

Scheda di dottorato 37 ° ciclo – Bando PON “Ricerca e Innovazione” 2014 – 2020



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo



NOME DEL CORSO	BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE
DURATA	3 anni
DATA INIZIO ATTIVITÀ	01/01/2022
LINGUA / E	Italiano, Inglese
COORDINATORE	Prof. Vincenzo Scarlato (vincenzo.scarlato@unibo.it)
CURRICULA	N/A
TEMATICHE VINCOLATE	Vedi dettaglio nell'ultima parte della presente scheda
POSIZIONI A BANDO	4
MODALITÀ DI AMMISSIONE	Valutazione titoli e progetto di ricerca

Posti e borse di studio disponibili

Azione	Posto n.	Sostegno finanziario	Tema vincolato
Azione IV.5 “Dottorati su tematiche green”	1	Borsa di studio	Batteriofagi naturali e modificati nella lotta sostenibile alla diarrea post-svezzamento suina
	2	Borsa di studio	Valorizzazione delle acque reflue per la produzione di prodotti naturali mediante l'utilizzo di sistemi microalgali e cianobatterici
	3	Borsa di studio	Studio molecolare, genomico e funzionale dell'interazione tra microrganismi e biochar per la sostenibilità industriale
	4	Borsa di studio	Utilizzo di membrane bioenergeticamente attive per lo studio di solventi ecocompatibili

Titoli da allegare alla domanda

(saranno ritenuti validi e valutati dalla Commissione esclusivamente i titoli redatti in italiano, inglese, francese, tedesco e spagnolo)

Saranno valutati esclusivamente i titoli relativi agli ultimi 5 anni solari precedenti all'anno solare di pubblicazione del bando. Fa eccezione il diploma di laurea, che sarà valutato anche se antecedente a 5 anni. **La valutazione del candidato avverrà con particolare riferimento ai criteri previsti all'Art. 3 del DM 1061/2021 (vedi Art. 4 del Bando).**

DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA PER LA PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI AMMISSIONE	
Documento d'identità	Scansione di un documento d'identità valido (carta d'identità, passaporto)
Curriculum Vitae	Non è richiesto un formato specifico
Titoli	Attestazioni relative al conseguimento dei titoli di primo e secondo livello (vedi Art. 3 del Bando)
Progetto di ricerca pluriennale	Progetto di ricerca pluriennale, che il candidato propone di svolgere nell'ambito del corso di Dottorato, che dovrà: <ul style="list-style-type: none"> - avere una lunghezza massima di 20.000 caratteri, inclusi spazi ed eventuali formule, esclusi titolo, indice, bibliografia ed eventuale apparato illustrativo. - essere redatto utilizzando esclusivamente il modello di progetto per Azione IV.5 “Dottorati su tematiche green”, in allegato al bando e scaricabile dal Portale di Ateneo.

AFORM Settore Dottorato di ricerca

Strada Maggiore 45 | 40125 Bologna | Italia | Tel. + 39 051 2094620 | aform.udottricerca@unibo.it

ALTRI DOCUMENTI VALUTABILI	
Pubblicazioni	Elenco delle pubblicazioni scientifiche (monografie, articoli su riviste scientifiche), delle pubblicazioni minori (atti di convegni a diffusione nazionale e internazionale, contributi specifici in volumi, ecc.) e degli abstract e poster a Congressi, Convegni ecc. nazionali e internazionali.

Criteri di valutazione dei titoli e del progetto di ricerca

I risultati della valutazione dei titoli e del progetto di ricerca saranno consultabili **a partire dal 03/11/2021** 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.

Il giudizio è espresso attraverso l’attribuzione di un punteggio complessivo in centesimi, ripartito come segue:

Punteggio minimo per l’idoneità: 60 punti, massimo 100 punti

Valutazione titoli	voto di laurea e, per coloro che, alla data di scadenza del presente bando, sono laureandi, media ponderata dei voti degli esami	10 punti max così articolati: - 10 punti per 110 e Lode - 8 punti per 110 e 109 - 6 punti per voto da 105 a 108 inclusi - 4 punti per voto da 101 a 104 inclusi - 3 punti per voto da 95 a 100 inclusi
	pubblicazioni	10 punti max così articolati: - 4 punti per ogni pubblicazione su riviste ISI/Scopus - fino ad un massimo di 2 punti per atti di convegno, per comunicazioni sia orale che poster a Congressi o altra pubblicazione
Valutazione progetto di ricerca	valore scientifico e originalità della proposta	20 punti max
	capacità del progetto di favorire l’Interscambio tra ricerca / mondo produttivo	5 punti max
	individuazione di parametri che consentano la misurabilità dei risultati attesi	5 punti max
	aderenza del Progetto agli obiettivi propri dell’azione di riferimento del PON R&I 2014-20	5 punti max
	articolazione e fattibilità del progetto	45 punti max

