

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

Modulo Proposta Anagrafe dei dottorati - a.a. 2017/2018
codice = DOT13A7328

1. Informazioni generali

Corso di Dottorato

Il corso è:	Rinnovo	
Denominazione del corso a.a. 2016/2017	BIOLOGIA MOLECOLARE, CELLULARE ED AMBIENTALE	
Cambio Titolatura?	NO	
Ciclo	33	
Data presunta di inizio del corso	01/11/2017	
Durata prevista	3 ANNI	
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	Scienze	
Dottorato in collaborazione con le imprese/dottorato industriale (art. 11 del regolamento):	NO [dato riportato in automatico dalla sezione "Tipo di Organizzazione"]	
Dottorato in collaborazione con Università e/o enti di ricerca esteri (art. 10 del regolamento):	NO [dato riportato in automatico dalla sezione "Tipo di Organizzazione"]	
Dottorato relativo alla partecipazione a bandi internazionali:	NO	se altra tipologia: -
se SI, Descrizione tipo bando		
se SI, Esito valutazione		
Il corso fa parte di una Scuola?	NO	
Presenza di eventuali curricula?	SI	
Sito web dove sia visibile l'offerta formativa prevista ed erogata	http://www.uniroma3.it	

AMBITO: indicare i settori scientifico disciplinari coerenti con gli obiettivi formativi del corso

n.	Settori scientifico disciplinari interessati (SSD)	Indicare il peso percentuale di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso	Settori concorsuali interessati	Macrosettore concorsuale interessato	Aree CUN-VQR interessate
1.	BIO/03	% 17,00	BOTANICA	05/A - BIOLOGIA VEGETALE	05 - Scienze biologiche
2.	BIO/04	% 17,00	FISIOLOGIA VEGETALE	05/A - BIOLOGIA VEGETALE	05 - Scienze biologiche
3.	BIO/05	% 16,00	ZOOLOGIA E ANTROPOLOGIA	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche
4.	BIO/06	% 16,00	ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche
5.	BIO/11	% 17,00	BIOLOGIA MOLECOLARE	05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche
6.	BIO/19	% 17,00	MICROBIOLOGIA	05/I - GENETICA E MICROBIOLOGIA	05 - Scienze biologiche
	TOTALE	% 100,00			

Descrizione e obiettivi del corso

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 dello sviluppo e del differenziamento 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.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

*La formazione scientifica dei dottori di ricerca consiste nell'acquisizione di una serie di competenze culturali e tecniche che consente loro di proseguire nella carriera accademica, di diventare un ricercatore attivo in strutture di ricerca pubbliche o private, di poter svolgere management di aziende ad alta tecnologia e quindi inserirsi nel mercato del lavoro. In particolare, i dottori di ricerca che hanno seguito il curriculum (a) **BIOLOGIA MOLECOLARE e CELLULARE** avranno acquisito una professionalità in varie tecniche biomolecolari innovative (ad esempio tecniche di interferenza con RNA, microarrays, microscopia confocale, etc.), competenze che vedono sempre di più una loro vasta applicazione nell'industria farmaceutica, biotecnologica ed agroalimentare. Altrettanto, i dottori di ricerca che hanno seguito il curriculum (b) **BIOLOGIA AMBIENTALE** avranno acquisito una professionalità in vari settori del monitoraggio ambientale, della*

conservazione della biodiversità, della valutazione dell'impatto ambientale e sfruttamento sostenibile delle risorse naturali, dell'uso delle piante officinali e medicinali, con potenziale impiego in aree protette pubbliche e private ed enti territoriali, nonché presso società di biologi e ingegneri ed industrie farmaceutiche e agroalimentari. Le professionalità acquisite potranno essere utilizzate anche per la tutela di beni ambientali e culturali, nella pianificazione territoriale, nella progettazione del paesaggio e del disegno urbano.

