



## VERBALE N.15

### Riunione del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in “Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali” del 07.12.2023

Il giorno **07.12.2023 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, XXXIX ciclo, come da convocazione d'urgenza inviata via mail il 05.12.2023, con i seguenti punti all'OdG e successiva integrazione:

#### 1. Comunicazioni

2. Approvazione del “Documento di pianificazione e di organizzazione delle attività formative e di ricerca” e del “Documento di analisi dei risultati relativi agli indicatori ANVUR” dei Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali

3. Proposta della Commissione giudicatrice e del calendario degli esami di ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali, XXXIX ciclo, AA 2023/2024 - II Bando

4. Varie ed eventuali

La riunione si **concluderà alle ore 18:00**.

Sono presenti: Prof.ssa Stefania ASTOLFI, Prof. Giorgio Mariano BALESTRA, Prof.ssa Loredana BASIRICO, Prof.ssa Roberta BERNINI, Prof.ssa Laura BERTINI, Prof. Umberto BERNABUCCI, Prof.ssa Mariateresa CARDARELLI, Prof.ssa Carla CARUSO, Prof. Raffaele CASA, Prof. Giuseppe COLLA, Prof. Mario CONTARINI, Prof. Valerio CRISTOFORI, Prof. Marco ESTI, Prof.ssa Ljiljana KUZMANOVIC, Prof.ssa Katia LIBURDI, Prof. Roberto MANCINELLI, Prof.ssa Stefania MASCI, Prof. Angelo MAZZAGLIA, Prof. Andrea MAZZUCATO, Prof. Maurizio MICHELI, Prof. Rosario MULEO, Prof. Simone PRIORI, Prof.ssa Maria Nicolina RIPA, Prof. Francesco ROSSINI, Prof. Roberto RUGGERI, Prof. Luca SANTI, Prof. Daniel Valentin SAVATIN, Prof. Francesco SESTILI, Prof. Cristian SILVESTRI, Prof. Stefano SPERANZA, Prof.ssa Anna Maria TIMPERIO, Prof. Andrea VITALI, Prof. Eduardo Gabriel VIRLA, Dott. Alberto BATTISTELLI, Dott. Eugenio BENVENUTO, Dott. Gianluca BURCHI, Dott. Aldo CERIOTTI, Dott. Gianfranco DIRETTO, Dott.ssa Anna Maria D'ONGHIA, Dott.ssa Chiara FRAZZOLI, Dott. Angelo SANTINO, Dott.ssa Chiara VOLPI.

Sono assenti: Prof. Nicola LACETERA, Prof. Thierry GIARDINA.

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

1. La Coordinatrice comunica di essere stata informata dal Dott. CAPUANI che all'Ateneo sono stati assegnati 1.440.677,00 € in sede di riparto per Dottorato e Borse Post Lauream 2023 con un incremento del 12% rispetto all'assegnazione 2022. Questo dato è estremamente positivo per l'Ateneo e la Coordinatrice esprime piena soddisfazione.

2. La Coordinatrice comunica che in data 30.11.2023 è stato emanato il secondo bando di ammissione ai Corsi di Dottorato di ricerca, 39° ciclo, accessibile dalla home page del sito di Ateneo e dal link <https://www.unitus.it/post-laurea/dottorati-di-ricerca/ammissione-al-dottorato/bando-ciclo-xxxix7>, con scadenza fissata al 15.12.2023 alle ore 14.00. La selezione dovrà concludersi entro il 22.12.2023 e per il Corso di Dottorato in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali consentirà l'assegnazione delle N.2 posizioni con borsa restanti vacanti con la selezione conclusa nel mese di settembre.

3. La Coordinatrice comunica che il 15.12.2023 si svolgerà una riunione telematica via Zoom per l'esame di ammissione agli anni successivi dei Dottorandi di Ricerca finanziati con fondi PON, AGRITECH e BIODIVERSITÀ. A breve invierà la convocazione ufficiale.



## 2. Approvazione del “Documento di pianificazione e di organizzazione delle attività formative e di ricerca” e del “Documento di analisi dei risultati relativi agli indicatori ANVUR” del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali

In riferimento a quanto richiesto dal Presidio di Qualità di Ateneo, la Struttura AQ del Corso di Dottorato di Ricerca ha redatto il “Documento di pianificazione e di organizzazione delle attività formative e di ricerca” e il “Documento di analisi dei risultati relativi agli indicatori ANVUR” dei quali, con nota Prot.0022508 del 05.12.2023, ne è stata attestata la *compliance*. La Coordinatrice ringrazia i colleghi LIBURDI, SILVESTRI e VITALI per aver contribuito alla redazione dei documenti in approvazione e il Presidio di Qualità di Ateneo, coordinato dal Prof. Francesco SESTILI, per la disponibilità mostrata e il lavoro svolto in questa nuova fase per il Corso di Dottorato. I documenti sono allegati al presente verbale.

