



VERBALE N.7

Riunione del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in “Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali” del 28.07.2023

Il giorno **28.07.2023** alle **ore 9.00**, viene aperta, in modalità telematica (via posta elettronica), la riunione del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali, XXXVIII ciclo, come da convocazione inviata via mail il 21.07.2023, con i seguenti punti all’OdG:

1. Comunicazioni
2. Approvazione del “Documento di progettazione iniziale del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali” per gli adempimenti AVA 3
3. Proposta della Commissione giudicatrice e delle date per lo svolgimento degli esami di ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali, XXXIX ciclo, AA 2023/2024
4. Proposta di nomina dei valutatori del dottorando Daniele Schiavi (XXXVI ciclo)
5. Varie ed eventuali

Sono presenti: Prof.ssa Stefania ASTOLFI, Prof. Giorgio Mariano BALESTRA, Prof. Umberto BERNABUCCI, Prof.ssa Roberta BERNINI, Prof.ssa Carla CARUSO, Prof. Giuseppe COLLA, Prof. Valerio CRISTOFORI, Prof. Marco ESTI, Prof. Nicola LACETERA, Prof.ssa Katia LIBURDI, Prof. Roberto MANCINELLI, Prof.ssa Stefania MASCI, Prof. Andrea MAZZUCATO, Prof. Rosario MULEO, Prof. Francesco ROSSINI, Prof. Roberto RUGGERI, Prof. Luca SANTI, Prof. Daniel Valentin SAVATIN, Prof. Francesco SESTILI, Prof. Cristian SILVESTRI, Prof. Stefano SPERANZA, Prof. Eduardo Gabriel VIRLA, Prof. Andrea VITALI, Dott. Alberto BATTISTELLI, Dott. Eugenio BENVENUTO, Dott. Gianluca BURCHI, Dott. Aldo CERIOTTI, Dott.ssa Chiara FRAZZOLI, Dott. Angelo SANTINO.

Sono assenti: Prof. Enio CAMPIGLIA, Prof.ssa Mariateresa CARDARELLI, Prof. Raffaele CASA, Prof.ssa Adalgisa GUGLIELMINO, Prof.ssa Maria Nicolina RIPA, Prof.ssa Anna Maria TIMPERIO, Dott.ssa Anna Maria D’ONGHIA, Prof. Thierry GIARDINA, Dott.ssa Chiara VOLPI.

Svolge la funzione di Presidente la Prof.ssa Roberta BERNINI, Coordinatrice del Corso di Dottorato di Ricerca, e di Segretario verbalizzante la Prof.ssa Katia LIBURDI.

1. Comunicazioni

La Coordinatrice comunica quanto segue:

1a. In data 05.07.2023 l’ANVUR ha espresso parere positivo su tutti i punti relativi alla Scheda di Attivazione del Corso di Dottorato di Ricerca per il XXXIX ciclo, attestando l’accreditamento del Corso per l’AA 2023/2024.

1b. In data 11.07.2023 è stato pubblicato il bando di concorso per l’ammissione al XXXIX ciclo di Dottorato di Ricerca, AA 2023/2024. Le domande di partecipazione possono essere inviate entro il 10.08.2023. Di seguito il link: <http://www.unitus.it/it/unitus/post-lauream1/articolo/bando-dottorati-di-ricerca-xxxix-ciclo>

1c. In data 19.07.2023, sul sito dell’Agenzia per la Coesione Territoriale è stato pubblicato il bando per la presentazione delle proposte di finanziamento delle borse di Dottorato di Ricerca per l’AA 2023/2024. Le domande di partecipazione possono essere inviate entro il 04.08.2023 Di seguito il link: <https://www.agenziacoesione.gov.it/opportunita-e-bandi/bandi-per-dottorati/>



1d. Il 13.07.2023 l'Ufficio Post Lauream ha accolto la richiesta del dottorando Daniele Schiavi relativamente al ritiro della proroga di tre mesi inoltrata durante il periodo di COVID-19. Pertanto, il dottorando completerà il triennio il 31.10.2023.

1e. Con Nota Prot.14064 del 19.07.2023, il MUR ha negato l'autorizzazione alla dottoranda Marzia LEPORINO a svolgere un periodo di tre mesi all'estero nell'ambito del Programma Erasmus+ Traineeship per la seguente motivazione *"Le borse di dottorato finanziate con i fondi del DM 1061/2021 non consentono di ricevere, per la stessa tipologia azioni/costo, contemporaneamente più finanziamenti di natura comunitaria"*.

2. Approvazione del "Documento di progettazione iniziale del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali" per gli adempimenti AVA 3

La Coordinatrice rammenta che nella riunione del Collegio dei Docenti del 13.04.2023 è stata istituita la Struttura di Assicurazione di Qualità (AQ) del Corso di Dottorato di Ricerca costituita dalla Coordinatrice e dai colleghi Katia LIBURDI, Cristian SILVESTRI e Andrea VITALI per ottemperare agli adempimenti di cui le *"Linee guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità negli Atenei - Accredimento Periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio universitari"* (AVA 3) approvate dall'ANVUR con Delibera del Consiglio Direttivo n. 26 del 13.02.2023.

In relazione a quanto richiesto dal Presidente del Presidio di Qualità (PQ) di Ateneo, Prof. Francesco SESTILI, la Struttura AQ ha redatto il primo dei documenti richiesti dal PQ denominato *"Documento di progettazione iniziale del Corso di Dottorato di Ricerca"* riferito all'anno 2022 che ha ottenuto la *compliance* dal Presidio di Qualità. Il Documento riporta molte delle informazioni presenti nella Scheda di Attivazione del Corso di Dottorato (vedi punto **1a**). In data odierna, la Coordinatrice pone in approvazione il suddetto Documento allegato al presente verbale.

Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità il *"Documento di progettazione iniziale del Corso di Dottorato di Ricerca"* redatto dalla Struttura AQ.

La Coordinatrice rammenta a tutti i componenti del Collegio dei Docenti di aggiornare il CV sul proprio sito istituzionale (per i colleghi di Ateneo, tramite GOMP) in quanto dovranno essere linkati su una pagina del sito web del Corso di Dottorato. Inoltre, fa presente che la Struttura AQ sta lavorando sugli ulteriori documenti richiesti dal PQ scadenzate per il mese di settembre.