2. Collegio dei docenti

Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN-VQR
MARIOTTINI	Paolo	ROMA TRE	Scienze	Professore Ordinario	05/E2	05

Membrì del collegio (Personale Docente e Ricercatori delle Università Italiane)

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento / Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN - VQR	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza
1.	ACOSTA	Alicia Teresa Rosario	ROMA TRE	Scienze	Professore Ordinario	05/A1	05	BIO/03	BIOLOGIA AMBIENTALE...
2.	ANGELINI	Riccardo	ROMA TRE	Scienze	Professore Ordinario	05/A2	05	BIO/04	BIOLOGIA MOLECOLARE ...
3.	ANTOCCIA	Antonio	ROMA TRE	Scienze	Professore Associato confermato	05/I1	05	BIO/18	BIOLOGIA MOLECOLARE ...
4.	BOLOGNA	Marco Alberto	ROMA TRE	Scienze	Professore Ordinario	05/B1	05	BIO/05	BIOLOGIA AMBIENTALE...
5.	CANEVA	Giulia	ROMA TRE	Scienze	Professore Ordinario	05/A1	05	BIO/03	BIOLOGIA AMBIENTALE...
6.	CARPANETO	Giuseppe Maria	ROMA TRE	Scienze	Professore Associato confermato	05/B1	05	BIO/05	BIOLOGIA AMBIENTALE...
7.	COLASANTI	Marco	ROMA TRE	Scienze	Professore Ordinario	05/B2	05	BIO/06	BIOLOGIA MOLECOLARE ...
8.	MARIOTTINI	Paolo	ROMA TRE	Scienze	Professore Ordinario	05/E2	05	BIO/11	BIOLOGIA MOLECOLARE ...
9.	TAVLADORAKI	Paraskevi	ROMA TRE	Scienze	Professore Associato confermato	05/A2	05	BIO/04	BIOLOGIA MOLECOLARE ...
10.	MORENO	Sandra	ROMA TRE	Scienze	Professore Associato (L. 240/10)	05/B2	05	BIO/06	BIOLOGIA MOLECOLARE ...
11.	PERSICHINI	Tiziana	ROMA TRE	Scienze	Professore Associato (L. 240/10)	05/B2	05	BIO/06	BIOLOGIA MOLECOLARE ...

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento / Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN - VQR	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza
12	DI GIULIO	Andrea	ROMA TRE	Scienze	Professore Associato (L. 240/10)	05/B1	05	BIO/05	BIOLOGIA AMBIENTALE...
13	BELMONTE	Genuario	SALENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali	Professore Ordinario	05/B1	05	BIO/05	BIOLOGIA AMBIENTALE...
14	CERVELLI	Manuela	ROMA TRE	Scienze	Ricercatore confermato	05/E2	05	BIO/11	BIOLOGIA MOLECOLARE ...
15	SGURA	Antonella	ROMA TRE	Scienze	Ricercatore confermato	05/I1	05	BIO/18	BIOLOGIA MOLECOLARE ...
16	CONA	Alessandra	ROMA TRE	Scienze	Professore Associato (L. 240/10)	05/A2	05	BIO/04	BIOLOGIA MOLECOLARE ...

Membri del collegio (Personale non accademico dipendente di altri Enti e Personale docente di Università Straniere)

n.	Cognome	Nome	Ateneo/Ente di appartenenza	Tipo di ente:	Paese	Dipartimento / Struttura	Qualifica	SSD Attribuito	Area CUN-VQR attribuita	In presenza di curricula, indicare l'afferenza
1.	AMORI	Giovanni	CNR	ente di ricerca	Italia	Istituto per lo Studio degli Ecosistemi	Primi ricercatori	BIO/05	05	BIOLOGIA AMBIENTALE..
2.	REA	Giuseppina	CNR	ente di ricerca	Italia	Istituto di Cristallografia	Ricercatori	BIO/04	05	BIOLOGIA MOLECOLARE ...