Il Prof. MANCINELLI interviene dichiarando che è da diversi anni che continua a segnalare invano la stessa criticità. Negli anni passati ha fatto notare quanto fosse importante per i Dottorandi seguire le attività della ricerca cui sono impegnati evitando di trascurarle giacché non è pensabile che altri svolgano la ricerca al posto loro e tanto meno lo faccia il tutor (poiché per giunta non sarebbe affatto eticamente corretto). Pertanto, chiese di non organizzare le attività di formazione con lezioni nei periodi in cui i Dottorandi sono impegnati nei rilievi in campo (senza possibilità di alternativa) su specie vegetali (cioè, nel periodo del ciclo vegetativo di primavera - estate). A tale richiesta, in passato, è stata data risposta di affrontare la discussione nel Collegio dei Docenti ma, secondo il Prof. MANCINELLI, a tale richiesta non è stato dato mai seguito. Nella riunione odierna dichiara di essere ancora nella stessa situazione degli anni passati con i seri problemi per i Dottorandi di seguire le lezioni oppure in alternativa di seguire la loro ricerca nel periodo maggio-luglio. In aggiunta, fa presente che è stato suggerito di far seguire ai Dottorandi altri corsi esterni al Dottorato indirizzati a studenti di Dottorato e di corsi di Laurea Magistrale e così qualche Dottorando ha fatto; però, è stato poi negata la possibilità di considerare tali corsi esterni come quelli interni al Dottorato. Pertanto, il Prof. MANCINELLI esprime parere contrario riguardo al calendario dei corsi per i Dottorandi riportato nel “Documento di pianificazione e di organizzazione delle attività formative e di ricerca”.

La Coordinatrice fa presente al Prof. MANCINELLI che quanto riportato nel “Documento di pianificazione e di organizzazione delle attività formative e di ricerca”, relativamente alle attività formative e alla loro calendarizzazione, è stato approvato dal Collegio dei Docenti nella riunione del 29.05.2023, in fase di attivazione del nuovo ciclo di Dottorato ed allega il relativo verbale. Essendo, però, stati definiti solo i periodi temporali, sentite le disponibilità dei Docenti coinvolti, per le date che saranno a breve stabilite, si potrà tener conto di quanto rilevato dal Prof. MANCINELLI. Relativamente ai corsi delle Lauree Magistrali, la Coordinatrice rammenta che i Dottorandi possono seguirli, se funzionali per colmare lacune culturali, ma non possono essere inclusi tra le attività formative obbligatorie perché la normativa vigente in tema di Dottorato di Ricerca non lo consente.

Il Prof. ROSSINI evidenzia che i Dottorandi impegnati nell'ambito delle colture agrarie nei periodi proposti per i corsi sono spesso occupati in rilievi in campo. Pertanto, esprime parere contrario alla calendarizzazione dei corsi. La Coordinatrice chiede al Prof. ROSSINI di far riferimento a quanto già detto al collega MANCINELLI.

Il Prof. MULEO richiama l'attenzione sulle richieste dei colleghi MANCINELLI e ROSSINI, auspicando che possano essere prese in considerazione nel momento della scelta delle date, considerando gli obiettivi del Dottorato.

La Prof.ssa RIPA segnala che, in merito alle attività formative obbligatorie, considerando la variegata popolazione dei Dottorandi e delle loro attività di ricerca, sarebbe utile un momento di confronto.

La Coordinatrice accoglie la richiesta proponendo di discuterne in occasione di una delle riunioni del Collegio dei Docenti già programmate (15 dicembre p.v. e/o 26 gennaio 2024), finalizzate agli esami di ammissione dei Dottorandi che, per motivi di proroga di fine corso e di tipologia di borse, non sono stati esaminati ad ottobre.

Al termine della discussione emersa relativamente al punto all'OdG, il Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali approva:

- (a) il “Documento di pianificazione e di organizzazione delle attività formative e di ricerca” con il parere contrario dei Proff.ri MANCINELLI e ROSSINI relativamente alla calendarizzazione delle attività formative;
- (b) all'unanimità il “Documento di analisi dei risultati relativi agli indicatori ANVUR”.

I documenti approvati saranno trasmessi dalla Coordinatrice alla Direzione del DAFNE per i successivi adempimenti previsti dalla nota del Presidio di Qualità.