3. Proposta della Commissione giudicatrice e delle date per lo svolgimento degli esami di ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali, XXXIX ciclo, AA 2023/2024

In riferimento al bando di Ateneo (punto **1b**), e in conformità al Regolamento di Ateneo in tema di Dottorato di Ricerca, si propone la seguente Commissione per lo svolgimento degli esami di ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali, XXXIX ciclo, AA 2023/2024:

Componenti effettivi

- **Prof. Andrea VITALI** - Università della Tuscia, Associato, ssd AGR/19
E-mail: vitali@unitus.it
- **Dott.ssa Laura BERTINI** - Università della Tuscia, Ricercatore, ssd BIO/10
E-mail: lbertini@unitus.it
- **Prof.ssa Marcella Michela GIULIANI** - Università di Foggia, Associato, ssd AGR/02
E-mail: marcella.giuliani@unifg.it
- **Dott.ssa Annamaria BEVIVINO** - Ricercatore ENEA, Casaccia, Roma
E-mail: annamaria.bevivino@enea.it
- **Dott. Pasquale DE VITA** - CREA, Foggia
E-mail: pasquale.devita@crea.gov.it



Componenti supplenti

- **Prof.ssa Carla CARUSO** - Università della Tuscia, Associato, ssd BIO/10
E-mail: caruso@unitus.it
- **Dott. Riccardo PRIMI** - Università della Tuscia, RTDb, ssd AGR/19
E-mail: primi@unitus.it
- **Prof. Domenico RONGA** - Università di Salerno, Associato, ssd AGR/02
E-mail: dronga@unisa.it

Relativamente ai lavori della Commissione, si propone il seguente **calendario**:

- **06.09.2023**: Riunione preliminare per la valutazione dell'idoneità dei titoli di studio presentati dai candidati stranieri e definizione dei criteri di valutazione dei titoli, in conformità a quanto riportato nel bando di concorso
- **12.09.2023**: Riunione per la valutazione dei titoli dei candidati ammessi
- **13.09.2023**: Pubblicazione degli esiti della valutazione dei titoli dei candidati
- **19.09.2023, ore 9.00 (Aula Pariset, DAFNE)**: svolgimento della prova orale (in presenza) da parte dei candidati ammessi.

Il Collegio dei Docenti approva.

4. Proposta di nomina dei valutatori del dottorando Daniele Schiavi (XXXVI ciclo)

Il Prof. Giorgio Mariano BALESTRA ha comunicato alla Coordinatrice che il dottorando Daniele Schiavi ha completato l'attività sperimentale prevista nel suo progetto di Dottorato, il quale, pertanto, intende sostenere l'esame finale quando possibile. Sentito l'Ufficio Post Lauream, la Coordinatrice fa presente che, avviando l'iter di valutazione del dottorando con l'esame con il Collegio dei Docenti entro il mese di settembre, previo esito positivo dei valutatori esterni, e rispettando tempi di valutazione della Commissione di esame finale che sarà nominata, è possibile fissare una sessione straordinaria di esame finale nel mese di novembre.

In data odierna, si propongono i seguenti valutatori esterni:

Effettivi

- **Prof.ssa Vittoria CATARA**, Associato, ssd AGR/12, Università degli Studi di Catania
E-mail: vcatara@unict.it
- **Prof.ssa Chiaraluca MORETTI**, Associato, ssd AGR/12, Università degli Studi di Perugia
E-mail: chiaraluca.moretti@unipg.it

Supplente

- **Prof.ssa Stefania TEGLI**, Associato, ssd AGR/12, Università degli Studi di Firenze
E-mail: stefania.tegli@unifi.it

Il Collegio dei Docenti approva.

5. Varie ed eventuali

Il Dott. Cristian SILVESTRI comunica che il dottorando Andrea FERRUCCI è risultato vincitore di una borsa di studio per attività di formazione all'estero. In particolare, il dottorando svolgerà una Short Term Scientific Mission (STSM) nell'ambito dell'azione COST CA21157 (Copytree) per attività di "embryo rescue" e "interspecific hybridization" presso l'Università di Ben Gurion (Israele) dal 31.07.2023 al 31.08.2023, con la supervisione della Prof. Noemi Tel Zur.

Il Collegio dei Docenti si congratula con il dottorando e autorizza lo svolgimento di questo periodo all'estero, invitandolo a darne comunicazione all'Ufficio Post Lauream per gli adempimenti di competenza.



Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità tutti i punti all'OdG e il verbale.
La riunione si conclude **alle ore 18.00**.

Il Segretario
Prof.ssa Katia LIBURDI

Il Presidente
Prof.ssa Roberta BERNINI

Documento di progettazione iniziale

Corso di Dottorato di Ricerca in “Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali”

SEZIONE A - Il Corso in breve

Il Corso di Dottorato di Ricerca in “Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali”, avente sede amministrativa presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE), è un Corso di Dottorato accreditato con Decreto del Ministero dell’Istruzione dell’Università e della Ricerca N.899 del 15.10.2019, rinnovato annualmente prima dell’inizio del ciclo, su parere positivo dell’ANVUR. L’obiettivo principale è la formazione di Ricercatori di elevata qualificazione scientifica in grado di affrontare i vari aspetti della ricerca nell’ambito delle Scienze Agrarie e Ambientali e delle Biotecnologie Agrarie, con un approccio interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare, partendo dalla pianificazione di un progetto di ricerca ed arrivando alla sua realizzazione, all’interpretazione dei dati sperimentali alla presentazione dei risultati, alla stesura di articoli su riviste scientifiche e, quando possibile, di privative e brevetti. Al termine del percorso formativo triennale, i Dottori di Ricerca hanno acquisito le competenze necessarie per esercitare attività di ricerca di alta qualificazione, affrontare problemi complessi e multidisciplinari per ricoprire posizioni di ricerca e professionali di elevato rilievo in vari settori applicativi, con particolare riferimento a quello agronomico, agroalimentare, biotecnologico, zootecnico e fitosanitario presso Università, centri di ricerca pubblici e privati, enti pubblici, imprese, istituti di istruzione e studi di consulenza. L’acquisizione dell’approccio scientifico per risolvere i problemi e proporre soluzioni originali ed innovative, l’elevato livello della formazione scientifica multidisciplinare e la professionalità proprie dei Dottori di Ricerca contribuiranno al progresso delle Scienze Agrarie e Ambientali e delle Biotecnologie Agrarie in ambito nazionale ed internazionale sia a livello accademico che industriale.