Principali Atenei e centri di ricerca internazionali con i quali il collegio mantiene collaborazioni di ricerca (max 5) con esclusione di quelli di cui alla sezione 1

n.	Denominazione	Paese	Tipologia di collaborazione
1.	DEPARTMENT OF ENTOMOLOGY, UNIVERSITY OF ARIZONA	Stati Uniti d'America	(max 500 caratteri) Questa collaborazione, attualmente finanziata dalla National Science Foundation con \$533K progetto "Explosive Radiation, Extreme Phenotypic Diversity and the Evolution of Morphotypes within Ant Nest Beetles" coordinato da Wendy Moore (Univ. Arizona) e Andrea Di Giulio (Uniroma 3). Il progetto prevede l'applicazione di dati ecologici, morfologici e di filogenetica molecolare. E' prevista anche attività didattica formale tramite corsi di dottorato e post-dottorato e scambio di docenti e studenti
2.	- ISS, ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA, ROMA, ITALIA	Italia	(max 500 caratteri) Da diversi anni una delle tematiche del gruppo di ricerca di genetica verte sulle tematiche legate al mantenimento della stabilità del genoma e ai meccanismi della corretta segregazione cromosomica in cellule di mammifero. Su tali tematiche sono state attivate collaborazioni scientifiche con gruppi dell' ISS i cui risultati sono stati pubblicati su riviste ad alto IF (Science, EMBO, Cell Cycle) e che hanno consentito di attivare diverse borse di dottorato in collaborazione
3.	UNIVERSIDAD DE LA HABANA	Cuba	(max 500 caratteri) La collaborazione riguarda lo studio dell'attività antigenotossica ed antitumorale di estratti di piante, utilizzate nella medicina tradizionale. Nel corso degli anni ha prodotto numerosi lavori pubblicati su riviste internazionali ed è in corso la formalizzazione di

n.	Denominazione	Paese	Tipologia di collaborazione
			un brevetto di estratti di <i>Xanthium strumarium</i> . Inoltre, i ricercatori cubani sono stati più volte ospiti del Dipartimento di Scienze con un finanziamento dell'Ateneo nell'ambito della Docenza Internazionale.
4.	PURDUE UNIVERSITY, DEPARTMENT OF HORTICULTURE AND LANDSCAPE ARCHITECTURE, CENTER FOR PLANT ENVIRONMENTAL STRESS PHYSIOLOGY	Stati Uniti d'America	(max 500 caratteri) Con la partecipazione del USDA-ARS's Beltsville Agricultural Research Center e dell' Institute for Biological Research "Sinisa Stankovic", Università di Blegrado. Progetto Miglioramento genetico del pomodoro per la resistenza a stress biotici ed abiotici progetto di ricerca già iniziato (da poco) che ha come oggetto il miglioramento genetico del pomodoro per la resistenza a stress biotici ed abiotici sulla base della conoscenza su larga scala del metabolismo delle poliammine.
5.	RESEARCH CENTER IN BIODIVERSITY AND GENETICS RESOURCES, VAIRAO	Portogallo	(max 500 caratteri) Da diversi anni si è instaurata una collaborazione con questo centro di ricerca su tematiche scientifiche inerenti la tassonomia, la sistematica filogenetica e la biogeografia di diversi gruppi animali, in particolare piccoli vertebrati ed insetti. Su tali tematiche sono stati attivati scambi di personale docente, borse di studio di dottorato e altre iniziative i cui risultati sono stati pubblicati su riviste internazionali

Descrizione della situazione occupazionale dei dottori di ricerca che hanno acquisito il titolo negli ultimi tre anni

(max 1.500 caratteri)

