere debitamente certificati/autocertificati nell'opportuna sezione titoli;
- 4) un riassunto in lingua italiana o inglese della tesi di laurea, o equivalente, costituito da un minimo di due ad un massimo di quattro pagine e articolato nei seguenti punti: motivazioni della tesi, metodi di indagine, risultati ottenuti; Tale riassunto deve essere presentato anche dai/dalle candidati/e che non hanno ancora sostenuto l'esame finale di laurea;
- 5) Statement of Research Interest: un testo breve, di non più di due pagine e redatto in lingua inglese, composto di due sezioni:

- a) Motivazione, che illustri le motivazioni del/la candidato/a a frequentare il Corso (max ½ pagina);
- b) la descrizione di un ipotetico progetto di ricerca basato su una delle tematiche del dottorato, elencate nel sito: <http://www.m3es.unimore.it/site/home/research/phd-thesis-proposals.html>, che riporta le tesi proposte per ciclo XLII, che il/la candidato/a vorrebbe svolgere, in base ai suoi specifici interessi di ricerca, indicare le principali questioni di ricerca, le metodologie e gli obiettivi;
- 6) eventuale certificazione della conoscenza della lingua inglese (TOEFL, Proficiency o altri) se posseduta;
- 7) lettere di presentazione/referenza (massimo 3); nella domanda online, i/le candidati/e devono inserire tutti i dati personali del professore/ricercatore/esperto che invierà la lettera di raccomandazione. Una volta presentata la domanda, il sistema informatico invierà una e-mail automatica al/la referente per richiedere l'inserimento della lettera di raccomandazione. La scadenza per il caricamento delle lettere è il 30 giugno 2026, alle 23:59 (CET); i/le candidati/e possono verificare nella pagina di riepilogo della domanda se il/la referente ha inviato la lettera di presentazione/referenza. Entro il suddetto termine, i/le candidati/e possono inviare al/la referente che non ha ancora provveduto all'invio, un sollecito selezionando la voce "sollecito" dalla pagina di riepilogo della domanda;
- 8) eventuali documenti ritenuti utili per la valutazione e/o le pubblicazioni scientifiche con relativi elenchi;
- 9) copia di un documento d'identità valido.

### **Criteri di valutazione:**

Per la valutazione la Commissione giudicatrice ha a disposizione un punteggio sino ad un massimo di 60 punti, così suddivisi:

#### **- Titoli: da 0 a 30 punti**

- curriculum degli studi e congruità degli esami sostenuti e degli argomenti della tesi di laurea rispetto alle tematiche del dottorato: da 0 a 15 punti,
- pubblicazioni, presentazioni a congressi, brevetti, scuole/corsi formazione post-laurea: da 0 a 5 punti,
- altri titoli: certificazione della conoscenza della lingua inglese, lettere di presentazione, descrizione del progetto di ricerca (Statement of Research Interest); periodi di studio all'estero; ecc: da 0 a 10 punti.

Saranno ammessi al colloquio i/le candidati/e che abbiano conseguito nella valutazione titoli almeno 15 punti.

L'elenco degli/delle ammessi/e al colloquio, nonché le eventuali variazioni in merito a modalità e tempi della procedura selettiva, saranno pubblicati entro il 15 luglio 2026 esclusivamente all'indirizzo: <https://www.unimore.it/it/bando-phd-42>.

#### **- Colloquio: da 0 a 30 punti**

È necessario presentare un documento d'identità valido o un passaporto.

Il colloquio verterà sulla descrizione di un ipotetico progetto di ricerca basato su una delle tematiche di tesi del dottorato, elencate nel sito (<http://www.m3es.unimore.it/site/home/research/phd-thesis-proposals.html>), che riporta le tesi proposte per ciclo XLII.

La valutazione verterà sulla solidità scientifica del progetto, fattibilità e congruità con le tematiche del corso di dottorato. Parte del colloquio verrà svolto in lingua inglese; i/le candidati/e potranno eventualmente sostenere l'intero colloquio in lingua inglese. Terminata la valutazione dei titoli e del colloquio, la Commissione compila una graduatoria di merito sulla base dei punteggi assegnati ai/alle candidati/e. Vengono ritenuti/e idonei/e i/le candidati/e che hanno ottenuto un punteggio minimo di 36/60.

Per le borse tematiche "Optimization of electrolytes for lithium metal-based solid-state batteries", "New current collectors for lithium metal-based solid-state batteries", "In operando analysis of electrolyte degradation in lithium metal batteries" e "Advanced Characterization of Li and Na-ion based battery materials using Electron Microscopy" la commissione attribuirà un giudizio di idoneità o meno limitatamente a coloro che avranno espresso il proprio interesse, sulla base dei seguenti aspetti valutabili:

- Laurea magistrale (D.M. 270/04) nelle classi LM-54 Scienze Chimiche o LM-71 Scienza e tecnologie della chimica industriale o laurea specialistica (D.M. 509/99) nelle classi 62/S Scienze chimiche o 81/S Scienze e tecnologie della chimica industriale o laurea del vecchio ordinamento (ante D.M. 509/99) in Chimica o Chimica Industriale o analogo titolo conseguito all'estero;
- Attinenza del curriculum alla tematica della borsa di studio.

Per la borsa tematica "Rational Design of Macrocyclic and Acyclic Chelators for Scandium-44 and Titanium-45 toward Radiopharmaceutical Applications" la commissione attribuirà un giudizio di idoneità o meno limitatamente a coloro che avranno espresso il proprio interesse, sulla base dei seguenti aspetti valutabili:

- Laurea magistrale (D.M. 270/04) nelle classi: LM-54 Scienze Chimiche, LM-71 Scienza e tecnologie della chimica industriale, LM-13 Farmacia e farmacia industriale o laurea specialistica (D.M. 509/99) nelle classi: 62/S Scienze chimiche, 81/S Scienze e tecnologie della chimica industriale, 14/S Farmacia e farmacia industriale o laurea del vecchio ordinamento (ante D.M. 509/99) in: Chimica o Chimica Industriale, Chimica e Tecnologie Farmaceutiche o Chimica e tecnologia farmaceutiche, o analogo titolo conseguito all'estero;
- Attinenza del curriculum alla tematica della borsa di studio.

Il giudizio di idoneità o meno per il posto riservato non incide sul punteggio assegnato ai candidati ma è utile ai soli fini dell'assegnazione del posto con tematica vincolata; il suddetto posto sarà assegnato, tra i candidati che hanno espresso l'interesse prioritario e sono stati ritenuti idonei, a quello che risulterà avere il punteggio maggiore in graduatoria.

## **CALENDARIO DELLE PROVE**

Colloquio in presenza: **23 Luglio 2026, dalle ore 9.30**. La prova si svolgerà presso **l'Aula U0.3 del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, Via Giuseppe Campi 103, Modena**. In caso di elevato numero di candidati/e, il colloquio proseguirà il giorno **24 Luglio 2026, ore 9.30** presso l'Aula U0.3 del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, Via Giuseppe Campi 103, Modena.

Colloquio a distanza via Microsoft Teams (consentito per ogni candidato/a, indipendentemente dalla residenza): **23 Luglio 2026** dalle ore 9.30. In caso di elevato numero di candidati/e, il colloquio proseguirà il giorno **24 Luglio 2026**, ore 9.30.

Il link al Teams è il seguente: [Colloqui ammissione XLII ciclo dottorato scuola M3ES | Partecipazione alla riunione | Microsoft Teams](#)