SEZIONE B - Descrizione del progetto formativo e di ricerca

Il Corso di Dottorato di Ricerca in “Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali” (d’ora in poi indicato come “Corso di Dottorato”), avente sede amministrativa presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE), è un Corso di Dottorato accreditato con Decreto del Ministero dell’Istruzione dell’Università e della Ricerca N.899 del 15.10.2019, rinnovato annualmente prima dell’inizio del ciclo, su parere positivo dell’ANVUR.

Obiettivo generale. Il Corso di Dottorato si propone di formare Ricercatori in grado di svolgere attività di ricerca di alta qualificazione in linea con gli indirizzi condivisi a livello nazionale, europeo ed internazionale nell’ambito delle Scienze Agrarie e Ambientali e delle Biotecnologie Agrarie con un approccio interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare e di sviluppare progetti di ricerca ed innovativi presso università, enti pubblici o soggetti privati.

Obiettivi specifici. Il Corso di Dottorato intende (a) fornire ai Dottorandi una conoscenza approfondita su una o più delle tematiche di ricerca di seguito indicate; (b) formare i Dottorandi alla ricerca con un approccio interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare, stimolando la capacità di aggiornarsi,

sviluppare autonomia, originalità e rigore metodologico; (c) stimolare i Dottorandi ad acquisire e consolidare la capacità di divulgare i propri dati alla comunità scientifica, partecipando a congressi nazionali ed internazionali e pubblicando i risultati su riviste internazionali *peer reviewed*, censite dalle banche dati Scopus e Web of Science.

Tematiche di ricerca e coerenza con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Il Corso di Dottorato affronta tematiche di ricerca che abbracciano l'agronomia, la zootecnia, le biotecnologie, il miglioramento genetico, la protezione delle piante, la scienza del suolo, le nanotecnologie in agricoltura, la produzione in pianta di prodotti ricombinanti ad alto valore aggiunto, lo studio e le applicazioni delle sostanze naturali, il recupero e la valorizzazione dei sottoprodotti agroindustriali, la progettazione e lo sintesi di nuove molecole bioattive di interesse applicativo, il monitoraggio ambientale e la gestione della filiera produttiva tramite biosensori, lo studio del ruolo dell'ambiente sulle produzioni agrarie, la pianificazione del territorio e del paesaggio, la qualità tecnologica e nutrizionale dei prodotti, la sicurezza alimentare e produttiva, lo studio di modelli per l'innovazione di prodotto e di processo del sistema agroalimentare, la caratterizzazione e la valorizzazione dell'agrobiodiversità. In accordo alle recenti normative regionali, nazionali ed europee, incluso il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), alcune di queste tematiche di ricerca vengono affrontate in sinergia con le **imprese** e con le **parti sociali**, rappresentate anche all'interno del Collegio dei Docenti, per stabilire e consolidare l'interazione tra il mondo della ricerca e quello aziendale, contribuendo all'innovazione e allo sviluppo di filiere produttive strategiche ed incentivando il trasferimento tecnologico. Nell'ambito del XXXVIII ciclo del Corso di Dottorato sono state attivate cinque posizioni con borsa a valere sulle risorse previste dal PNRR, di cui due riferite al DM 351 e tre al DM 352 del 09.04.2022 per la formazione di Dottori di Ricerca con competenze avanzate nel settore delle Scienze Agrarie e Ambientali. Le posizioni di cui sopra sono coerenti con la Missione 2 del PNRR, Componenti C1 "Agricoltura sostenibile ed economia circolare" e C4 "Tutela del territorio e della risorsa idrica". In un'ottica di economia circolare, un primo progetto mira a ridurre e valorizzare gli scarti vegetali derivanti da varie filiere agricole per sviluppare strategie di protezione da agenti di malattie sulle stesse filiere, riducendo l'uso di sostanze chimiche e tutelando l'ambiente, i prodotti alimentari e la salute umana. Il secondo progetto si propone di comprendere i meccanismi molecolari che regolano l'assorbimento, il trasporto e l'accumulo di micro e nano-plastiche nelle piante, che rappresentano un problema emergente per l'agricoltura e la salute umana, andando a studiare il destino e gli effetti sulla fisiologia delle piante; di produrre nuovi genotipi migliorati geneticamente in grado di accumulare le plastiche da utilizzare per la bonifica dei suoli inquinati. Due dei tre progetti a valere sulle risorse del DM 352/2022 si propongono di sviluppare modelli colturali innovativi secondo il principio dell'intensificazione sostenibile delle colture, supportati da applicazioni di agricoltura di precisione, rispettivamente, per la digitalizzazione della gestione delle colture ortive ed arboree. Il terzo progetto si propone di aumentare la sostenibilità delle colture agrarie con nuove strategie di gestione della nutrizione e la fortificazione delle piante sviluppando fertilizzanti e biostimolanti a basso impatto ambientale in grado di garantire la nutrizione delle principali colture erbacee (frumento tenero e duro, orzo, mais, girasole, leguminose da granella, foraggere e pomodoro da industria), aumentarne la resistenza agli stress biotici e abiotici, migliorare l'efficienza dell'uso dell'acqua e le caratteristiche qualitative delle produzioni agrarie.

Sbocchi occupazionali e professionali. Al termine del triennio, i Dottori di Ricerca hanno acquisito le competenze necessarie per esercitare attività di ricerca di alta qualificazione, affrontare problemi complessi e multidisciplinari per ricoprire posizioni di ricerca e professionali di elevato rilievo in vari settori applicativi, con particolare riferimento a quello agronomico, agroalimentare, biotecnologico, zootecnico e fitosanitario presso università; centri di ricerca pubblici e privati; enti pubblici, imprese di piccole, medie e grandi dimensioni; aziende private; istituti di istruzione e studi di consulenza. L'acquisizione dell'approccio scientifico per risolvere i problemi e trovare nuove soluzioni, l'elevato

livello della formazione scientifica multidisciplinare e la professionalità dei Dottori di Ricerca contribuiranno al progresso delle Scienze Agrarie ed Ambientali e delle Biotecnologie Agrarie in ambito nazionale, europeo ed internazionale sia a livello accademico che industriale.

