

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

DOTTORATO DI RICERCA IN SCIENZE DELLA VITA

Corso di Dottorato

Il corso è:	Rinnovo di corso attivo nel 13/14
Denominazione del corso a.a. 2013/2014	DOTTORATO DI RICERCA IN SCIENZE DELLA VITA
Cambio Titolatura?	NO
Ciclo	30
Data presunta di inizio del corso	01/10/2014
Durata prevista	3 ANNI
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	Scienze della Vita
Dottorato in collaborazione con le imprese/dottorato industriale (art. 11 del regolamento):	NO
Il corso fa parte di una Scuola?	NO
Presenza di eventuali curricula?	SI

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

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
BIO/05	% 20,00	ZOOLOGIA E ANTROPOLOGIA	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche

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
BIO/06	% 10,00	ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche
BIO/03	% 10,00	BOTANICA	05/A - BIOLOGIA VEGETALE	05 - Scienze biologiche
BIO/10	% 10,00	BIOCHIMICA GENERALE E BIOCHIMICA CLINICA	05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche
BIO/09	% 10,00	FISIOLOGIA	05/D - FISIOLOGIA	05 - Scienze biologiche
BIO/14	% 15,00	FARMACOLOGIA, FARMACOLOGIA CLINICA E FARMACOGNOSIA	05/G - SCIENZE FARMACOLOGICHE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche
BIO/11	% 10,00	BIOLOGIA MOLECOLARE	05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche
BIO/16	% 5,00	ANATOMIA UMANA	05/H - ANATOMIA UMANA E ISTOLOGIA	05 - Scienze biologiche
MED/04	% 5,00	PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche
BIO/19	% 5,00	GENETICA E MICROBIOLOGIA	05/I - GENETICA E MICROBIOLOGIA	05 - Scienze biologiche
TOTALE	% 100,00			

Descrizione e obiettivi del corso

Il CDR forma PhD in strutture con competenze scientifiche, risorse progettuali e dotazioni strumentali di alto profilo. I curricula del CDR rappresentano la continuazione formativa per laureati dei corsi di LM Biologia e affini, garantendo un bacino d'utenza che, unitamente alle candidature da altre istituzioni naz.li e estere, consente una severa selezione degli iscritti. Dopo un percorso didattico comune, il curriculum Biodiversità e Conservazione prepara PhD in grado di studiare i meccanismi evolutivi e ecologici alla base della biodiversità e innovative pratiche per la conservazione della natura, gestione dell'ambiente e del patrimonio agroalimentare; il curriculum Biologia e Fisiologia Cellulare forma esperti in morfologia, ultrastruttura, biologia molecolare e funzione di cellule e tessuti; il curriculum Studio dei Meccanismi patogenetici e fisiopatologici prevede la formazione di PhD capaci di applicare e/o sviluppare modelli sperimentali pre-clinici, finalizzati a dimostrare il percorso patogenetico e fisiopatologico di una malattia e a sviluppare ipotesi di trattamento. I dottorandi sono tenuti a effettuare periodi di soggiorno nei laboratori esteri attivi in collaborazioni scientifiche con i docenti del CDR. Il CDR fornisce una conoscenza integrata delle più moderne metodiche di ricerca e gli strumenti culturali per la loro utilizzazione nel conseguimento di obiettivi scientifici complessi, includendo la pianificazione delle collaborazioni internazionali

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

I PhD che il corso di dottorato in Scienze della Vita intende formare, sono professionisti della ricerca scientifica che vengono messi in grado di maturare le proprie conoscenze in un contesto ricco di idonee strutture didattiche e tecnologiche di ricerca con esposizione continuativa a collaborazioni internazionali sia con istituzioni pubbliche che in realtà aziendali di chiara fama. I PhD in Scienze della Vita, possono trovare sbocchi nella ricerca, nel trasferimento tecnologico delle innovazioni in enti di ricerca pubblici e privati, in industrie biotecnologiche, nel settore farmacologico, sanitario agroalimentare e nel monitoraggio, risanamento e gestione degli ecosistemi naturali e antropizzati.