### 3. Proposta della Commissione giudicatrice e del calendario degli esami di ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali, XXXIX ciclo, AA 2023/2024 - II Bando

In conformità al Regolamento di Ateneo del Dottorato di Ricerca, viene proposta 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 (secondo bando con scadenza 15.12.2023):

#### *Componenti effettivi*

- **Dott. Riccardo PRIMI**  
Università della Tuscia, RTDb, ssd AGR/19  
E-mail: [primi@unitus.it](mailto:primi@unitus.it)
- **Dott. Mario CONTARINI**  
Università della Tuscia, RTDb, ssd AGR/11  
E-mail: [contarini@unitus.it](mailto:contarini@unitus.it)
- **Prof. Luigi ESPOSITO**  
Università di Napoli Federico II, Professore Associato, ssd AGR/19  
E-mail: [luigi.esposito4@unina.it](mailto:luigi.esposito4@unina.it)

#### *Componenti supplenti*

- **Prof. Stefano SPERANZA**  
Università della Tuscia, Professore Associato, ssd AGR/11  
E-mail: [speranza@unitus.it](mailto:speranza@unitus.it)
- **Prof. Aristide MAGGIOLINO**  
Università di Bari, Professore Associato, ssd AGR/19  
E-mail: [dronga@unisa.it](mailto:dronga@unisa.it)

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

- **18.12.2023:** valutazione dei titoli dei candidati ammessi
- **22.12.2023, ore 15.00 (Aula Pariset, DAFNE):** prova orale dei candidati ammessi.

La prova orale si svolgerà secondo le modalità previste dal bando.

Per impegni istituzionali, stante l'urgenza di procedere con la selezione, su richiesta, il Prof. Luigi ESPOSITO parteciperà ai lavori della Commissione per via telematica.

Il Collegio dei Docenti approva l'intera proposta.

### 4. Varie ed eventuali

Nulla da discutere.

Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità il verbale seduta stante.

Il Segretario  
Prof.ssa Katia LIBURDI

Il Presidente  
Prof.ssa Roberta BERNINI

## Documento di pianificazione e di organizzazione delle attività formative e di ricerca

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

2023

#### SEZIONE A - Calendario delle attività formative

I **seminari** e i **corsi dedicati ai Dottorandi, distinti da quelli delle Lauree Magistrali**, vengono annualmente progettati ed approvati dal Collegio dei Docenti in fase di attivazione del nuovo ciclo di Dottorato, **in termini quantitativi e qualitativi appropriati per garantire la formazione scientifica senza limitare l'attività di ricerca**. I seminari sono aperti ai Dottorandi di tutti i cicli attivi, mentre i corsi vengono, per lo più, suddivisi **tra il primo e il secondo anno** in modo che i Dottorandi del terzo anno si possano dedicare prevalentemente all'attività di ricerca e alla stesura della tesi finale.

Relativamente al XXXIX ciclo, il Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato ha approvato l'attivazione del XXXIX ciclo (AA 2022/2023) nella riunione del 18.05.2023 e le informazioni sulle **attività formative programmate** sono state pubblicate sul sito web dedicato (<https://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/scienze-delle-produzioni-vegetali-e-animali/articolo/programma-aa-20232024>).

**All'inizio dell'a.a.**, e comunque **entro il mese di gennaio**, il Collegio dei Docenti approva il **calendario di tali attività**, che viene comunicato ai Dottorandi e pubblicato sul sito web. Di seguito le informazioni relative all'attività formativa progettata per l'AA 2023/2024 che sarà erogata nel 2024.

#### **Seminari dedicati a tutti i Dottorandi (XXXIX, XXXVIII, XXXVII ciclo) da erogare nel periodo temporale febbraio/ottobre 2024**

- Titolo: THE DESIGN, CONSTRUCTION AND CARE OF URBAN GREEN AREAS  
Relatore: Dott. Gianluca BURCHI - CREA (Pescia, PT)  
SSD: n.d.  
Durata: 2 ore  
Data di erogazione: da definire
- Titolo: UNLOCKING THE SECRETS OF AGRICULTURAL CROPS USING -OMICS APPROACH TO UNDERSTAND THE GENOTYPE-PHENOTYPE CONNECTION IN THE ERA OF CLIMATE CHANGES  
Relatore: Dott. Salvatore ESPOSITO - CREA (Foggia)  
SSD: n.d.  
Durata: 2 ore  
Data di erogazione: da definire
- Titolo: APPROACHES OF "SYSTEMS BIOLOGY" APPLIED TO FUNCTIONAL GENOMICS OF PLANTS  
Relatore: Dott.ssa Giovanna FRUGIS - CNR/IBBA (Roma)  
SSD: n.d.  
Durata: 2 ore  
Data di erogazione: da definire
- Titolo: THE SMART-BREED PROJECT: INNOVATIVE MOLECULAR TECHNOLOGIES FOR THE ADAPTATION OF VEGETABLE SPECIES TO CLIMATE CHANGE THROUGH PRECISION BREEDING  
Relatore: Dott.ssa Giovanna FRUGIS - CNR/IBBA (Roma)  
SSD: n.d.  
Durata: 2 ore