SEZIONE C - Visione del percorso di formazione alla ricerca dei Dottorandi

Premessa. Il percorso di formazione dei Dottorandi è coerente con le tematiche di ricerca del DAFNE e dei componenti del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato. Viene progettato tenendo conto degli obiettivi strategici e operativi del Piano Strategico di Ateneo e, in particolare, con l'obiettivo strategico B1.3 - Rafforzamento dell'internazionalizzazione della ricerca e l'obiettivo strategico B1.4 - Rafforzamento dell'alta formazione, recepiti dal Piano Strategico di Dipartimento, approvato nella riunione del Consiglio del DAFNE del 13.12.2021. Il percorso di formazione alla ricerca dei Dottorandi trova visibilità sul sito web dedicato al Corso di Dottorato, disponibile sulla Home Page del DAFNE (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/scienze-delle-produzioni-vegetali-e-animali/articolo/presentazione44>) che viene periodicamente aggiornato. Il percorso prevede lo svolgimento, da parte dei Dottorandi, di attività di ricerca e di formazione, con il coordinamento e la supervisione di un componente del Collegio dei Docenti, afferente al DAFNE, che svolge il ruolo di Supervisore e di Responsabile dell'eventuale convenzione di ricerca che viene stipulata tra il DAFNE e l'ente o l'impresa che cofinanzia la posizione con borsa relativamente all'attivazione e al funzionamento. In relazione alle attività da svolgere e alla tipologia di posizione di Dottorato, al Supervisore si possono affiancare uno o due Co-Supervisori, interni o esterni al DAFNE e/o al Collegio dei Docenti. Seguendo i principi e gli indirizzi condivisi a livello europeo, il percorso formativo è funzionale per facilitare lo sviluppo critico dei Dottorandi nel settore della ricerca, far acquisire loro autonomia e responsabilità per prepararli al mondo del lavoro. All'inizio del primo anno, dopo un primo incontro informativo con il Coordinatore e l'assegnazione del/i Supervisore/i da parte del Collegio dei Docenti, i Dottorandi redigono un "Piano di attività", secondo un format prestabilito disponibile on line, che include sia la proposta dell'attività di ricerca che formativa che intendono svolgere nel triennio. Tale piano deve essere approvato dal Collegio dei Docenti ma non è vincolante per il triennio.

Attività di ricerca. Nel percorso formativo, i Dottorandi sviluppano una o più tematiche di ricerca, anche in collaborazione con altri atenei, enti pubblici di ricerca, imprese con un approccio innovativo e multidisciplinare. Le **risorse disponibili** sono dipendenti dai finanziamenti messi a disposizione per ogni ciclo di Corso di Dottorato che viene attivato ed includono, oltre alla borsa di studio, il budget per la ricerca (pari ad almeno il 10% della borsa di studio) e la maggiorazione del 50% della borsa di studio di cui usufruiscono per periodi di studio e ricerca all'estero. Ulteriori risorse vengono messe a disposizione dal/i Supervisore/i e con fondi di ricerca di cui sono titolari. I Dottorandi hanno a disposizione le **infrastrutture** presenti nei laboratori di ricerca del DAFNE, di altri Dipartimenti di Ateneo con cui collaborano e nelle strutture del Centro Integrato di Ateneo (CIA) nel quale confluiscono le seguenti Sezioni: Azienda Agraria Didattico-Sperimentale "Nello Lupori" (che includono l'Orto Botanico "Angelo Rambelli" e il Museo Erbario della Tuscia - UTV); il Centro Studi Alpino (CSALP); il Centro Grandi Attrezzature (CGA); il Sistema Bibliotecario di Ateneo - Centro di Ateneo per le Biblioteche (CAB) con il Polo Bibliotecario Tecnico-Scientifico e quello Umanistico-Sociale; il Centro Interdipartimentale di Ricerca e Diffusione per le Energie Rinnovabili (CIRDER); il Sistema Museale di Ateneo (SMA); il LABCOM e il LABFORM. Il patrimonio librario del Polo Bibliotecario Tecnico-Scientifico del Sistema Bibliotecario di Ateneo consiste di circa 34.000 volumi che includono monografie e pubblicazioni e ha in attivo abbonamenti a banche dati e a periodici elettronici a totale copertura delle tematiche di ricerca del Corso. Le risorse elettroniche sono accessibili da tutti i computer collegati alla rete di Ateneo e da remoto, da qualsiasi computer collegato ad Internet, tramite i servizi EZProxy o VPN (*Virtual Private*

Network). I Dottorandi hanno spazi a loro dedicati e possono accedere alle aule informatiche, disporre di software attinenti specifici settori di ricerca, quali quello per l'analisi del DNA e delle proteine, per l'elaborazione dei dati e delle immagini da telerilevamento, per la gestione di sistemi informativi territoriali, per lo sviluppo di modelli di simulazione per le colture agrarie. I Dottorandi possono svolgere attività sperimentale anche presso i laboratori di ricerca di enti e centri di ricerca pubblici e privati, nazionali ed internazionali (ENEA, CREA, CNR, ISS), con i quali il DAFNE stipula le convenzioni di ricerca finalizzate all'attivazione e al funzionamento del ciclo di Dottorato con la co-supervisione di un ricercatore dell'ente. I Dottorandi sono fortemente invitati a svolgere un **periodo di ricerca e studio all'estero** di almeno tre mesi presso atenei e centri di ricerca di elevata qualificazione scientifica. La permanenza all'estero è fondamentale non solo per approfondire alcuni aspetti del progetto di Dottorato, come ad esempio, l'acquisizione di tecniche innovative o di nuove metodologie, ma anche per apprendere a svolgere attività di ricerca in un contesto internazionale e a migliorare le competenze linguistiche (si veda la **Sezione F – Mobilità e Internazionalizzazione**).

Attività formative. L'offerta formativa viene aggiornata ogni AA e pubblicata sul sito web del corso. A partire dall'AA 2019/2020, il Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato ha posto una particolare attenzione alle attività formative, con particolare riferimento alla progettazione di **corsi dedicati ai Dottorandi, quantitativamente appropriati in termini di impegno didattico, distinti da quelli delle Lauree Magistrali**, programmati in modo puntuale in fase di attivazione del nuovo ciclo di Dottorato sia relativamente ai contenuti che ai periodi di erogazione. In particolare, per ogni ciclo di Dottorato, ha approvato un'offerta formativa programmata di circa 10 corsi, ciascuno di 1-2 CFU su argomenti di interesse del Corso. I corsi sono programmati nel primo e secondo anno, in modo che i Dottorandi possano essere formati nella prima parte del triennio e dedicare il terzo anno completamente all'attività di ricerca. Con l'avvio del ciclo, il calendario delle lezioni viene organizzato, pubblicato sul sito web del corso e diffuso ai Dottorandi. Questa impostazione ha trovato un perfetto allineamento con i requisiti del progetto formativo previsto dal recente DM 226/2022 e le Linee Guida pubblicate con DM 301/2022 in vigore dall'AA 2022/2023 per l'attivazione del XXXVIII ciclo, in quanto l'offerta programmata dal Corso di Dottorato prevede un numero totale di ore di didattica di circa 60-70 ore.