***** ***XXVI, Insegnante Scuola Superiore, Roma***
 ***** ***XXVIII, Ricercatrice ISPRA, Roma***
 ***** ***XXVI, Assegnista di ricerca, Università Roma Tre***
 ***** ***XXVI, Assegnista di ricerca, Istituto Superiore di Sanità, Roma***
 ***** ***XXVIII, Borsista di Studio Università Roma Tre, Roma***
 ***** ***XXVII, Libera professione, Roma***
 ***** ***XXVI, Libera professione, Roma***
 ***** ***XXVI, Insegnante Scuole Superiori di ruolo, Roma***
 ***** ***XXVI, Assegnista di ricerca, Università Roma Tre***
 ***** ***XXVII, Assegnista di ricerca, Università Roma Tre, Roma***
 ***** ***XXIX, Borsista Università Roma Tre, Roma***
 ***** ***XXVII, Libera professione, Rome***
 ***** ***XXVII, Assistant Professor, University of Hanoi, Vietnam***
 ***** ***XXVI, Libera professione, Roma***
 ***** ***XXVIII, Assegnista, Stazione Zoologica di Napoli***
 ***** ***XXVIII, Borsista di Studio Università Roma Tre, Roma***
 ***** ***XXVIII, Assistant professor, Hebei University, Cina***
 ***** ***XXVIII, Ricercatore ISPRA, Roma***
 ***** ***XXVI, Assegnista di ricerca al CRA di Firenze***
 ***** ***XXVI, Assegnista di ricerca, Istituto Superiore di Sanità, Roma***
 ***** ***XXVII, Borsista Università Roma Tre, Roma***
 ***** ***XXVII, Borsista Università Roma Tre, Roma***
 ***** ***XXVIII, Impiegata come coordinatore presso International Volunteers Environmental Local Community Projects, Valencia, Spagna***

3. Eventuali curricula

Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

Denominazione Curriculum 1: *BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE*

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
BIO/03	05/A - BIOLOGIA VEGETALE	05 - Scienze biologiche	% 5,00

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
BIO/04	05/A - BIOLOGIA VEGETALE	05 - Scienze biologiche	% 20,00
BIO/05	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 5,00
BIO/06	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 20,00
BIO/11	05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche	% 25,00
BIO/19	05/I - GENETICA E MICROBIOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 25,00
Curriculum in collaborazione con:	Nessuna Collaborazione		
TOTALE			100

Denominazione Curriculum 2: BIOLOGIA AMBIENTALE

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
BIO/03	05/A - BIOLOGIA VEGETALE	05 - Scienze biologiche	% 30,00
BIO/04	05/A - BIOLOGIA VEGETALE	05 - Scienze biologiche	% 9,00
BIO/05	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 30,00
BIO/06	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 9,00
BIO/11	05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche	% 9,00
BIO/19	05/I - GENETICA E MICROBIOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 9,00
BIO/02	05/A - BIOLOGIA VEGETALE	05 - Scienze biologiche	% 2,00
BIO/07	05/C - ECOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 2,00
Curriculum in collaborazione con:	Nessuna Collaborazione		
TOTALE			100

4. Struttura formativa

Attività didattica disciplinare e interdisciplinare

Insegnamenti ad hoc previsti nell'iter formativo	Tot CFU: 24	n.ro insegnamenti: 18	di cui è prevista verifica finale: 18
Insegnamenti mutuati da corsi di laurea magistrale	SI	n.ro: 2	di cui è prevista verifica finale: 2
Insegnamenti mutuati da corsi di laurea (primo livello)	NO		
Cicli seminariali	SI		
Soggiorni di ricerca	SI	ITALIA- al di fuori delle istituzioni coinvolte ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte	Periodo medio previsto (in mesi per studente): 6

Descrizione delle attività di formazione di cui all'art. 4, comma 1, lett. f)

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Linguistica	<i>Gli studenti iscritti al Corso di dottorato si avvalgono dei corsi di lingue straniere organizzati dal Centro Linguistico di Ateneo. I corsi sono di vario livello ed è previsto un test iniziale per l'individuazione del livello della classe, in base al quale è indicato un percorso didattico. Di norma, i corsi prevedono 30 ore di lezione in classe, affiancate da pratica online e preparano alle certificazioni TOEFLiBT e IELTS. Per i dottorandi stranieri si forniscono anche corsi d'italiano.</i>
Informatica	<i>I dottorandi hanno accesso ad un Lab. di Informatica situato presso la sede del Dip. di Scienze, dotato di circa 20 postazioni con personal computer. Inoltre sono incoraggiati a colmare le eventuali carenze informatiche partecipando al Corso Integrato "Laboratorio di Informatica, Statistica ed Analisi Dati Sperimentali". Annualmente vengono offerti corsi specialistici, aperti ai dottorandi di altri atenei italiani, di "Bioinformatica" e un corso di Statistica in campo "R".</i>
Gestione della ricerca, della conoscenza dei sistemi di ricerca e dei sistemi di finanziamento	<i>Nella loro attività di ricerca i dottorandi si avvalgono del supporto del personale del Dip. di Scienze, e del sussidio di laboratori e strumentazioni altamente qualificate. Il percorso formativo prevede la partecipazione obbligatoria a seminari e workshop sia di contenuto strettamente affine ai singoli progetti che interdisciplinari. Particolare attenzione è rivolta ad iniziative formative dedicate all'organizzazione e gestione di progetti di ricerca nazionali ed internazionali.</i>
Valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale	<i>I dottorandi sono incoraggiati a partecipare e presentare i risultati scientifici ottenuti a congressi e meeting nazionali ed internazionali. La valorizzazione dei risultati della ricerca conseguiti durante il dottorato si evince dai lavori scientifici prodotti e dalle borse post-dottorali vinte frutto dell'attività</i>