Data di erogazione: da definire

- Titolo: THE ROLE OF METABOLOMICS AND EXPOSOMICS IN FOOD SAFETY, FOOD QUALITY, AND HUMAN HEALTH: PROMISES AND PITFALLS.  
Relatore: Dott. Luca NARDUZZI - *Department of Analytical Chemistry, University of Granada (Spagna)*  
SSD: n.d.  
Durata: 2 ore  
Data di erogazione: da definire
- Titolo: PRECISION AGRICULTURE AD SITE-SPECIFIC N FERTILIZATION MANAGEMENT FOR SUSTAINABILITY  
Relatore: Dott.ssa Federica CARUCCI - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia.  
SSD: AGR/02  
Durata: 2 ore  
Data di erogazione: da definire
- Titolo: DIGITAL TRANSITION OF FARMS: AN ANALYSIS OF THE ECONOMIC CONVENIENCE TO ADOPT INNOVATIVE TECHNOLOGIES  
Relatore: Dott. Davide DELL'UNTO - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia.  
SSD: AGR/01  
Durata: 2 ore  
Data di erogazione: da definire
- Titolo: POINT-OF-CARE TOOLS FOR PLANT PATHOGENS DETECTION  
Relatore: Dott.ssa Sara FRANCESCONI - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia.  
SSD: AGR/12  
Durata: 2 ore  
Data di erogazione: da definire
- Titolo: LCA AND ECOLABELLING: A GUIDE TO ENVIRONMENTAL CERTIFICATION IN THE AGRO-LIVESTOCK SECTOR.  
Relatore: Dott. Giampiero GROSSI - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia.  
SSD: AGR/19  
Durata: 2 ore  
Data di erogazione: da definire
- Titolo: INSIGHT THE OLIVE FRUIT FROM ENZYMATIC ACTIVITIES TO CHEMICAL-PHYSICAL PROPERTIES OF EXTRA VIRGIN OLIVE OIL  
Relatore: Prof.ssa Katia LIBURDI - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia.  
SSD: AGR/15  
Durata: 2 ore  
Data di erogazione: da definire
- Titolo: CURRENT RULES ON GMOS: WHY SHOULD GENOME-EDITED PLANTS BE REGULATED?  
Relatore: Dott. Cristian SILVESTRI - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia.  
SSD: AGR/03  
Durata: 2 ore  
Data di erogazione: da definire

- Titolo: LIVESTOCK SYSTEMS UNDER THE CLIMATE CHANGE SCENARIO  
Relatore: Prof. Andrea VITALI - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia.  
SSD: AGR/19  
Durata: 2 ore  
Data di erogazione: da definire

**Corsi dedicati a tutti i Dottorandi (XXXIX, XXXVIII e XXXVII ciclo), con verifica finale, da erogare nel periodo aprile/luglio 2024**

- Titolo: EU PROJECT DESIGN AND MANAGEMENT  
Docente: Dott. Massimo ROMANELLI - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia  
SSD: n.d.  
Durata: 8 ore (1 CFU)  
Date di erogazione: da definire
- Titolo: PRACTICAL ASPECTS OF MEASUREMENTS AND STATISTICAL DATA ANALYSIS - 16 ore  
Docente: Dott. Luca ROSSINI - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia  
SSD: AGR/11  
Durata: 16 ore (2 CFU)  
Date di erogazione: da definire

**Corsi dedicati ai Dottorandi del primo anno (XXXIX ciclo), con verifica finale, da erogare nel periodo aprile/luglio 2024**

- Titolo: METODOLOGIE AVANZATE APPLICATE AI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE ALIMENTARE  
Docente: Dott.ssa Ilaria BENUCCI - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia  
SSD: AGR/15  
Durata: 8 ore (1 CFU)  
Date di erogazione: da definire
- Titolo: MECCANISMI DI DIFESA DELLE PIANTE  
Docente: Prof.ssa Carla CARUSO - Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche, Università degli Studi della Tuscia  
SSD: BIO/10  
Durata: 8 ore (1 CFU)  
Date di erogazione: da definire
- Titolo: SOSTANZE ORGANICHE NATURALI DI INTERESSE APPLICATIVO  
Docente: Dott. Andrea FOCHETTI - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia  
SSD: CHMI/06  
Durata: 8 ore (1 CFU)  
Date di erogazione: da definire
- Titolo: GENETICS AND PHYSIOLOGY OF YIELD OF RELEVANT CROP SPECIES AND CLIMATE CHANGES  
Docente: Dott.ssa Ljiljana KUZMANOVIC - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia  
SSD: AGR/07  
Durata: 8 ore (1 CFU)  
Date di erogazione: da definire

**Corsi dedicati ai Dottorandi del secondo anno (XXXVIII ciclo), con verifica finale, da erogare nel periodo aprile/luglio 2024**