Oltre ai corsi, a partire dal XXXVIII ciclo, il Collegio dei Docenti programma anche un ciclo di **seminari dedicati ai Dottorandi**, erogati da Docenti universitari, Ricercatori di enti di ricerca pubblici e privati il cui calendario viene stabilito ad inizio AA, analogamente a quanto descritto per i corsi.

In aggiunta alle attività formative dedicate, i Dottorandi vengono invitati a partecipare ad **attività formative** non preventivamente programmate, ma **pertinenti a specifici progetti di ricerca in corso di svolgimento**, attinenti al Corso di Dottorato, come quelle riferite al Progetto Dipartimenti di Eccellenza "Digitali, Intelligenti, Verdi e Sostenibili (Di.Ver.So)" del DAFNE, a *Rome Technopole Innovation Ecosystem* (con particolare riferimento allo Spoke 3 - *University Education, Industrial PhD Courses, Internationalization*), ai Centri Nazionali Agritech e Biodiversità di Ateneo. L'attività si arricchisce anche con seminari e/o altre attività svolte dai Ricercatori stranieri in mobilità presso il Dipartimento e/o l'Ateneo. I Dottorandi sono invitati a seguire anche attività formative finalizzate al perfezionamento linguistico ed informatico, alla conoscenza della gestione della ricerca e dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, alla valorizzazione e alla disseminazione dei risultati, alla conoscenza della proprietà intellettuale, dell'accesso aperto ai dati dei prodotti della ricerca, alla conoscenza dei principi fondamentali di etica, uguaglianza di genere ed integrità per favorire l'autonomia, l'inclusione e la partecipazione alla vita universitaria delle persone con disabilità per garantire loro integrazione e benessere; a partecipare a scuole, workshop, convegni nazionali ed internazionali per confrontarsi su tematiche specifiche e a relazionare sui risultati delle proprie ricerche. Per colmare eventuali lacune formative e/o sviluppare specifiche competenze funzionali al percorso formativo, i Dottorandi possono seguire anche **corsi a scelta** erogati dagli altri Corsi di Dottorato dell'Ateneo o di altri Atenei. La formazione dei Dottorandi può essere integrata con lo svolgimento di **attività di tutorato e di**

orientamento agli studenti, di attività di didattica integrativa (preventivamente autorizzate dal Collegio dei Docenti) e di **terza missione**.

SEZIONE D – Modalità di selezione e attività di formazione

Modalità di selezione. La selezione dei Dottorandi avviene tramite un concorso pubblico a seguito di un bando emanato dall'Università degli Studi della Tuscia, redatto in italiano e in inglese, e pubblicato sulla pagina web dei Corsi di Dottorato di Ateneo (link: <http://www.unitus.it/it/unitus/post-lauream1/articolo/dottorati-di-ricerca->). Possono accedere al concorso i candidati in possesso di laurea specialistica/magistrale (ordinamenti DM 509/99 o DM 270/2004) o di laurea di ordinamento ante DM 509/99 (vecchio ordinamento) o di un titolo straniero equivalente che nel paese di conseguimento permetta l'accesso al Dottorato e che deve essere riconosciuto idoneo dall'Ufficio Post Lauream. Sono ammessi con riserva i laureandi che prevedono di conseguire la laurea entro il mese di ottobre successivo alle prove concorsuali. Per favorire la partecipazione al bando, sono previste attività di orientamento alla ricerca rivolte agli studenti che frequentano l'ultimo anno dei Corsi di Laurea Magistrale. Le prove concorsuali prevedono la valutazione dei titoli, la presentazione di un progetto di ricerca ed una prova orale volta ad accertare la preparazione e le attitudini alla ricerca del candidato e la conoscenza della lingua inglese. L'ammissione al Corso è limitata al numero di posizioni messe a bando annualmente, dipendente dai finanziamenti disponibili nell'ambito dello specifico ciclo di Dottorato.

Attività di formazione. Le diverse tipologie di iniziative formative collegiali ed individuali sono state descritte nella **Sezione C – Visione del percorso di formazione alla ricerca dei Dottorandi**.

Di seguito i corsi e i seminari dedicati ai Dottorandi, approvati dal Collegio dei Docenti nella riunione del 19.05.2022, nel corso della quale è stata deliberata l'attivazione del **XXXVIII ciclo di Dottorato (AA 2022/2023)**.

Corso dedicato ai Dottorandi del primo, secondo e terzo anno (XXXVIII, XXXVII e XXXVI ciclo)

- Titolo: Europrogettazione
Docente: Dott. Massimo Romanelli, DAFNE, Università degli Studi della Tuscia
Durata: 8 ore

Corsi dedicati ai Dottorandi del primo anno (XXXVIII ciclo)

- Titolo: Metodologie avanzate applicate ai processi di trasformazione alimentare
Docente: Dott.ssa Iliaria Benucci, DAFNE, Università degli Studi della Tuscia
Durata: 8 ore
- Titolo: I principi attivi delle piante
Docente: Prof.ssa Roberta Bernini, DAFNE, Università degli Studi della Tuscia
Durata: 8 ore
- Titolo: Meccanismi di difesa delle piante
Docente: Prof.ssa Carla Caruso, Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche (DEB), Università degli Studi della Tuscia
Durata: 8 ore
- Titolo: Genetics and physiology of yield of relevant crop species and climate changes
Docente: Dott.ssa Ljiljana Kuzmanovic, DAFNE, Università degli Studi della Tuscia
Durata: 8 ore

Corsi dedicati ai Dottorandi del secondo anno (XXXVII ciclo)

- Titolo: Tecniche di ingegneria genetica e proteica abbinate alle produzioni animali e vegetali
Docente: Dott.ssa Laura Bertini, DEB, Università degli Studi della Tuscia

- Durata: 8 ore
- Titolo: Approccio metabolomico per la caratterizzazione e la valorizzazione dei prodotti agroalimentari
Docente: Dott.ssa Federica Gevi, DEB, Università degli Studi della Tuscia
Durata: 8 ore
- Titolo: Tecniche molecolari innovative per lo studio del microbioma del latte e del formaggio
Docente: Dott.ssa Francesca Luziatelli, Dipartimento per la Innovazione nei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali (DIBAF), Università degli Studi della Tuscia
Durata: 8 ore
- Titolo: Caratterizzazione della sequenza amminoacidica con tecniche di spettrometria di massa
Docente: Prof.ssa Anna Maria TIMPERIO, DEB, Università degli Studi della Tuscia
Durata: 8 ore