Sede amministrativa

Ateneo Proponente:	Università degli Studi di SIENA
N° di borse finanziate	5

Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN-VQR
LUPETTI	Pietro	SIENA	Scienze della Vita	Professore Associato confermato	05/B1	05

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

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN-VQR	SSD
1.	LUPETTI	Pietro	SIENA	Scienze della Vita	Professore Associato	05/B1	05	BIO/05

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN-VQR	SSD
					confermato			
2.	BINI	Luca	SIENA	Scienze della Vita	Professore Associato confermato	05/E1	05	BIO/10
3.	CALLAINI	Giuliano	SIENA	Scienze della Vita	Professore Ordinario	05/B2	05	BIO/06
4.	CHIARUCCI	Alessandro	SIENA	Scienze della Vita	Professore Associato confermato	05/A1	05	BIO/03
5.	FOCARELLI	Riccardo	SIENA	Scienze della Vita	Professore Associato confermato	05/B2	05	BIO/06
6.	FRATI	Francesco	SIENA	Scienze della Vita	Professore Ordinario	05/B1	05	BIO/05
7.	LOVARI	Sandro	SIENA	Scienze della Vita	Professore Ordinario	05/B1	05	BIO/05
8.	LUCATTELLI	Monica	SIENA	Scienze della Vita	Ricercatore confermato	06/A2	06	MED/04
9.	MAIOLI	Emanuela	SIENA	Scienze della Vita	Ricercatore confermato	05/D1	05	BIO/09
10.	MARRI	Laura	SIENA	Scienze della Vita	Professore Associato confermato	05/I1	05	BIO/19
11.	RICCI	Luana	SIENA	Scienze della Vita	Professore Ordinario	05/D1	05	BIO/09
12.	ROSSI	Ranieri	SIENA	Scienze della Vita	Ricercatore confermato	05/G1	05	BIO/14
13.	ULIVIERI	Cristina	SIENA	Scienze della Vita	Ricercatore confermato	05/E2	05	BIO/11
14.	VALOTI	Massimo	SIENA	Scienze della Vita	Professore Associato	05/G1	05	BIO/14

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN-VQR	SSD
					confermato			
15.	BERTELLI	Eugenio	SIENA	Scienze della Vita	Professore Associato confermato	05/H1	05	BIO/16
16.	FANCIULLI	Pietro Paolo	SIENA	Scienze della Vita	Professore Associato confermato	05/B1	05	BIO/05

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
1.	FESTA-BIANCHET	Marco	UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE-QUÉBEC	Università straniera	Canada	Département de Biologie	Professore di Univ.Straniera	BIO/05	05
2.	NICOLETTI	Claudio	INSTITUTE OF FOOD RESEARCH-COLNEY	ente di ricerca	Regno Unito	Institute of Food Research-Colney	Ricercatore di Univ.Straniera	BIO/11	05
3.	ROSENBAUM	Joel L.	YALE UNIVERSITY-NEW HAVEN	Università straniera	Stati Uniti d'America	Molecular, Cellular and Developmental Biology (MCDB)	Professore di Univ.Straniera	BIO/06	05

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.	NATIONAL TRUST FOR NATURE CONSERVATION - LALITPUR	Nepal	(max 500 caratteri) Lo scopo dell'accordo è di accrescere la capacità di realizzare in modo efficace