- Titolo: TECNICHE DI INGEGNERIA GENETICA E PROTEICA ABBINATE ALLE PRODUZIONI ANIMALI E VEGETALI  
Docente: Prof.ssa Laura BERTINI - Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche, Università degli Studi della Tuscia  
SSD: BIO/10  
Durata: 8 ore (1 CFU)  
Date di erogazione: da definire
- Titolo: THE USE OF MICROPROPAGATION AND BIOTECHNOLOGIES FOR THE CONSERVATION OF PLANT BIODIVERSITY – 8 ore  
Docente: Prof. Cristian SILVESTRI - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia  
SSD: AGR/03  
Durata: 8 ore (1 CFU)  
Data di erogazione: da definire
- Titolo: ANALISI DEL CICLO DI VITA (LCA) DEI SISTEMI AGRO-ZOOTECNICI  
Docenti: Prof. Andrea VITALI/Dott. Giampiero GROSSI - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia  
SSD: AGR/19  
Durata: 8 ore (1 CFU)  
Data di erogazione: da definire
- Titolo: CARATTERIZZAZIONE DELLA SEQUENZA AMMINOACIDICA CON TECNICA DI SPETTROMETRIA DI MASSA  
Docente: Prof.ssa Anna Maria TIMPERIO - Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche, Università degli Studi della Tuscia  
SSD: AGR/11  
Durata: 8 ore (1 CFU)  
Data di erogazione: da definire

Ad integrazione di tali attività programmate, nel corso dell'a.a., i Dottorandi vengono invitati dal Coordinatore e dai componenti del Collegio dei Docenti a partecipare ad ulteriori **attività formative** attinenti al Dottorato e **pertinenti a specifici progetti di ricerca in corso di svolgimento**, con particolare riferimento a quelle del **Progetto Rome Technopole Innovation Ecosystem (Spoke 3 - University Education, Industrial PhD Courses, Internationalization)**, ai **Progetti dei Centri Nazionali Agritech e Biodiversità** di Ateneo; al **Progetto Dipartimenti di Eccellenza “Digitali, Intelligenti, Verdi e Sostenibili (Di.Ver.So)”** del DAFNE. La formazione include anche **seminari e/o altre attività svolte dai Ricercatori stranieri in mobilità**, attività 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** organizzate dall'Ateneo per favorire l'autonomia, l'inclusione e la partecipazione alla vita universitaria delle persone con disabilità per garantire loro integrazione e benessere.

## **SEZIONE B - Integrazione dei dottorandi nella comunità scientifica**

I Dottorandi partecipano mediamente a 1-2 eventi nazionali e/o internazionali all'anno che includono la partecipazione a Congressi, *Workshop*, *Summer School* dedicate a specifiche aree tematiche di ricerca,

presentando comunicazioni poster e/o orali in qualità di relatori nell'ambito delle rispettive **comunità scientifiche**.

Una iniziativa che offre ai Dottorandi la possibilità di conoscersi e identificarsi come comunità studentesca è il **Welcome PhD Day**. Questo anno si è svolto presso il Rettorato di Ateneo il 22 marzo 2023 e ha visto la partecipazione di tutti i dottorandi di Ateneo. Nel corso dell'evento, i Coordinatori dei Dottorati hanno presentato le peculiarità dei rispettivi corsi, inclusa l'attività formativa, ai fini di far conoscere ai dottorandi tutte le iniziative progettate e dar loro la possibilità di integrarle a quelle del proprio Corso; il personale degli uffici di Ateneo ha descritto le opportunità del percorso dottorale, inclusa l'opportunità di mobilità nazionale ed internazionale; le associazioni studentesche hanno presentato le loro attività e i loro progetti. Il risultato finale è la creazione di un network tra i Dottorandi dei diversi Corsi di Dottorato.

Uno scambio culturale rilevante tra i dottorandi avviene in occasione del **Festival della Scienza**, un'iniziativa di divulgazione e comunicazione scientifica consistente in una serie di incontri, visite guidate ed altre attività su temi di ricerca di attualità. L'evento ha l'obiettivo di far conoscere alla città di Viterbo, ai visitatori esterni, ai docenti e agli studenti, i risultati e i metodi della ricerca e della scienza che si svolge presso l'Università della Tuscia e far incontrare ricercatori e ricercatrici che lavorano in diversi campi sia in Ateneo che in altre università, enti di ricerca, ed aziende italiane. Nell'ambito della manifestazione si svolge anche la **Notte Europea dei Ricercatori**, un'iniziativa voluta e sostenuta dalla Commissione Europea per far conoscere ai cittadini europei chi fa ricerca ed il loro lavoro insieme ai benefici e le ricadute della ricerca nella vita di tutti i giorni e nello sviluppo della società (<https://www.scienzainsieme.it/>). In questo contesto, i Dottorandi svolgono un ruolo centrale sia nell'organizzazione che nello svolgimento dell'evento.

Nel contesto di crescita della comunità dei Dottorandi, le iniziative formative dello **Spoke 3 - University Education, Industrial PhD Courses, Internationalization del Progetto Rome Technopole Innovation Ecosystem** possono certamente dare un contributo significativo, favorendo l'interazione tra Dottorandi di diversi Atenei, enti ed imprese.