Seminari dedicati ai Dottorandi del primo, secondo e terzo anno (XXXVIII, XXXVII, XXXVI ciclo)

- Titolo: *European green deal and farm to fork strategy. What short-term impacts for Italian farms and what strategies in the medium-long term?*
Relatori: Prof. Raffaele Cortignani e Dott. Davide Dell'Unto, DAFNE, Università degli Studi della Tuscia
- Titolo: *Point-of-care tools for plant pathogens detection*
Relatore: Dott.ssa Sara Francesconi, DAFNE, Università degli Studi della Tuscia
- Titolo: *The role of endogenous enzymes in the evolution of sensorial characteristics of plant-based foods*
Relatore: Prof.ssa Katia Liburdi, DAFNE, Università degli Studi della Tuscia
- Titolo: *Enhancing the nutritional quality of major food crops through classical and new breeding techniques*
Relatore: Dott.ssa Samuela Paolombieri, DAFNE, Università degli Studi della Tuscia
- Titolo: *Modelling pest and diseases: on overview from theoretical to practical aspects*
Relatore: Dott. Luca Rossini, DAFNE, Università degli Studi della Tuscia
- Titolo: *Protoplast technology from DNA-free genome editing*
Relatore: Cristian Silvestri, DAFNE, Università degli Studi della Tuscia
- Titolo: *High performance molecular dynamics simulations to assess the impact of the environment on human health and for the designing of new therapeutic approaches*
Relatore: Dott.ssa Caterina Arcangeli, ENEA-Casaccia
- Titolo: *Microbiome-based approaches for a sustainable agriculture*
Relatore: Dott.ssa Annamaria Bevivino, ENEA-Casaccia
- Titolo: *Plant-based production of veterinary vaccines and diagnostics*
Relatore: Dott.ssa Selena Baschieri, ENEA-Casaccia
- Titolo: *The two-faced plant viruses: from plant pathogen to smart nanoparticles*
Relatore: Dott.ssa Chiara Lico, ENEA-Casaccia
- Titolo: *Plant cell cultures: back to the future*
Relatore: Dott.ssa Silvia Massa, ENEA-Casaccia
- Titolo: *Preclinical research models and their applications in drug discovery*
Relatore: Dott.ssa Francesca Palone, ENEA-Casaccia

I corsi e i seminari sono stati erogati da marzo a giugno 2023; i Dottorandi sono stati informati dalla Coordinatrice via mail con un congruo anticipo rispetto alle date stabilite e il calendario è stato pubblicato sul sito web del Corso di Dottorato (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/scienze-delle-produzioni-vegetali-e-animali/articolo/programma-aa-20222023>).

Modalità di valutazione. La valutazione dei Dottorandi da parte del Collegio dei Docenti ha cadenza annuale. Entro il 31 ottobre di ogni anno, e comunque entro il termine del primo anno di attività in caso di differimento di avvio del ciclo dal 1° novembre, il Collegio dei Docenti convoca i Dottorandi per sostenere un esame, finalizzato all'ammissione all'anno successivo degli iscritti del primo e del secondo anno o degli iscritti del terzo anno all'esame finale. I Dottorandi del primo e del secondo anno descrivono e discutono con il Collegio dei Docenti l'attività di ricerca svolta tramite una presentazione ppt e consegnano una "Scheda delle attività svolte", redatta secondo un template disponibile on line, in cui riportano tutte le attività formative che hanno effettivamente condotto nel corso dell'anno. La presentazione, la discussione e i contenuti di tale scheda rappresentano elementi di valutazione per il Collegio dei Docenti ai fini dell'ammissione all'anno successivo. I Dottorandi del terzo anno sostengono l'esame di ammissione discutendo i dati sperimentali con una presentazione ppt e redigendo la "Scheda delle attività svolte", inclusiva delle attività di ricerca e formative dell'intero triennio. Se il giudizio del Collegio è positivo, i Dottorandi potranno presentare all'Ufficio Offerta Formativa la domanda di ammissione all'esame finale. Il percorso formativo si avvia al termine con l'elaborazione di una tesi dai contenuti innovativi ed originali che viene sottoposta al giudizio di due valutatori, proposti dal Collegio dei Docenti e nominati dal Direttore del Dipartimento. Possono assumere la funzione di valutatori i Docenti (Professori, Ricercatori, RTDb) non afferenti all'Università della Tuscia, gli esperti appartenenti a istituzioni estere o internazionali, ad enti di ricerca pubblici o privati. Per i Dottorandi che intendono conseguire il titolo di *Doctor Europaeus*, i valutatori devono appartenere a due università di paesi europei ad esclusione dell'Italia. I valutatori possono formulare uno dei tre giudizi: (a) approvazione completa della tesi: in tal caso il candidato è ammesso all'esame finale; (b) richiesta di *minor revisions*: il candidato è ammesso all'esame finale, ma la tesi richiede piccole correzioni (non è prevista un'ulteriore valutazione esterna); (c) richiesta di *major revisions*: il candidato non è ammesso all'esame finale anche nel caso di richiesta di rinvio da parte di un solo valutatore. In tal caso il dottorando dispone di un periodo massimo di sei mesi (a partire dalla comunicazione del giudizio) per revisionare la tesi e rispondere alle richieste di integrazioni e/o correzioni. Al termine, i valutatori provvederanno a formulare un nuovo giudizio. Presa visione delle valutazioni dei *referee*, il Collegio dei Docenti delibera l'ammissione dei Dottorandi alla discussione pubblica o il rinvio dell'esame per un periodo non superiore a sei mesi. Completata la fase dei valutatori, i Dottorandi possono sostenere l'esame finale in presenza di una Commissione proposta dal Collegio dei Docenti e nominata con Decreto Rettorale. La Commissione è composta da Docenti di ruolo, di cui almeno due professori. Due Docenti di alta qualificazione devono appartenere ad altre Università, anche estere. Possono far parte della Commissione anche Ricercatori appartenenti ad enti di ricerca; non ne possono far parte i supervisori e i valutatori dei Dottorandi. Nel caso in cui il dottorando richieda di acquisire la certificazione di *Doctor Europaeus*, stabilita dalla *Confederation of European Union Rector's Conferences* (attuale EUA - *European University Association*) con delibera del 27.11.1992, nella Commissione di esame finale è richiesta la presenza di almeno un componente, che non abbia già svolto il ruolo di valutatore, proveniente da un'istituzione universitaria di un paese europeo diverso dall'Italia. L'esame finale consiste nella discussione pubblica della tesi alla Commissione nominata con Decreto Rettorale. Al termine, la Commissione approva o respinge la tesi con un giudizio collegiale scritto. In caso positivo, propone al Magnifico Rettore che al dottorando esaminato venga attribuito il titolo di Dottore di Ricerca in "Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali". La Commissione, con voto unanime, ha la facoltà di attribuire la lode in presenza di risultati di particolare rilievo scientifico. Il titolo di Dottore di Ricerca, conseguito all'atto del superamento dell'esame finale, è conferito dal Rettore.