n.	Denominazione	Paese	Tipologia di collaborazione
			le attività di ricerca sulla biodiversità, i processi evolutivi e la gestione delle popolazioni selvatiche attraverso un impegno maggiore e coordinato nell'ambito delle scienze per la conservazione della biodiversità. L'intento è quello di accrescere la capacità delle parti di intraprendere ricerche sulla biodiversità e altre problematiche ambientali.
2.	UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLANDIA	Brasile	(max 500 caratteri) La collaborazione è tesa a sviluppare, in ambiti particolarmente qualificati, gli specifici filoni di interesse. Si tratta di obiettivi scientifici che inaugurano nuovi settori disciplinari in un campo di studi emergente e promuovono la confluenza di diversi indirizzi di ricerca quali immunologia e biologia cellulare della riproduzione.
3.	UNIVERSIT DI KUOPIO	Finlandia	(max 500 caratteri) Finalità di questa collaborazione, sviluppare, attraverso azioni congiunte, iniziative di ricerca e formazione in un campo di studi emergente promuovendo la confluenza di indirizzi di ricerca apparentemente disgiunti ma invece sempre più correlati quali fisiologia e tossicologia della riproduzione.
4.	VRIJE UNIVERSITY AMSTERDAM SCUOLA DI DOTTORATO IN TERRA, AMBIENTE ED ECOLOGIA	Paesi Bassi	(max 500 caratteri) La collaborazione è tesa a potenziare le già pluriennali interazioni tra i due particolarmente qualificati ambienti di ricerca, in alcuni tra gli specifici settori di interesse del Dottorato di Scienze della Vita. Obiettivo principale, la promozione di nuovi networks tra diversi indirizzi di ricerca, quali Ecologia evolutiva, strategie riproduttive negli artropodi del suolo, basi molecolari della tolleranza a stress ambientali.
5.	SHER-E-KASHMIR UNIVERSITY OF AGRICULTURAL SCIENCES & TECHNOLOGY OF KASHMIR, CENTRE FOR MOUNTAIN WILDLIFE SCIENCES, FVSC & AH	India	(max 500 caratteri) L'accordo, ha lo scopo di formalizzare la ricerca e le attività formative svolte congiuntamente dalle due istituzioni, con l'intento di accrescere sinergicamente: le attività di ricerca sulla biodiversità, i processi evolutivi e la gestione delle popolazioni selvatiche attraverso un impegno coordinato; la formazione e collaborazione accademiche sui grandi temi della conservazione e gestione della biodiversità.

Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

Denominazione Curriculum 1: Biodiversità e Conservazione

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	% 50,00
BIO/05	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 50,00
Curriculum in collaborazione con:	b) Univ. Estere		
TOTALE			100

Denominazione Curriculum 2: Studio dei Meccanismi patogenetici e fisiopatologici alla base di Malattie acute e croniche

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
BIO/16	05/H - ANATOMIA UMANA E ISTOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 12,50
MED/04	06/A - PATOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	06 - Scienze mediche	% 25,00
BIO/09	05/D - FISIOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 25,00
BIO/19	05/I - GENETICA E MICROBIOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 12,50
BIO/14	05/G - SCIENZE FARMACOLOGICHE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche	% 25,00
Curriculum in collaborazione con:	b) Univ. Estere		

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
TOTALE			100

Denominazione Curriculum 3: Biologia e Fisiologia Cellulare

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
BIO/10	05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche	% 25,00
BIO/06	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 37,50
BIO/05	05/B - BIOLOGIA ANIMALE E ANTROPOLOGIA	05 - Scienze biologiche	% 12,50
BIO/11	05/E - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE SPERIMENTALI E CLINICHE	05 - Scienze biologiche	% 25,00
Curriculum in collaborazione con:	a) Imprese b) Univ. Estere		
TOTALE			100