Tipologia	Descrizione sintetica (<i>max 500 caratteri per ogni descrizione</i>)
	<i>svolta in sede e in soggiorni presso istituzioni esterne di altissimo livello. I dottorandi sono inoltre coinvolti nella preparazione di brevetti e spin-off universitari.</i>

6. Strutture operative e scientifiche

Strutture operative e scientifiche

Tipologia	Descrizione sintetica (<i>max 500 caratteri per ogni descrizione</i>)
Attrezzature e/o Laboratori	<i>Il Dip. di Scienze mette a disposizione dei dottorandi laboratori tematici, con apparecchi per la ricerca di base, e polifunzionali che ospitano attrezzature e servizi di criogenia, microscopia confocale, citometria a flusso, raggi X. Inoltre sono disponibili un Lab. Interdipartimentale di Microscopia Elettronica (LIME) e un Centro per la Didattica di Chimica. I dottorandi possono avvalersi anche di uno stabulario, del Museo di Zoologia e anatomia comparata, dell'Herbarium e di un Orto botanico.</i>
Patrimonio librario	<i>consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso</i>
	<i>Il Sistema bibliotecario di Ateneo (SBA) mette a disposizione oltre 650.000 documenti cartacei ed elettronici aggiornati per consentire l'accesso alle risorse informatiche più avanzate. I dottorandi hanno accesso alla Biblioteca d'Area Scientifico Tecnologica in una sede con postazioni informatiche per la consultazione di periodici elettronici ed e-books. Queste risorse sono consultabili da ciascun computer collegato alla rete d'Ateneo. Sono anche a disposizione monografie scientifiche cartacee.</i>
	<i>abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)</i>
E-resources	<i>La BAST dispone di una vasta collezione continuamente aggiornata di periodici (cartacei ed elettronici) dei più importanti gruppi editoriali scientifici internazionali (Elsevier, Wiley-Blackwel, Oxford University press, American Society of Plant Biologists, Nature Group, American society of Microbiology)e l'Oxford English Dictionary Online.</i>
	<i>Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)</i>
	<i>Lo SBA mette a disposizione dei dottorandi numerose banche dati bibliografiche (che contengono riferimenti bibliografici a altri documenti) e banche dati full-text (Ft), in cui è possibile accedere direttamente ai documenti. Inoltre l'Ateneo mette a disposizione numerose banche dati tra cui ISI Web of Science, SCOPUS, Journal of Citation Reports, JSTOR comprendente gli spogli e il full-text di periodici che coprono diverse discipline.</i>
	<i>Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti</i>
	<i>Il laboratorio di Cartografia del Dipartimento di Scienze è dotato di numerose workstations con software specifici per i GIS (Geographic Information Systems). Inoltre, il Lab. di Biologia Teorica e Bioinformatica è dotato di workstations Silicon Graphics Irix (Octane e Fuel) e di workstations P6T WS Linux con Intel i7 Quad core, a disposizione di tutti i dottorandi interessati.</i>

Tipologia		Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	<i>Oltre alle risorse per il calcolo elettronico di cui sono dotati i singoli laboratori, i dottorandi hanno accesso ad un Laboratorio di Informatica situato presso la sede del Dipartimento di Scienze dotato di circa 20 postazioni con personal computer MS Windows.</i>
Altro		