

# Specifiche per la pubblicazione del bando di concorso XXXVII ciclo

## BIOLOGIA MOLECOLARE, CELLULARE E AMBIENTALE

Tipologia di procedura selezionata: PROCEDURA SEPARATA

### Descrizione del dottorato

descrizione:

Il Dottorato di Ricerca è un corso di 3 anni che mira a fornire ai dottorandi una cultura scientifica avanzata dotandoli degli strumenti metodologici necessari per diventare ricercatori. I dottorandi sono seguiti da un Tutore che li aiuta a conoscere i metodi con cui si svolge la ricerca nel settore e le problematiche più interessanti che si dibattono entro la comunità scientifica internazionale. Gli ambiti di ricerca sono i seguenti: BIOLOGIA MOLECOLARE e CELLULARE. Analisi della struttura e funzione dei compartimenti cellulari; meccanismi di modulazione della comunicazione inter- ed intracellulare; processi di proliferazione e morte cellulare; meccanismi molecolari e cellulari nello sviluppo, differenziamento e senescenza; meccanismi molecolari e cellulari della neurodegenerazione; meccanismi molecolari del danno al DNA e sua riparazione; attività antimutagena ed anticancerogena di composti naturali; studio del metabolismo delle poliammine in cellule vegetali ed animali; meccanismi di sviluppo, differenziamento e difesa degli organismi vegetali. BIOLOGIA AMBIENTALE: Analisi funzionale degli ecosistemi e loro monitoraggio; studio dei processi filogenetici; descrizione e conservazione della biodiversità; utilizzo sostenibile delle risorse naturali; impatto ambientale e uso di bioindicatori; tutela di beni ambientali e culturali; uso delle piante officinali e medicinali in campo farmaceutico e agronomico; gestione di musei di storia naturale pubblici e privati.

titolo (ing.):

MOLECULAR, CELLULAR AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY

descrizione (ing.):

The PhD Course in "MOLECULAR, CELLULAR AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY" (acronym MCEB) is held at the Department of Sciences, Università Roma Tre, Viale G. Marconi 446, 00146 Rome, Italy. The scientific interest of the MCEB PhD program encompasses fundamental biological disciplines and includes two curricula: (a) MOLECULAR AND CELLULAR BIOLOGY (acronym MCB) and (b) ENVIRONMENTAL BIOLOGY (acronym EB). Within the MCB curriculum, the main topics are focused on: Biochemistry, Cell Biology, Genetics, Molecular. Within the MCB curriculum, the main topics are focused on: Biochemistry, Cell Biology, Genetics, Molecular Biology, and Plant Biotechnology. Research is primarily aimed to understand the basic biology of animals, plants and microorganisms, in particular: (a) cellular and molecular function and regulation; (b) cellular metabolism; (c) animal and plant biotechnology applications; (d) design of new enzyme inhibitors with medical applications; (e) protein engineering for biotechnological applications; (f) bioinformatics and computational biochemistry; (g) antitumoral drug design. Within the EB curriculum, the main topics are focused on: Biogeography, Botany, Ecology, Environmental Conservation; Evolutionary Biology, Phylogenetics, and Zoology. Research is primarily aimed to develop basic and applied researches in ecological, evolutionary and phylogenetic aspects, in particular: (a) functional analysis of ecosystems; (b) biodiversity description and conservation; (c) systematics and phylogenetic analyses; (d) biogeographical analyses; (e) ecology and management of terrestrial and freshwater ecosystems; (f) ethnobiology and biology applied to the conservation of cultural heritage; (g) plant biotechnology for pharmaceutical and agronomic applications; (h) public and private natural history museums management. The board of supervisors is composed of 16 internationally recognized experts specialized in the above disciplines (names of supervisors are listed in the web site of the Department of Sciences, University of Roma Tre,

<http://www.uniroma3.it>). Within the PhD Course, students will benefit from top-level basic research as well as close cooperation between basic and applied research. Doctoral theses are carried out in laboratories characterized by multi-disciplinary research approaches, and students benefit from the expertise and technical platforms developed for basic science investigations. PhD students work in a creative environment characterized by a strong integration and cooperation among different biological disciplines. The Doctoral course is also aimed to develop professional skills and specialized knowledge in PhD students, taking into account their future career in biological research fields

## Procedure attivate

PROCEDURA STANDARD	SI (OBBLIGATORIA)
PROCEDURA RISERVATA PER STRANIERI	NO
PROCEDURA RISERVATA PER BORSISTI ESTERI	NO

## Procedura standard

### Specifiche economiche

#### Specifiche economiche complessive per il corso contenute nella richiesta di accreditamento

Borse Ateneo	Borse Dipartimento	Borse Esterne	Posti senza borsa
5	1	0	2
<b>Biologia ambientale</b>			
2	0	0	1
<b>Biologia molecolare e cellulare</b>			
3	1	0	1

### Tematiche definite per il dottorato

#### Biologia molecolare e cellulare

**- Una posizione sarà dedicata alla seguente tematica: Identificazione e caratterizzazione di SARS-CoV-2 mediante sequenziamento dell'intero genoma**

L'epidemiologia genomica dei virus emergenti si è dimostrata uno strumento utile per indagare sui focolai e sull'evoluzione e la diffusione dei virus nelle precedenti pandemie. Lo scopo di questo progetto è analizzare, utilizzando il sequenziamento dell'intero genoma, l'evoluzione della SARS-Cov-2 in un contesto globale confrontando i genomi virali evidenziati in Italia con altri diffusi nel mondo, per meglio comprendere la filogenesi dei virus, le vie di infezione e per consentire nuove strategie terapeutiche.

