

Denominazione corso di dottorato: TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE AGRARIE

1. Informazioni generali

Corso di Dottorato

Il corso è:	Rinnovo
Denominazione del corso	TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE AGRARIE
Cambio Titolatura?	NO
Nuova denominazione del corso	TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE AGRARIE
Ciclo	38
Data presunta di inizio del corso	01/11/2022
Durata prevista	3 ANNI
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	Agricoltura, Ambiente e Alimenti
Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accREDITAMENTO ai sensi dell'art 5 comma 2, DM 226/2021	18
Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):	NO
Il corso fa parte di una Scuola?	SI
se SI quale	SCUOLA DI DOTTORATO UNIMOL ISTITUITA CON DR 543/2022
Presenza di eventuali curricula?	SI
Link alla pagina web di ateneo del corso di dottorato	http://dipagricoltura.unimol.it/ricerca/dottorati/

Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso

Descrizione del progetto:

Il progetto formativo è articolato in 3 curricula: Produzione e Protezione sostenibile delle piante; Scienze, Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti; Benessere Animale, Biotecnologie e Qualità delle Produzioni Zootecniche. E' la prosecuzione dei Corsi di Laurea di II livello (Scienze e Tecnologie Agrarie; Scienze e Tecnologie Alimentari; Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali) attivati dal Dipartimento. Agricoltura, Ambiente e Alimenti. Sono previsti corsi (anche in comune con altri dottorati: informatica, lingua Inglese), seminari, workshop anche sulle soft skills (informazione per gestire risorse finanziarie e umane, capacità di programmare, reperire finanziamenti, redigere progetti di ricerca e innovazione, problem solving).
Programmi formativi:

Primo e secondo anno: acquisizione di strumenti concettuali e operativi attraverso cui sviluppare le attività di ricerca e sperimentazione; capacità di impostazione di un programma di ricerca individuale con scelta del tema e articolazione delle fasi operative; verifica delle capacità di realizzazione della ricerca applicata e di sperimentazioni coerenti con gli obiettivi complessivi del programma prefigurato;

Terzo anno: valutazione della capacità di elaborare un rapporto di ricerca organica e coerente, sapendone comunicare il senso, le intenzioni e le risultanze più rilevanti sia alla comunità scientifica che a giovani studenti in formazione. Il programma di formazione include anche la partecipazione dei dottorandi a specifici programmi di ricerca di interesse comune fra le Università coinvolte.

Il progetto didattico formativo del Dottorato di ricerca è caratterizzato dalla combinazione di diverse forme di apprendimento:

cicli di lezioni, conferenze, seminari, workshop, summer school, master-class, stage.

La partecipazione dei dottorandi alle attività formative del dottorato sarà valutata mediante il sistema dei crediti (CFU/ECTS), analogamente ai corsi di formazione universitaria e post-universitaria.

Le attività di formazione del dottorato possono essere calcolate in non meno di 4.500 ore, suddivise in attività didattiche programmate e ricerca e apprendimento autonomi.

Con D.M. 652 del 19 agosto 2014 è stato disposto, a decorrere dal A.A. 2014/2015, l'accreditamento del corso di dottorato in Tecnologie e Biotecnologie Agrarie in Dottorato Internazionale (DOT 1339335) e successivamente per l'a.a. 2019/2020 (Ciclo XXXV; D.M. 920 del 15/10/2019) in collaborazione con gli Atenei stranieri di: - UTP, University of Science and Technology in Bydgoszcz (Poland);

- Slovak University of Agriculture in Nitra (Slovakia). Entrambe le Istituzioni estere hanno corsi di Dottorato nei medesimi settori scientifico disciplinari accreditati dalla propria agenzia nazionale. Si intende proseguire la collaborazione con le sedi estere suddette per scambio di dottorandi e personale docente valorizzando le buone pratiche e le collaborazioni di ricerca anche ai fini delle tesi di dottorato.

Ulteriori collaborazioni di Ricerca sono in essere con le sedi: University of Life Sciences, Lublin (Poland); King's College of London (England); Guelph Food Research Centre Agriculture And Agri-Food (Canada); Duke University School of Medicine - Department of Molecular genetics and Microbiology (USA); University of Cordoba, Spagna.