## SEZIONE C - Autonomia del dottorando

Dopo l'iscrizione al Corso di Dottorato, il Collegio dei Docenti attribuisce a ciascun Dottorando un componente del Collegio dei Docenti, afferente al DAFNE, che svolge il ruolo di **Supervisore Accademico** (Tutor) 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. **Il ruolo del/dei Supervisore/i è finalizzato a coordinare le attività dei Dottorandi, a far acquisire loro autonomia e responsabilità per prepararli adeguatamente al mondo della ricerca e del lavoro. La scelta del Supervisore viene fatta in funzione della tematica di ricerca, delle specifiche competenze delle attività di ricerca che devono essere svolte, nonché dei precedenti impegni con altri Dottorandi, in modo da garantire agli studenti un adeguato supporto.** In presenza di Dottorati Industriali, al Supervisore Accademico vengono affiancati uno o due co-Supervisori, interni o esterni al DAFNE e/o al Collegio dei Docenti.

## SEZIONE D - Risorse finanziarie e strutturali

Le **risorse finanziarie** accessibili ai Dottorandi per lo svolgimento delle loro attività di ricerca sono dipendenti dai finanziamenti messi a disposizione per ogni ciclo 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 possono essere messe a disposizione dal/i Supervisore/i e con propri fondi di ricerca.

Le **infrastrutture** disponibili sono 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 include 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 a 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.

## SEZIONE E - Attività didattiche e di tutoraggio

L'**attività didattica integrativa** consiste in esercitazioni, seminari, tutoraggio a favore degli studenti dei Corsi di Laurea Triennali e Magistrali del Dipartimento e di Ateneo ed è parte integrante del progetto formativo dei Dottorandi, nei limiti della coerenza e compatibilità con le attività di ricerca svolte. In particolare, in conformità al Regolamento di Ateneo in materia di Dottorato di Ricerca (Art.19), il Collegio dei Docenti *"autorizza l'affidamento di attività di tutorato degli studenti, nonché, entro il limite di 40 ore per ciascun anno accademico, di attività didattica integrativa"*, dopo aver acquisito il nulla osta da parte del/dei Supervisore/i (Art.8).

## SEZIONE F - Relazioni scientifiche e mobilità dei dottorandi

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 i Dottorandi devono redigere una "Scheda delle attività svolte", redatta secondo un template disponibile on line, in cui riportano tutte le attività di ricerca e formative che hanno effettivamente condotto nel corso dell'anno. 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.

Il progetto formativo dei Dottorandi prevede lo svolgimento di **periodi di mobilità nazionale e/o internazionale presso atenei e centri di ricerca di elevata qualificazione scientifica**. Nel caso di Dottorati Industriali, è fondamentale il coinvolgimento delle imprese e lo svolgimento di periodi di attività presso tali sedi. Particolarmente raccomandato è un **periodo di ricerca e studio all'estero** di almeno tre mesi per approfondire alcuni aspetti del progetto di Dottorato, come ad esempio, l'acquisizione di tecniche innovative o di nuove metodologie, e per apprendere a svolgere attività di ricerca in un contesto internazionale, migliorando al tempo stesso le competenze linguistiche. 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 europee, 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 hanno conseguito questa certificazione.

## SEZIONE G - Prodotti della ricerca

Nel corso del triennio, i Dottorandi acquisiscono dati sperimentali che portano alla tesi di Dottorato che viene discussa e difesa in presenza della Commissione di esame finale e ai diversi **prodotti della ricerca** (pubblicazioni su riviste, software, brevetti ...). La numerosità e la tipologia è funzionale alle attività svolte e mediamente corrisponde a tre pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali. I prodotti della ricerca sono facilmente riconducibili ai Dottorandi, in quanto coautori; il ruolo svolto nell'ambito di un lavoro è generalmente descritto nell'*author contribution* della rivista e/o riconoscibile dal numero e dalla posizione nella lista degli autori.

## Documento di analisi dei risultati relativi agli indicatori ANVUR

### Corso di Dottorato di Ricerca in “Scienze delle produzioni vegetali e ambientali”

2023

| Descrizione indicatore   | Valore indicatore 2022/2023 | Valore indicatore 2021/2022 | Valore medio indicatore ultimo triennio | Commento (inclusa analisi delle cause di eventuali criticità e azioni di miglioramento)   |
|--|-----------------------------|-----------------------------|---|---|
| Percentuale di iscritti al primo anno di Corsi di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo<br><b>(D.M. 1154/2021)</b> | 27,78%                      | 42,86%                      | 32,63%                                  | <u>Criticità.</u> La bassa percentuale di iscritti al primo anno di Corsi di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo può essere attribuita ad una non adeguata pubblicizzazione dei bandi di concorso, in parte causata dalla tardiva emanazione dei bandi che, generalmente, include il mese di agosto.<br><u>Azioni di miglioramento.</u> L’emanazione dei bandi dovrebbe essere fatta entro il mese di giugno; a seguire l’Ateneo, il Dipartimento e lo stesso Collegio dei Docenti dovrebbero darne un’ampia diffusione.  |
| Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all’estero<br><b>(D.M. 1154/2021)</b>                                      | 14,28%                      | 36,36%                      | 16,66%                                  | Sono stati considerati i Dottori di Ricerca con borsa di studio che hanno acquisito il titolo dal 01/11/2022 al 31/10/2023 e dal 01/11/2021 al 31/10/2022, rispettivamente. I dati utilizzati sono stati desunti dalle schede di attività finali redatte da ciascun Dottorando a conclusione del triennio riferite al XXXII, XXXIII, XXXIV e XXXV ciclo.<br><u>AA 2022/2023</u><br>N.7 Dottori di Ricerca del XXXIV ciclo.<br>N.7 Dottori di Ricerca del XXXV ciclo.<br>Dei N.14 Dottori di Ricerca, N.0 del XXXIV ciclo e N.2 del XXXV ciclo hanno trascorso all’estero un periodo di almeno tre mesi. |

