

## 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 il 18/07/2022

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

NOME DEL CORSO	<b>ASTROFISICA</b>
SOGGETTI CONVENZIONATI ai sensi dell’art. 3, comma 2, lett. b) del D.M. n. 226/2021	Istituto Nazionale di Astrofisica - INAF
DURATA	3 anni
DATA INIZIO ATTIVITÀ	01/11/2022
LINGUA / E	Inglese
COORDINATORE	Prof. Andrea Miglio ( <a href="mailto:andrea.miglio@unibo.it">andrea.miglio@unibo.it</a> )
TEMATICHE DI RICERCA	<a href="#">Vedi dettaglio nell’ultima parte della presente scheda</a>
POSIZIONI A BANDO	5
MODALITÀ DI AMMISSIONE	Valutazione titoli Prova orale

### Posti e borse di studio disponibili

Posto n.	Sostegno finanziario	Descrizione	Tema vincolato
1	<b>Borsa di studio ex D.M. 351/2022 Ricerca PNRR</b>	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	Un tema a scelta tra quelli proposti: Exploiting the Hubble eyes to probe the exotic populations 1. in Globular Clusters - Supervisore Prof. R. Francesco Ferraro; 2. Data-driven approaches to stellar astrophysics in the era of large astronomical surveys - Supervisore Prof. Andrea Miglio; 3. Probing the deep cosmos with future gravitational waves and galaxy space missions - Prof. Michele Ennio Maria Moresco
2	<b>Borsa di studio ex D.M. 352/2022</b>	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 Thales Alenia Space Italia	La stray light nei sistemi scientifici per lo spazio

3	<b>Borsa di studio ex D.D. 3264/2021 "Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca" da finanziare nell'ambito del PNRR (CUPC53C22000430006)</b>	finanziata da INAF – Istituto Nazionale di Astrofisica su fondi dell'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 3.1 (D.M. 3264/2021) - Supervisore dr. Andrea Comastri	Astronomia di raggi gamma di altissima energia: CTAO and Astri-MiniArray due nuovi occhi sull'Universo estremo
4	<b>Borsa di studio ex D.D. 3138/2021 e D.D. 3175/2021 "Potenziamento di strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&amp;S su alcune Key Enabling Technologies" da finanziare nell'ambito del PNRR (CUP C53C22000350006)</b>	finanziata da INAF – Istituto Nazionale di Astrofisica su fondi dell'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 1.4 (D.D. 3138/2021 e D.D. 3175/2021) - Supervisore dr. Gianfranco Brunetti	Radio astronomia LOFAR su sistemi HPC di nuova generazione
5	<b>Borsa di studio ex D.D. 3138/2021 e D.D. 3175/2021 "Potenziamento di strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&amp;S su alcune Key Enabling Technologies" da finanziare nell'ambito del PNRR (CUP C53C22000350006)</b>	finanziata da INAF – Istituto Nazionale di Astrofisica su fondi dell'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 1.4 (D.D. 3138/2021 e D.D. 3175/2021) - Supervisore dr. Valentina Fioretti	Disegno e sviluppo di missioni spaziali future nei raggi X e gamma mediante simulazioni Geant4

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 testo di legge. Per tutte le altre posizioni, è previsto un soggiorno all'estero obbligatorio di 3 mesi.

Informazioni più dettagliate sulle tematiche vincolate alla pagina [Next Gen EU / NRRP 2022 call - available projects](#) del sito del dottorato di ricerca.

## 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	
<b>Documento d'identità</b>	Scansione di un documento d'identità valido (carta d'identità, passaporto)
<b>Curriculum Vitae</b>	Non è richiesto un formato specifico
<b>Titoli</b>	Attestazioni relative al conseguimento dei titoli di primo e secondo livello, agli esami sostenuti e ai voti conseguiti (vedi Art. 3 del Bando)
<b>ALTRI DOCUMENTI VALUTABILI</b>	
<b>Abstract della tesi di laurea</b>	Abstract della tesi di <b>secondo ciclo</b> o, per i laureandi, della bozza di tesi (max 5.000 caratteri, inclusi spazi ed eventuali formule, esclusi titolo, indice, bibliografia ed eventuale apparato illustrativo)
<b>Lettera/e di presentazione</b>	Fino a <b>2 lettere di presentazione</b> attestanti l'attitudine e l'interesse del candidato per la ricerca scientifica da parte di docenti universitari e/o professionisti della ricerca italiani e internazionali esterni alla Commissione esaminatrice. Per le modalità di caricamento delle lettere, si rimanda al Bando (Art. 3.2).
<b>Publicazioni</b>	Elenco delle pubblicazioni scientifiche (monografie, articoli su riviste scientifiche).
<b>Altre esperienze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Tirocinio formativo e di orientamento</li> <li>- Certificati di conoscenza delle lingue straniere</li> <li>- Soggiorni all'estero per lo svolgimento di attività di studio (Erasmus o simili)</li> <li>- Altri titoli attestanti la formazione e le capacità del candidato (borse di studio, premi, ecc.)</li> </ul>

## Criteria 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 di primo e secondo ciclo e, per coloro che, alla data di scadenza del presente bando, sono laureandi, media ponderata dei voti degli esami	30 punti max
pubblicazioni	2 punti max
valutazione del CV (abstract della tesi, lettere di presentazione, altri titoli)	18 punti max

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

preparazione sulle tematiche del corso di Dottorato	50 punti max
---	--------------

La prova orale è finalizzata a verificare l'attitudine alla ricerca scientifica del candidato e la sua preparazione generale su argomenti relativi alle tematiche inerenti il 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

- Popolazioni stellari nel gruppo locale
- Chimica, dinamica e popolazioni in ammassi stellari
- Evoluzione stellare e Chimica delle galassie
- Formazione ed evoluzione delle Galassie e AGN
- Radioastronomia
- Astrofisica delle alte energie
- Tecnologie astronomiche
- Dinamica delle galassie
- Ammassi di galassie, Struttura su grande scala, Cosmologia