Obiettivi del corso:

Il Corso di Dottorato, incentrato sul sistema agroalimentare ed ambientale codificato in Horizon 2020, ha obiettivi inerenti l'agricoltura sostenibile, la sicurezza e qualità degli alimenti, il benessere animale, la green economy e il diritto ambientale. Formerà competenze specifiche per: lo sviluppo di un'agricoltura sostenibile per garantire, mediante nuovi mezzi biotecnici e biotecnologici, sicurezza, qualità e salubrità degli alimenti di origine vegetale e animale, scorte alimentari e la tutela del suolo e dell'ambiente; elaborare, valutare e monitorare progetti di ricerca e innovazione del settore agroalimentare. Gli obiettivi formativi del Corso mirano a rispondere alle esigenze della ricerca di base e soprattutto della ricerca applicata (v. note nei curricula). Sono previsti corsi (anche in comune con altri dottorati: informatica, lingua Inglese), seminari, workshop anche sulle soft skills (informazione per gestire risorse finanziarie e umane, capacità di programmare, reperire finanziamenti, redigere progetti di ricerca e innovazione, problem solving).

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

Il corso di dottorato formerà quadri dirigenziali pubblici e privati, figure professionali specializzate di elevata qualificazione. Gli sbocchi occupazionali previsti: nel settore della ricerca e della formazione presso le Università e gli Enti di ricerca pubblici e privati (CNR, CREA, ISS, ENEA, etc.); presso sedi di ricerca estere; nel sistema delle imprese agroalimentari e zootecniche e nella pubblica amministrazione (Enti locali, Camere di commercio, Ministeri, Assessorati, ASL, Scuola). La previsione si basa sui confortanti risultati dei numerosi dottori di ricerca, formati dai preesistenti corsi di dottorato afferenti al Dipartimento, dal VIII ciclo a tutt'oggi, che hanno trovato qualificati sbocchi occupazionali presso Università, CNR, EX CRA, Ministeri, Aziende, Enti di ricerca privati e Scuola. Ulteriori opportunità scaturiscono dai nuovi ambiti produttivi derivanti dagli indirizzi di Horizon 2020; attinenti, per esempio: 1) ai nuovi sistemi di difesa della produzione agricola, basati sull'impiego di nuove tecnologie alternative all'uso delle sostanze chimiche, che possono generare start up e spin off; 2) al Focus "Sustainable Food Security", riguardanti i sistemi di produzione, le caratteristiche salutistiche e funzionali degli alimenti e la sicurezza alimentare; 3) all'innovazione per favorire lo sviluppo rurale e combattere l'impoverimento di aree destinate alle produzioni agroalimentari, anche mediante adeguate azioni di politiche agricole.

Sede amministrativa

Ateneo Proponente:	Università degli Studi del MOLISE		
N° di borse finanziate	9		
di cui finanziate con fondi PNRR	5	di cui DM 351: 3	di cui DM 352: 2
Sede Didattica			

Coerenza con gli obiettivi del PNRR

Il connubio tra ricerca e mondo imprenditoriale, sostenuto dall'introduzione di miglioramenti o innovazioni nei processi di produzione/lavorazione/trasformazione e recupero di sottoprodotti/scarti di lavorazione, pone le basi per lo sviluppo di una filiera agricola/alimentare smart e sostenibile in accordo a quanto richiesto dal PNRR.

I percorsi di formazione e ricerca che il corso di dottorato di ricerca in Tecnologie e Biotecnologie Agrarie intende perseguire riguardano tematiche perfettamente aderenti a quanto previsto nella Missione 2 del PNRR "Rivoluzione verde e transizione ecologica" ed in particolare per quanto concerne la Componente M2C1 "Agricoltura sostenibile ed economia circolare" e la Componente M2C4 "Tutela del territorio e della risorsa idrica".

La ricerca e l'innovazione biotecnologica sono i principali driver della competitività delle imprese e della crescita del tessuto economico e sociale del Paese, per questo motivo la promozione e il rafforzamento dell'alta formazione e la specializzazione post-laurea di livello dottorale, attraverso percorsi di formazione e ricerca aderenti a quanto richiesto dal territorio, diviene essenziale.

Sviluppando tematiche inerenti alla componente 1, il corso di dottorato intende perseguire un percorso di piena sostenibilità ambientale con l'obiettivo di rendere l'economia sia più competitiva che più inclusiva, garantendo un elevato standard di vita alle persone e riducendo gli impatti ambientali. Tali aspetti risultano rilevanti per il settore zootecnico che necessita sempre più di figure specializzate in grado di rispondere alle emergenti esigenze circa la sostenibilità ambientale, il benessere animale e al contempo assicurare la qualità e la sicurezza delle produzioni zootecniche.

