

## SCHEDA DI DOTTORATO

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

**Nome del corso: PHYSICS AND NANO 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	-
4	Borsa di studio	Borsa ateneo finanziata da Fondazione di Modena	-
5	Borsa di studio	Borsa finanziata dal Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche e co-finanziata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)	-
6	Borsa di studio	Borsa finanziata da progetto FIS-2024-05091 HELP Inflammatory Diseases at the Point of Care - CUP E53C25002440001 – Prof. Biscarini	Electrolyte-gated organic transistors as sensors of biomarkers of Alzheimer's disease
7	Borsa di studio	Borsa finanziata da progetto FIS-2024-05091 HELP Inflammatory Diseases at the Point of Care - CUP E53C25002440001 – Prof. Biscarini	Controlling nucleation and growth of beta-amyloid isoforms on electrode surfaces of electrolyte-gated organic transistors
8	Borsa di studio	Borsa finanziata su progetto ERC – BlackHoleWeather – Horizon - GA101086804 – CUP E93C24000470006 – Prof. Gaspari	BlackHoleWeather: Multiscale Black-Hole Astrophysics and Galaxy Evolution
9	Borsa di studio	Borsa finanziata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)	Computational Design and Characterization of Silver-Based Contact Materials for Switching Arc Applications

Un posto aggiuntivo è riservato a candidato già selezionato in specifico programma di mobilità internazionale a cui l'Università di Modena e Reggio Emilia partecipa (HORIZON 1.2 – Marie Skłodowska Curie Actions (MSCA) – BioHYBRITE).

**Tematiche del Corso:** I temi caratterizzanti del corso comprendono: scienze e tecnologie quantistiche; nanofabbricazione, microscopie e spettroscopie; nano-sistemi per la conversione energetica; sistemi nanostrutturati, a bassa dimensionalità, grafene, materiali 2D, superfici e molecole funzionali; fisica e chimica di sistemi bio-nano; tribologia alla nano-scala; teoria e metodi computazionali avanzati per i materiali e nanosistemi; teoria dei campi e delle stringhe; astrofisica; fisica delle particelle

elementari. Altre informazioni sui temi del corso in <https://www.nano-phdschool.unimore.it/how-to-submit-an-application/>.

Il collegio docenti potrà proporre ad uno o più degli/delle immatricolati/e, ritenuti/e idonei/e, un percorso di studio e di ricerca in collaborazione con l'Università di San Paolo (Brasile) che comporterà il conseguimento anche del titolo di dottore di ricerca brasiliano in Physics.

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.

**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 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); e Transcript of Records – elenco degli esami sostenuti e voti. I candidati 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 utilizzando il modello riportato nell'[Allegato B](#) con indicazione dei titoli di livello universitario posseduti;
- 4) un riassunto in lingua italiana o inglese della tesi di laurea, o equivalente, costituito da un minimo di tre ad un massimo di sei pagine e articolato nei seguenti punti: motivazioni della tesi, metodi di indagine, risultati ottenuti;
- 5) testo breve in lingua inglese (Statement of Research Interest) utilizzando il modello riportato nell'[Allegato C](#); composto da due parti:
  - Motivazione, che illustra le ragioni che spingono il/la candidato/a a intraprendere il Corso (max 1/2 pagina) e
  - Descrizione di un breve progetto di ricerca articolato in: introduzione, stato dell'arte, metodologie, risultati attesi e possibili linee di sviluppo, basandosi su una delle tematiche proposte per il XLII ciclo ed elencate sul sito <https://www.nano-phdschool.unimore.it/how-to-submit-an-application/> riferimento alla pagina: "Themes proposed for the XLII Edition (2026)" per le borse a tema libero; oppure sul tema di ricerca proposto per le borse a tema vincolato;
- 6) eventuale certificazione della conoscenza della lingua inglese (TOEFL, Proficiency o altri), eventuale attestato di superamento del test GRE (Graduate Record Examination);
- 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 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 dei titoli la Commissione giudicatrice, basandosi su una valutazione comparativa dei documenti presentati dai/dalle candidati/e, assegnerà un punteggio fino ad un massimo di 60 punti, così suddivisi:

1) Preparazione ed esperienze pregresse del/la candidato/a, fino ad un massimo di 30 punti, assegnati tenendo conto di:

- Curriculum studiorum, indicante gli esami di profitto sostenuti durante il corso di Laurea (criteri di valutazione: voto finale di laurea -se già conseguita-, elenco ed esami sostenuti e voti riportati, congruità della laurea al corso di dottorato);
- Attività curriculari (esperienze e attività di stage e lavoro, borse di studio, assegni, pubblicazioni, periodi di formazione all'estero, partecipazioni a scuole e congressi);
- Riassunto della tesi di Laurea -conclusa o in atto- (criteri di valutazione: motivazioni e conoscenza dello stato dell'arte, metodi di indagine, risultati ottenuti);
- Conoscenza lingua inglese (documentata da esami sostenuti, eventuali certificazioni e attestati).

2) Valutazione indipendente delle potenzialità del/la candidato/a: fino ad un massimo di 10 punti. A questo fine, verranno prese in considerazione: da una a tre lettere di presentazione da parte di esperti/e del settore che hanno avuto modo di valutare il/la candidato/a nell'ambito della ricerca; premi e riconoscimenti attribuiti al/la candidato/a da parte di commissioni.

3) Valutazione dell'espressione di interesse per un tema di ricerca (Statement of Research Interest). La commissione, sulla base del testo presentato, valuterà le motivazioni tecnico-scientifiche e gli specifici interessi di ricerca del/la candidato/a nonché le sue potenzialità di sviluppo nell'ambito del corso di dottorato: fino ad un massimo di 20 punti.

Terminata la valutazione dei titoli, la Commissione compila una graduatoria di merito sulla base dei punteggi assegnati ai/alle candidati/e. I/Le candidati/e che otterranno una votazione inferiore a 40/60 non saranno ammessi/e al colloquio e non considerati/e idonei/e ai fini dell'ammissione al corso.

L'elenco degli/delle ammessi/e al colloquio, nonché le eventuali variazioni in merito a modalità e tempi della procedura selettiva, sarà pubblicato entro il 10 luglio 2026 all'indirizzo <https://www.unimore.it/it/bando-phd-42>.

### Materie su cui verterà il colloquio:

Il colloquio intende chiarire e verificare le esperienze pregresse del/la candidato/a

secondo quanto esposto nella documentazione presentata dal/la candidato/a, e i suoi interessi scientifici e le possibili linee di sviluppo della sua carriera nell'ambito delle possibilità offerta dal Corso di dottorato, secondo quanto espresso dal/la candidato/a nello Statement of Research Interest.

Punteggio massimo per il colloquio pari a 40 punti.

I/le candidati/e che otterranno una votazione complessiva inferiore a 60/100 non saranno considerati/e idonei/e ai fini dell'ammissione al corso.

## **CALENDARIO DELLE PROVE**

**Colloquio in presenza** presso il Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche, Edificio Fisica, Aula L1.3, via Giuseppe Campi 213/A, Modena, **o tramite piattaforma Microsoft Teams per i/le candidati/e che ne faranno esplicita richiesta**, il 15 luglio 2026, inizio ore 9,00. In caso di elevato numero di candidati/e, il colloquio proseguirà il giorno 16 luglio 2026, ore 9,00.

Le indicazioni operative sulla modalità di svolgimento del colloquio a mezzo **Microsoft Teams** verranno comunicate nel momento della pubblicazione degli/delle ammessi/e alla prova orale.