Attività didattica disciplinare e interdisciplinare

Insegnamenti ad hoc previsti nell'iter formativo

Tot CFU:
15

n.ro insegnamenti: 10

di cui è prevista verifica finale: 1

Insegnamenti mutuati da corsi di laurea magistrale

NO

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): 4

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

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Linguistica	Oltre alle attività specifiche previste dal Dottorato di Ricerca, l'Ateneo garantirà con corsi trasversali, comuni a tutti i dottorati attivati nell'ateneo, l'approfondimento della utilizzazione della lingua inglese, sia relativamente al grado di conoscenza della lingua, sia di approfondimento della lingua nella formulazione di articoli e progetti scientifici.
Informatica	Oltre alle attività specifiche previste dal Dottorato di Ricerca, l'Ateneo garantirà l'organizzazione di corsi trasversali, anche on-line, comuni a tutti i dottorati attivati nell'ateneo, di approfondimento della utilizzazione dei principali sistemi informatici, anche di carattere specialistico.
Gestione della ricerca, della conoscenza dei sistemi di ricerca e dei sistemi di finanziamento	Oltre alle attività specifiche previste dal Dottorato di Ricerca, l'Ateneo garantirà, come già per i cicli precedenti, l'organizzazione di corsi trasversali, comuni a tutti i dottorati attivati nell'ateneo, per l'approfondimento delle modalità di gestione di una ricerca, oltre che dei principali sistemi di ricerca nazionali e internazionali, anche in relazione alle modalità di reperimento dei finanziamenti per la ricerca.
Valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale	Oltre alle attività specifiche previste dal Dottorato di Ricerca, l'Ateneo, come già per i cicli precedenti, garantirà con corsi trasversali, comuni a tutti i dottorati attivati nell'ateneo, l'approfondimento delle norme relative alla valorizzazione e diffusione della ricerca scientifica, alla tutela dei risultati della ricerca e degli autori, alla tutela della proprietà intellettuale e alle modalità della brevettazione in campo nazionale e internazionale.

Strutture operative e scientifiche

Tipologia		Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Attrezzature e/o Laboratori		Ogni PhD student ammesso al CDR in Scienze della vita opererà in laboratori completamente attrezzati per le discipline di ricerca specifiche del programma di ricerca assegnato. Tra questi si segnala quelli per indagini ultrastrutturali in microscopia elettronica (strutture di riferimento a livello europeo). Quelli di biologia molecolare, per indagini immunologiche, di biologia cellulare, di fisiologia e di fisiopatologia nonché le infrastrutture per ricerca su campo.
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	I PhD student frequentanti hanno libero accesso a tutte le strutture bibliotecarie dell'Ateneo di Siena. In particolare potranno usufruire degli archivi e delle sale di lettura della Biblioteca di Area Medico-Farmaco-Biologica, nonché delle risorse on line accessibili sia tramite la rete wireless (ASB) che dalle abitazioni private (ASBe): http://www.sba.unisi.it/
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	Risulta difficile produrre i dettagli specificati in questo campo del format. Per i dettagli richiesti, possono essere consultate le risorse bibliografiche messe a disposizione dei dottorandi iscritti alla Univ. di Siena. Indicativamente è granito l'accesso on line a 5800 riviste di medicina, 3700 di scienze biologiche e naturali, 1700 di scienze agrarie e circa 850 di scienze ambientali.
E-resources	Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	Oltre alle banche dati sulle fonti librerie e bibliotecarie, gli studenti di dottorato possono accedere ai servizi in convenzione tra UNISI e CINECA oltre che alle banche dati messe a disposizione, previa specifica autorizzazione, dai Dipartimenti attivi nelle aree Scienze Sperimentali e Medicina presso l'ateneo di Siena.
	Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti	Vari laboratori ospitanti i dottorandi sono dotati di softwares proprietari per analisi di sequenze, imaging, statistica, morfometria, lettura gels, ecc. Si sta inoltre consolidando sempre più, l'installazione di sistemi operativi open source come ad esempio Linux, nonché dei vari softwares liberi prodotti, implementati ed utilizzati dalla comunità scientifica

Tipologia		Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
		internazionale.
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	Ogni laboratorio ospitante i PhD student di Scienze della Vita mette a disposizione le proprie facilities di calcolo. Ci sono ad esempio stazioni di computazione per imaging e modellistica 3D nel laboratorio di microscopia elettronica, strutture di computazione per statistica nei laboratori di studio conservazione e gestione degli ecosistemi, facilities per analisi gel e sequenze nei laboratori di biologia molecolare, biochimica e biologia cellulare.
Altro		

Attività dei dottorandi

È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di tutorato	SI	
È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di didattica integrativa	SI	Ore previste: 40