Con lo sviluppo delle tematiche relative alla Componente 4 si intende porre in campo azioni per rendere il Paese più resiliente agli inevitabili cambiamenti climatici, proteggendo la natura e le biodiversità. La sicurezza del territorio, intesa come la mitigazione dei rischi idrogeologici, la salvaguardia delle aree verdi e della biodiversità, l'eliminazione dell'inquinamento delle acque e del terreno, e la disponibilità di risorse idriche sono aspetti fondamentali per assicurare la salute dei cittadini e, sotto il profilo economico, per attrarre investimenti.

La forza e la validità del percorso formativo e di ricerca è determinata non solo dalle tematiche affrontate che ricadono pienamente nelle logiche del PNRR, ma dalla forte attinenza delle stesse alle esigenze/problematiche del mondo produttivo, testimoniata dalla volontà di aziende/imprese del comparto agro-zootecnico e alimentare di aderire e concorrere alla formazione di personale altamente qualificato. Ulteriore elemento di qualificazione/forza è la composizione del Collegio dei docenti, che comprende competenze nei principali settori scientifici del settore agro-alimentare e una consolidata collaborazione con enti di ricerca nazionali ed esteri. Non da ultimo, il percorso formativo prevede che una parte delle attività venga svolta in azienda/impresa, ciò da la possibilità al dottorando di essere integrato nel sistema aziendale, prendere coscienza della realtà produttiva, acquisire nuove competenze e sviluppare capacità critiche, analitiche e pratiche che, al termine del percorso, permetterà alla figura formata di integrarsi perfettamente all'interno di aziende del comparto agro-alimentare.

Tipo di organizzazione

2b) Dottorato in forma associata ai sensi dell'art. 3, comma 2 DM 226/2021) (CONVENZIONATO)

se dottorato in forma associata: Dottorato "industriale" in forma associata ai sensi dell'art. 10, DM 226/2021)

con
(indicare i soggetti partecipanti al consorzio/convenzione):

- Università italiane
- Università estere
- enti di ricerca italiani
- enti di ricerca esteri
- istituzioni AFAM
- imprese che svolgono attività di ricerca e sviluppo
- pubbliche amministrazioni, istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca

Imprese

Impresa 1

Nome dell'impresa*	Casillo Next Gen Food S.r.l.
Sito Web e/o Indirizzo sede legale*	https://www.informazione-aziende.it/Azienda_CASILLO-NEXT-GEN-FOOD-SOCIETA-A-RESPONSABILITA-LIMITATA
Paese*	Italia
Consorzio/Convenzionato	Convenzionato
Sede di attività formative	SI
N° di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento o cofinanziamento*	N° 1
Importo previsto del finanziamento o cofinanziamento per l'intero ciclo*	€30000
Data sottoscrizione convenzione/consorzio	30/05/2022
N. di cicli di dottorato coperti dalla convenzione	1
PDF Convenzione (se consorzio l'Atto costitutivo e statuto) o finanziamento accordato per i dottorati in forma non associata.	2. 220526 convenzione Casillo NEXT GEN Food S.r.l._TBA Ciclo XXXVIII_Titulus.pdf
Ambito di attività dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S *	<p>Il Gruppo Casillo è una food company leader mondiale nella lavorazione e nella distribuzione del grano duro e uno dei maggiori protagonisti nel mercato del grano tenero. Da tempo, ha avviato misure per promuovere uno sviluppo sostenibile e per questo ha ottenuto il rating EE- [Adequate] da Standard Ethics, un'agenzia indipendente di rating che segue i principi e le indicazioni delineate dalle Nazioni Unite, dall'OCSE e dall'Unione Europea. Grazie a importanti investimenti nel comparto molitorio, il Gruppo Casillo ha creato progetti innovativi volti all'ottimizzazione dei processi industriali e all'efficientamento energetico degli impianti molitori che includono sistemi di automazione all'avanguardia. I progetti in questione, di durata pluriennale, si pongono nella prospettiva di continuous improvement dei processi e dell'efficienza tecnologica degli impianti. Ha, inoltre, recentemente costituito una società dedicata a ricerca e sviluppo la "Casillo Next Gen Food srl", il cui AD è Francesco Casillo che è anche CEO e Presidente di Molino Casillo S.p.A., dotata di specifici impianti pilota e di un moderno laboratorio d'analisi per l'estrazione e l'analisi di composti bioattivi. La Casillo Next Gen Food srl svolge attività di R&S volta all'estrazione e caratterizzazione di composti bioattivi lipo/idrosolubili da sottoprodotti molitori naturalmente ricchi di sostanze nutraceutiche. Il gruppo di ricerca ha messo a punto metodiche analitiche specifiche quali/quantitative per analisi di proteine, oli, fibre (solubili, insolubili), contaminanti (micotossine e pesticidi). La ricerca applicata ha portato allo sviluppo industriale di un plant (operativo da Febbraio 2023) in cui si estrarrà olio di grano duro ottenuto da sottoprodotti naturalmente ricchi in olio (germe e crusca). Casillo Next Gen Food ha in attivo contratti di consulenza specifici, con società, Università, tecnici esperti del settore cerealicolo e oleario.</p>