Dettaglio tematiche vincolate

n. 1 - GREEN

Area tematica SNSI 2014-20	Area Tematica: <i>Salute, alimentazione, qualità della vita</i> Traiettorie di sviluppo: Sviluppo dell'agricoltura di precisione e l'agricoltura del futuro
Riferimenti a PNR 2021-2027	Grande Ambito di Ricerca: Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente Area di intervento: <i>Conoscenza e gestione sostenibile dei sistemi agricoli e forestali</i> Sezioni: 4. Attività agricola e forestale a protezione dell'ambiente e delle risorse naturali. 5. Sistemi agricoli e forestali ad alta qualità ambientale.
Titolo del progetto	Batteriofagi naturali e modificati nella lotta sostenibile alla diarrea post-svezzamento suina.
Descrizione del progetto	Nell'allevamento suino la diarrea post-svezzamento, dovuta alla proliferazione di particolari batteri enterici patogeni, viene contrastata con un largo uso di antibiotici o dosi elevate di metalli pesanti quali ZnO. Questi presidi hanno enormi ricadute sulla sostenibilità ambientale e sociale degli allevamenti, ragione per cui la comunità Europea promuove la ricerca di alternative ed in alcuni casi ne ha previsto il divieto d'impiego nel prossimo futuro. Il progetto è volto a esplorare le potenzialità di batteriofagi naturali ed ingegnerizzati come integratori alimentari nella terapia e prevenzione della diarrea post-svezzamento, e ad approfondirne l'applicabilità nel contesto regolatorio Europeo.
Periodo da svolgere in impresa	6 Mesi
Tipologia impresa	commercializzazione di integratori destinati all'industria zootecnica, alimentare, cosmetica e farmaceutica.
Periodo all'estero	NO

n. 2 - GREEN

Area tematica SNSI 2014-20	Area Tematica: <i>Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente</i> Traiettorie di Sviluppo: - Sistemi e tecnologie per il water e il waste treatment; - Tecnologie per biomateriali e prodotti biobased e Bioraffinerie
Riferimenti a PNR 2021-2027	Grande Ambito di Ricerca: Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente
Titolo del progetto	Valorizzazione delle acque reflue per la produzione di prodotti naturali mediante l'utilizzo di sistemi microalgali e cianobatterici
Descrizione del progetto	Crescita di microalghe e cianobatteri in mixotrofia su acque reflue da produzione casearia. La fissazione di CO2 unita all'assorbimento di nutrienti dai reflui permette la produzione di nuova biomassa nonché la bonifica dei reflui. La biomassa sarà valorizzata come tale (es. Spirulina come integratore alimentare) o per l'estrazione di composti ad elevato valore aggiunto, quali pigmenti (ficobiliproteine), antiossidanti (astaxantina) e polidrossialcanoati per bioplastiche.
Periodo da svolgere in impresa	6 Mesi
Tipologia impresa	Bevande e alimenti
Periodo all'estero	NO

n. 3 - GREEN

Area tematica SNSI 2014-20	Area Tematica: <i>Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente</i> Traiettorie di Sviluppo: - Sistemi e tecnologie per il water e il waste treatment; - Tecnologie per biomateriali e prodotti biobased e Bioraffinerie
Riferimenti a PNR 2021-2027	Grande Ambito di Ricerca: Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente Area di intervento: <i>Bioindustria per la Bioeconomia</i>

Titolo del progetto	Studio molecolare, genomico e funzionale dell'interazione tra microrganismi e biochar per la sostenibilità industriale
Descrizione del progetto	Il Biochar è un carbone vegetale generato da biomasse di scarto che presenta una struttura porosa, ottimale per la colonizzazione microbica. L'adesione microbica sul biochar contribuisce fortemente al suo potere filtrante nell'ambito del risanamento ambientale e sequestro del carbonio. Gli obiettivi del progetto riguardano lo studio della colonizzazione e adesione microbica (biofilm) sul biochar e dell'influenza che tale adesione ha sul metabolismo microbico coinvolto in processi di biorisanamento, bioconversioni e biorecupero.
Periodo da svolgere in impresa	6 Mesi
Tipologia impresa	Azienda di primaria importanza in ambito ambientale a livello nazionale
Periodo all'estero	NO

n. 4 - GREEN

Area tematica SNSI 2014-20	<i>Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente</i> Materiali innovativi ed ecocompatibili
Riferimenti a PNR 2021-2027	Grande Ambito di Ricerca: Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente.
Titolo del progetto	Utilizzo di membrane bioenergeticamente attive per lo studio di solventi ecocompatibili
Descrizione del progetto	L'impiego di sostanze ecocompatibili è obiettivo primario del green chemistry. Tra questi hanno un ruolo centrale solventi (liquidi ionici, eutectic solvents) e tensioattivi ecocompatibili ed i biobased chemicals. L'interazione con le entità biologiche ed il loro impatto ambientale variano notevolmente. Verranno studiati gli effetti di sostanze green sull'integrità di membrane biologiche native isolate da batteri fotosintetici e mitocondri, e la loro tossicità su cellule e microorganismi modello.
Periodo da svolgere in impresa	6 Mesi
Tipologia impresa	Analisi qualitative/quantitative di composti chimici.
Periodo all'estero	NO