|   |        |        |      |   |
|---|--------|--------|------|---|
|   |        |        |      | <p><u>AA 2021/2022</u></p> <p>N.5 Dottori di Ricerca del XXXII ciclo.<br/>N.6 Dottori di Ricerca del XXXIII ciclo.<br/>Dei N.11 Dottori di Ricerca, N.2 del XXXII ciclo e N.2 del XXXIII ciclo hanno trascorso all'estero un periodo di almeno tre mesi.</p> <p><u>Criticità.</u> I valori dell'indicatore in flessione tra l'a.a. 2022/2023 e l'a.a. 2021/2022 sono attribuibili al periodo di emergenza da COVID-19 che ha coinvolto i cicli di Dottorato attivi. In particolare, da marzo 2020, i Dottorandi sono stati costretti a rientrare dall'estero prima del termine del periodo previsto ed altri sono stati costretti ad annullare tali attività, pur avendole programmate.</p> <p><u>Azioni di miglioramento.</u> Usciti dall'emergenza da COVID-19, il Collegio dei Docenti raccomanda fortemente ai Dottorandi di svolgere un periodo di almeno tre mesi all'estero durante il triennio anche quando tale attività non è prevista dalla specifica tipologia di borsa di studio. Ad oggi si osserva una ripresa della mobilità internazionale dei Dottorandi.</p> |
| Percentuale di borse finanziate da Enti esterni   | 83,33% | 66,77% | 72%  | <p>L'elevata percentuale di borse finanziate da Enti esterni evidenzia il rilevante numero di collaborazioni scientifiche che i componenti del Collegio dei Docenti hanno instaurato con gli enti di ricerca esterni, in particolare con CNR, CREA, ENEA.</p> <p><u>Criticità.</u> Nessuna.</p> <p><u>Azioni di miglioramento.</u> I valori degli indicatori sono positivi; pertanto, si cercherà di mantenerli.</p>  |
| Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno sei mesi del percorso formativo in Istituzioni pubbliche o private diverse dalla sede dei Corsi di | 50,00% | 45,45% | N.D. | <p>Sono stati considerati i Dottori di Ricerca con borsa di studio che hanno acquisito il titolo dal 01/11/2022 al 31/10/2023 e dal 01/11/2021 al 31/10/2022, rispettivamente. I dati utilizzati sono stati desunti dalle schede di attività finali redatte da ciascun Dottorando a conclusione del triennio riferite al XXXII, XXXIII, XXXIV e XXXV ciclo.</p>   |

|  |      |      |      |   |
|--|------|------|------|---|
| Dottorato di Ricerca (include mesi trascorsi all'estero)   |      |      |      | <p><u>AA 2022/2023</u><br/>N.7 Dottori di Ricerca del XXXIV ciclo.<br/>N.7 Dottori di Ricerca del XXXV ciclo.<br/>Dei N.14 Dottori di Ricerca, N.5 del XXXIV ciclo e N.2 del XXXV ciclo hanno trascorso almeno sei mesi del percorso formativo in istituzioni pubbliche o private diverse dalla sede del Corso di Dottorato.</p> <p><u>AA 2021/2022</u><br/>N.5 Dottori di Ricerca del XXXII ciclo.<br/>N.6 Dottori di Ricerca del XXXIII ciclo.<br/>Dei N.11 Dottori di Ricerca, N.2 del XXXII ciclo e N.3 del XXXIII ciclo sei mesi del percorso formativo in istituzioni pubbliche o private diverse dalla sede del Corso di Dottorato.</p> <p><u>Criticità.</u> Nonostante il periodo di pandemia da COVID-19, nel triennio i Dottorandi sono riusciti a trascorrere un periodo formativo di almeno sei mesi presso istituzioni pubbliche o private diverse dalla sede del Corso di Dottorato.</p> <p><u>Azioni di miglioramento.</u> Il Collegio dei Docenti suggerisce fortemente ai Dottorandi di svolgere un periodo istituzioni pubbliche o private diverse dalla sede del Corso di Dottorato.</p> |
| Rapporto tra il numero di prodotti della ricerca generati dai dottori di ricerca degli ultimi tre cicli conclusi e il numero di dottori di ricerca negli ultimi tre cicli conclusi | 4,75 | 4,67 | N.D. | <p>I dati sono stati calcolati utilizzando le informazioni inserite alla voce "Pubblicazioni scientifiche" nelle schede di attività finali redatte da ciascun Dottorando prima di sostenere l'esame finale.</p> <p><u>AA 2022/2023</u><br/>XXXV ciclo: N.7 Dottori di Ricerca, N.27 prodotti della ricerca.<br/>XXXIV ciclo: N.7 Dottori di Ricerca, N.30 prodotti della ricerca.<br/>XXXIII ciclo: N.6 Dottori di Ricerca, N.38 prodotti della ricerca.<br/>Totale: N.20 Dottori di Ricerca, N.95 prodotti della ricerca.<br/>Prodotti/Dottori: 4,75</p>   |