Il Corso di Dottorato ha visibilità sulla prima pagina del DAFNE (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne>) con un link dedicato (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/scienze-delle-produzioni-vegetali-e-animale/articolo/presentazione44>) che viene periodicamente aggiornato. Dopo la presentazione del Corso e del percorso formativo, sono descritti il programma delle attività didattiche dei Dottorandi, i componenti del Collegio dei Docenti, i Dottorandi iscritti ai cicli attivi e i Dottori di Ricerca (Alumni). Il Collegio dei Docenti del Corso è costituito da Docenti universitari prevalentemente dell'Area CUN 07 (Scienze Agrarie), alcune unità dell'Area 05 (Scienze Biologiche) e 03 (Scienze Chimiche); Docenti di università straniere (Francia, Argentina); Ricercatori di enti di ricerca (ENEA, CNR) e di imprese (Enza Zaden). Tale composizione garantisce l'interdisciplinarietà, la multidisciplinarietà e la transdisciplinarietà del progetto formativo del Corso. Per informazioni più generali relative al Dottorato di Ricerca, incluse le modalità di accesso, il link rimanda alla pagina web dell'Ufficio Post Lauream di Ateneo (<http://www.unitus.it/it/unitus/post-lauream1/articolo/dottorati-di-ricerca->).

Al pari degli studenti iscritti ai Corsi di Laurea Triennali e Magistrali, i Dottorandi possono usufruire dei seguenti **servizi di Ateneo**.

(1) Accoglienza. In occasione del *Welcome Day*, i Dottorandi hanno l'opportunità di conoscere i percorsi formativi e le finalità di tutti i Corsi di Dottorato di Ateneo, i Coordinatori, il personale dell'Ufficio Post Lauream e lo staff di Ateneo preposto all'accoglienza, a cui poter rivolgere eventuali richieste di chiarimento anche di carattere amministrativo. Inoltre, possono prendere contatti con i rappresentanti delle associazioni studentesche e tra di loro per confrontarsi su varie questioni inerenti al triennio di Dottorato, incluso il percorso formativo. A questo evento vengono invitati a partecipare anche gli studenti dei corsi di Laurea Magistrale quali futuri fruitori dei Corsi di Dottorato.

(2) Ospitalità. I Dottorandi possono usufruire dei servizi offerti da DiSCo Lazio - Ente regionale per il diritto allo studio e la promozione della conoscenza che includono (a) la ristorazione presso le mense universitarie situate a Viterbo, a Piazza San Sisto e in Via Alessandro Volta, con possibilità di fruire di pasti completi a costo agevolato sia a pranzo che a cena, anche nei giorni festivi, se fuorisede, e di un pasto completo giornaliero a costo agevolato nei giorni feriali, se pendolari; (b) l'ammissione al bando per il diritto allo studio, messo a disposizione dall'ente per gli studenti privi di borsa, con relativo accesso, in misura della disponibilità dei posti presso la Casa dello Studente di Via Vincenzo Cardarelli.

(3) Disabilità e DSA. Accesso ai servizi e alle attività di supporto.

(4) Ascolto e *counselling*. Ascolto e supporto fornito, sia in presenza che a distanza, dal *Counselling* Psicologico di Ateneo e dal CAV Unitus-Regione Lazio (centro antiviolenza dedicato alla prevenzione e contrasto della violenza sulle donne).

(5) Indirizzo di posta elettronica istituzionale e software. I Dottorandi possono essere assegnatari di un indirizzo di posta elettronica con dominio @unitus.it che li ammette ad una serie di facilities. Infatti, possono ricevere tutte le comunicazioni inviate da Posta Ateneo, incluse quelle informative sulle attività formative che i Dipartimenti e l'Ateneo organizzano in aggiunta a quelle progettate da uno specifico Corso di Dottorato; installare su un massimo di 5 dispositivi, personali o di proprietà dell'Ateneo (per postazioni non gestite centralmente dal Servizio Sistemi Informatici o dai singoli dipartimenti) i prodotti della suite Microsoft Office (Versione 32 o 64 bit, per sistema operativo Windows 7 o successivo, Mac OS X 10.6 o successivo, iPad versione 7.0 o successiva, Android versione 4.0 o successiva) quali Access, Excel, InfoPath, Lync, OneDrive For Business Sync Client, OneNote, PowerPoint, Publisher, Word.

(6) Biblioteche. I Dottorandi possono accedere liberamente al sistema bibliotecario di Ateneo, con le sedi e gli spazi per la lettura del Polo Tecnico-Scientifico e del Polo Umanistico-Sociale, ai periodici elettronici di case editrici, a banche dati internazionali, all'archivio aperto Unitus DSpace contenente la produzione scientifica (articoli, contributi, *pre-print*, *post-print* ecc.) di docenti e collaboratori di Ateneo.

(7) Supporto linguistico. Grazie all'acquisto da parte dell'Ateneo dei contenuti didattici di una società specializzata nello sviluppo di prodotti e servizi per la formazione linguistica online, i Dottorandi hanno

accesso gratuito ai corsi di lingua italiana, inglese, francese, tedesca, spagnola e araba, disponibili in modalità di *e-learning* e *self-study* al sito <https://moodle.unitus.it/ilo/> della piattaforma CMS di Ateneo (Moodle).

(8) Impianti sportivi. Con l'iscrizione al Centro Universitario Sportivo di Viterbo (CUS), i Dottorandi possono usufruire degli impianti sportivi di Ateneo, partecipare alle attività invernali ed estive e dei corsi organizzati dal Centro a prezzi agevolati.

(9) Coperture assicurative. I Dottorandi, inclusi i partecipanti ai programmi Erasmus in entrata, godono delle seguenti coperture assicurative: (a) "Infortuni" nel caso che gli stessi subiscano infortuni in occasione della partecipazione ad attività organizzate dall'Ateneo, compreso il rischio in itinere; (b) "Responsabilità Civile verso terzi" per ogni sinistro a persona e danni a oggetti materiali cagionati a terzi causato in conseguenza di un fatto accidentale verificatosi in relazione all'attività svolta.