**- One position will be address to the following issue: Identification and characterization of SARS-CoV-2 by whole genome sequencing**

Genomic epidemiology of emerging viruses has proven to be a useful tool for investigating outbreaks and the evolution and spread of viruses in previous pandemics. The aim of this project is to analyze, using whole genome sequencing, the

SARS-Cov-2 evolution in a global context by comparing viral genomes revealed in Italy to others spread worldwide, to better understand virus phylogeny, infection pathways and to permit new therapeutic strategies.

## Procedura concorsuale

### Biologia molecolare e cellulare

Valutazione titoli I criteri per la valutazione dei titoli saranno proposti dalla commissione di esame-----  
-----  
-----

Prova orale Presentazione del progetto di ricerca allegato alla domanda, in cui sarà valutata l'attitudine alla ricerca, la qualità generale nei termini di capacità progettuale, strategia sperimentale, aspetti metodologici, integrazione delle problematiche, fattibilità, capacità di sintesi e chiarezza espositiva. All'uopo il candidato presenterà il progetto nella forma di una presentazione su schermo utilizzando un massimo di 15 diapositive in un tempo di circa 15 minuti. Saranno anche valutate le competenze e conoscenze su aspetti di cultura scientifica, sia generale sia specialistica, su problematiche attinenti il Dottorato BMCA (curr. Biologia Molecolare e Cellulare). Se una settimana prima della data della prova perdurassero le disposizioni ministeriali urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale, la prova orale si svolgerà in modalità telematica. Solo in questo caso, i candidati verranno contattati via mail per confermare le modalità di svolgimento della prova.

### Biologia ambientale

Valutazione titoli I criteri per la valutazione dei titoli saranno proposti dalla commissione di esame

Prova orale Presentazione del progetto di ricerca allegato alla domanda, in cui sarà valutata l'attitudine alla ricerca, la qualità generale nei termini di capacità progettuale, strategia sperimentale, aspetti metodologici, integrazione delle problematiche, fattibilità, capacità di sintesi e chiarezza espositiva. All'uopo il candidato presenterà il progetto nella forma di una presentazione su schermo utilizzando un massimo di 15 diapositive in un tempo di circa 15 minuti. Saranno anche valutate le competenze e conoscenze su aspetti di cultura scientifica, sia generale sia specialistica, su problematiche attinenti il Dottorato BMCA (curr. Biologia Ambientale). Se una settimana prima della data della prova perdurassero le disposizioni ministeriali urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale, la discussione si svolgerà in modalità telematica. Solo in questo caso i candidati verranno contattati via mail per confermare le modalità di svolgimento della prova.

Informazioni e recapiti Dottorato Scienze [dottorato.scienze@uniroma3.it](mailto:dottorato.scienze@uniroma3.it) <http://www.uniroma3.it>; <http://www.scienze.uniroma3.it>;

Eventuali ulteriori informazioni

## Curriculum studiorum

### Biologia molecolare e cellulare

data e voto di laurea (obbligatorio)

elenco degli esami sostenuti per la laurea **MAGISTRALE** e relative votazioni (obbligatorio)  
 elenco degli esami sostenuti per la laurea **TRIENNALE** e relative votazioni  
 elenco cronologico di Borse di studio, Assegni di ricerca (et similia) percepiti  
 Diplomi/certificati di conoscenza lingue estere  
 Attestati di partecipazione a gruppi di ricerca  
 Attestati di partecipazione a stage  
 Altri riconoscimenti (p. es.: premiazione in concorsi, seconda laurea)

### **Biologia ambientale**

data e voto di laurea (obbligatorio)  
 elenco degli esami sostenuti per la laurea **MAGISTRALE** e relative votazioni (obbligatorio)  
 elenco degli esami sostenuti per la laurea **TRIENNALE** e relative votazioni  
 elenco cronologico di Borse di studio, Assegni di ricerca (et similia) percepiti  
 Diplomi/certificati di conoscenza lingue estere  
 Diplomi/attestati di partecipazione di corsi universitari post-lauream  
 Attestati di partecipazione a gruppi di ricerca  
 Attestati di partecipazione a stage  
 Altri riconoscimenti (p. es.: premiazione in concorsi, seconda laurea)

## **Ulteriore documentazione richiesta ai candidati**

### **Biologia molecolare e cellulare**

abstract tesi di laurea	Obbligatorio
progetto di ricerca	Obbligatorio
prima lettera di presentazione (a cura di un docente)	Obbligatorio
seconda lettera di presentazione (a cura di un docente)	Non obbligatorio
descrizione delle precedenti esperienze di ricerca	Non obbligatorio
lettera di motivazione (a cura del candidato)	Non obbligatorio
elenco delle pubblicazioni	Non obbligatorio

### **Biologia ambientale**

abstract tesi di laurea	Obbligatorio
progetto di ricerca	Obbligatorio
prima lettera di presentazione (a cura di un docente)	Obbligatorio
seconda lettera di presentazione (a cura di un docente)	Non obbligatorio
elenco delle pubblicazioni	Non obbligatorio
lettera di motivazione (a cura del candidato)	Non obbligatorio
descrizione delle precedenti esperienze di ricerca	Non obbligatorio

## **Competenza linguistica richiesta ai candidati**

### **Biologia molecolare e cellulare**

*Il candidato dovrà obbligatoriamente conoscere le seguenti lingue:*  
 INGLESE

### **Biologia ambientale**

*Il candidato dovrà obbligatoriamente conoscere le seguenti lingue:*

INGLESE

Roma, 18 giugno 2021

**ALICIA TERESA ROSARIO ACOSTA**