|  |        |        |        |   |
|--|--------|--------|--------|---|
|  |        |        |        | <p><u>AA 2021/2022</u><br/>           XXXIV ciclo: N.7 Dottori di Ricerca, N.30 prodotti della ricerca.<br/>           XXXIII ciclo: N.6 Dottori di Ricerca, N.38 prodotti della ricerca.<br/>           XXXII ciclo: N.5 Dottori di Ricerca, N.16 prodotti della ricerca.<br/>           Totale: N.18 Dottori di Ricerca, N.84 prodotti della ricerca.<br/>           Prodotti/Dottori: 4,67<br/> <u>Criticità.</u> Nessuna.<br/> <u>Azioni di miglioramento.</u> I dati sono positivi e costanti, probabilmente sottostimati, considerando che sono state prese in considerazione solo le pubblicazioni scientifiche.</p> |
| % Iscritti che hanno conseguito il titolo di accesso all'estero                  | 11,11% | 14,29% | 11,49% | <p><u>Criticità.</u> La bassa percentuale di iscritti al primo anno di Corsi di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso all'estero può essere attribuita ad una non adeguata pubblicizzazione dei bandi di concorso, in parte causata dalla tardiva emanazione dei bandi che, generalmente, include il mese di agosto.<br/> <u>Azioni di miglioramento.</u> L'emanazione dei bandi dovrebbe essere fatta entro il mese di giugno.</p>   |
| % Iscritti che hanno acquisito il titolo di accesso in altre Università italiane | 16,67% | 28,57% | 21,14% | <p><u>Criticità.</u> La bassa percentuale di iscritti al primo anno di Corsi di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso in altre Università italiane può essere attribuita ad una non adeguata pubblicizzazione dei bandi di concorso, in parte causata dalla tardiva emanazione dei bandi che, generalmente, include il mese di agosto.<br/> <u>Azioni di miglioramento.</u> L'emanazione dei bandi dovrebbe essere fatta entro il mese di giugno.</p>   |
| % Iscritti con borsa ponderati con peso borse su totale iscritti                 | 100%   | 90,47% | 90%    | <p>Il Corso di Dottorato bandisce posizioni senza borsa solo quando inevitabile.<br/> <u>Criticità.</u> Il Collegio dei Docenti ha constatato che, nel corso del triennio, le posizioni senza borsa tendono agli abbandoni.</p>   |

|   |      |      |      |  |
|---|------|------|------|--|
|   |      |      |      | <u>Azioni di miglioramento.</u> Si cerca di mantenere il valore dell'indicatore superiore tra il 90 e il 100%.   |
| Indicatore IRAS 3 VQR   | N.D. | N.D. | N.D. |  |
| Indicatore relativo a punteggio medio ASN - Collegi di Dottorato  | N.D. | N.D. | N.D. |  |
| Presenza di un sistema di rilevazione delle opinioni dei Dottorandi durante il corso e a un anno dal conseguimento del titolo (SI/NO)               | NO   |      |      | <p>Il Corso di Dottorato non dispone di un sistema di rilevazione delle opinioni dei Dottorandi né durante il corso né a distanza di un anno dal conseguimento del titolo.</p> <p><u>Azioni di miglioramento.</u> Il Corso di Dottorato si propone di attivare il sistema di rilevazione delle opinioni dei Dottorandi, eventualmente suggerito dal PQ.</p>  |
| Utilizzo delle opinioni dei Dottorandi nell'ambito della riformulazione/aggiornamento dell'organizzazione del Corso di Dottorato di Ricerca (SI/NO) | NO   |      |      | <p>Pur non avendo un sistema di rilevazione delle opinioni dei Dottorandi, la Coordinatrice incontra spesso i Dottorandi e periodicamente il/la Rappresentante dei Dottorandi per discutere sui vari aspetti del Corso di Dottorato.</p> <p><u>Criticità.</u> La metodologia è parzialmente efficiente.</p> <p><u>Azioni di miglioramento.</u> Il Collegio dei Docenti si propone di attivare di sistema di rilevazione delle opinioni dei Dottorandi, eventualmente suggerito dal PQ.</p> |