(10) Trasporti. L'Ateneo offre inoltre una riduzione del 10% sul servizio autobus per la linea veloce Viterbo - Orte Scalo ed una tratta ferroviaria gratuita (Viterbo-Orte) a studenti e docenti che partono da Roma alle ore 6:45.

SEZIONE F - Mobilità e internazionalizzazione

Il Corso di Dottorato persegue obiettivi di mobilità e di internazionalizzazione incentivando i Dottorandi a svolgere periodi di studio e ricerca presso università, enti di ricerca ed imprese in Italia e all'estero. Se non obbligatoriamente previsto da specifici progetti di ricerca su cui gravano le posizioni di Dottorato, come ad esempio i Dottorati PON, PNRR e della Regione Lazio, il Collegio dei Docenti raccomanda fortemente ai Dottorandi di svolgere un periodo all'estero presso università e/o enti di ricerca di elevata qualificazione scientifica per almeno tre mesi non solo per approfondire alcuni aspetti relativi al progetto di ricerca, ma anche per sviluppare la capacità di muoversi in un ambiente internazionale, migliorare le competenze linguistiche e/o apprendere nuove. Durante questo periodo, i Dottorandi possono instaurare/consolidare una rete di contatti che li accompagnerà negli anni successivi al conseguimento del titolo. La durata e le finalità del periodo di ricerca e studio all'estero vengono preventivamente concordate con i Supervisor e successivamente autorizzate dal Coordinatore (fino ad un periodo di sei mesi) o dal Collegio dei Docenti (per periodi superiori a sei mesi). Per sostenere i costi di tali mobilità, i Dottorandi hanno a disposizione il budget di ricerca e la maggiorazione del 50% della borsa di studio, come da normativa vigente in tema di Dottorato di Ricerca. La mobilità all'estero di almeno tre mesi è propedeutica per l'acquisizione, da parte dei Dottorandi, della certificazione aggiuntiva di *Doctor Europaeus*. A questo requisito si aggiunge la valutazione positiva sul lavoro di tesi accordato da almeno due referee appartenenti a Università di due Paesi europei, nominati dal Collegio dei Docenti; la presenza nella Commissione di esame finale di almeno un componente, che non abbia già svolto il ruolo di referee, proveniente da un'istituzione universitaria di un paese europeo diverso dall'Italia; la discussione della tesi in una lingua ufficiale europea diversa dall'italiano. Alcuni Dottorandi del Corso hanno conseguito questa certificazione.

Sono di seguito riportati le università e gli enti di ricerca di elevata qualificazione scientifica con cui i componenti del Collegio dei Docenti hanno instaurato collaborazioni scientifiche e che possono ospitare i Dottorandi:

- *Agricultural Research Institute, Department of Vegetable Crops, Nicosia, Cyprus*
- *Agroscope, Nyon, Switzerland*
- *Anhui Agricultural University, Anhui, China*
- *Aarhus University, Department of Food Science, Denmark*
- *Atatürk Horticultural Central Research Institute, Yalova, Turkey*
- *Bila Tserkva National Agrarian University, Ukraine*
- *De Montfort University, Leicester, UK*
- *Chinese Academy of Sciences, Aerospace Information Research Institute, Beijing, China*

- *Chinese Academy of Sciences, South China Botanical Garden, The Guangzhou, China*
- *French National Institute for Agriculture, Food and the Environment (INRAE), Bordeaux, France*
- *Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Santiago, Chile*
- *Istinye University, Turkey*
- *Istanbul Teknik University, Turkey*
- *National Center for Animal and Plant Health, San José de las Lajas, Cuba*
- *Oregon State University, College of Agricultural Sciences, Department of Horticulture Agricultural and Life Sciences, USA*
- *Purdue University, Department of Horticulture and Landscape Architecture, USA*
- *Research Institute for Farm Animal Biology, Institute of Nutritional Physiology, Dummerstorf, Germany*
- *Research institute owned by the Government of Catalonia, Institute of Agrifood Research and Technology, Spain*
- *Rothamsted Research, Harpenden, UK*
- *Sichuan Provincial Institute of Natural Resources Science, Chengdu, China*
- *Szent István University, Budapest, Hungary*
- *Tamworth Agricultural Institute, Department of Primary Industries, Australia*
- *Technical University of Darmstadt, Department of Plant Biotechnology and Metabolic Engineering, Darmstadt, Germany*
- *Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spain*
- *Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Brasil*
- *Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, Brasil*
- *Universidad de La Frontera, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Temuco, Chile*
- *Universidad de Talca, Instituto de Ciencias Biológicas, Talca, Chile*
- *Universidad Católica Portuguesa Escola Superior de Biotecnologia, Porto, Portugal*
- *Universität für Bodenkultur, Agricultural University, Wien, Austria*
- *University of Agriculture, Nitra, Slovak Republic*
- *University of Kassel, Witzenhausen, Germany*
- *University of Life Sciences, Warsaw, Poland*
- *University of Novi Sad Faculty of Agriculture, Novi Sad, Serbia*
- *University of Life Sciences, Oslo, Norway*
- *University of Helsinki, Department of Agricultural Sciences, Finland*
- *University of South Bohemia, Faculty of Agriculture, Czech Republic*
- *University of Zagreb, Faculty of Agriculture, Croatia*
- *University of Montenegro, Podgorica, Montenegro*
- *University of Natural Resources and Life Sciences, Wien, Austria*
- *University of Utrecht, Department of Biology, The Netherlands*
- *University College Cork, Ireland*
- *University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Romania*
- *University of Warwick, Warwick, UK*
- *University of Tartu, Institute of Biomedicine and Translational Medicine, Estonia*
- *University of Florida, Department of Plant Pathology, Gainesville, USA*
- *Virginia Tech, School of Plant and Environmental Sciences, Blacksburg, USA*

Il Corso persegue obiettivi di mobilità per i Dottorandi anche presso gli enti di ricerca aventi sede in Italia e presso le imprese per stabilire interazioni tra il mondo accademico e quello imprenditoriale, contribuendo all'innovazione e allo sviluppo di filiere produttive strategiche. Questo rapporto, stabilito nell'ambito dei Dottorati Industriali, si è fortemente rafforzato con le posizioni con borsa finanziate dal PNRR e dalla Regione Lazio.

Il Corso di Dottorato attiva anche lo scambio di Docenti con altre sedi italiane o straniere (ad esempio, con l'Argentina).