Impresa 2

Nome dell'impresa*	Associazione Nazionale Coniglicoltori Italiani (Anci)
Sito Web e/o Indirizzo sede legale*	https://www.anci-aia.it/
Paese*	Italia
Consorzio/Convenzionato	Convenzionato
Sede di attività formative	SI
N° di borse	N° 1

finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento o cofinanziamento*	
Importo previsto del finanziamento o cofinanziamento per l'intero ciclo*	€30000
Data sottoscrizione convenzione/consorzio	30/05/2022
N. di cicli di dottorato coperti dalla convenzione	1
PDF Convenzione (se consorzio l'Atto costitutivo e statuto) o finanziamento accordato per i dottorati in forma non associata.	2. 220526 convenzione ANCI_TBA_Ciclo 38_Titulus.pdf
Ambito di attività dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S *	L'ANCI rappresenta il punto di riferimento della coniglicoltura italiana ed ha come principale obiettivo il miglioramento genetico delle razze cunicole italiane da carne nonché di altre 43 razze. L'ANCI ha carattere tecnico economico e promuove iniziative di miglioramento genetico, incremento e valorizzazione della specie cunicola e dei prodotti da essa derivati. Svolge attività promozionali attraverso iniziative a sostegno del consumo di carne di coniglio e attraverso la partecipazione a mostre di respiro europeo, nazionale e regionale, ha patrocinato e fornito servizi in decine di altre manifestazioni cunicole su tutto il territorio nazionale. Dal 1999 al 2002, l'ANCI ha dato un importante contributo per la realizzazione dell'Osservatorio Internazionale permanente per lo sviluppo della Coniglicoltura nei Paesi del Bacino del Mediterraneo insieme ad organizzazioni internazionali: ASIC, CIHEAM, FAO, WRSA, etc. Dal 2010, l'ANCI ha iniziato la fornitura di conigli riproduttori in diversi paesi del Mondo tra cui Cina, Corea, Bulgaria, Albania, Grecia, Uganda, Uzbekistan e Eritrea; in Eritrea ha realizzato un centro genetico per la produzione di riproduttori per allevatori di coniglio. Nel 2012, assieme al MIPAAFT e altri partner, ha partecipato al progetto "Ciquaas" per la valorizzazione del coniglio italiano. Dal 2017 ANCI ad oggi risulta impegnata nella realizzazione di un progetto in ambito PSRN per la salvaguardia della biodiversità delle razze cunicole italiane. Attualmente, partecipa attivamente alla realizzazione di un centro genetico cunicolo in Uzbekistan ed è fortemente impegnata sul fronte estero per promuovere i prodotti del centro genetico.

(*) campo obbligatorio

Informazioni di riepilogo circa la forma del corso di dottorato

Dottorato in forma non associata	NO
Dottorato in forma associata con Università italiane	NO
Dottorato in forma associata con Università estere	NO
Dottorato in forma associata con enti di ricerca italiani e/o esteri	NO
Dottorato in forma associata con Istituzioni AFAM	NO
Dottorato in forma associata con Imprese	SI
Dottorato in forma associata - Dottorato industriale (DM 226/2021, art. 10)	SI
Dottorato in forma associata con pubbliche amministrazioni, istituzioni culturali o altre infrastrutture di R&S di rilievo europeo o internazionale	NO
Dottorato in forma associata - Dottorato nazionale (DM 226/2021, art. 11)	NO

2. Eventuali curricula

Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

n.	Denominazione Curriculum	Breve Descrizione
1.	PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE (SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION)	Il Curriculum Produzione e Protezione Sostenibile delle Piante mira a formare competenze capaci di sviluppare nuove tecnologie e biotecnologie di utilizzo delle risorse agricole per la gestione sostenibile di ecosistemi agrari e forestali e la tutela della biodiversità, riducendo il consumo idrico e gli input chimici negli ecosistemi agricoli, e garantendo "Food Security" e "Food Safety" (Horizon 2020). Tale obiettivo viene perseguito attraverso l'acquisizione di competenze tecnologiche e biotecnologiche "cutting edge" e della capacità di sviluppare progetti di ricerca innovativi, nonché mediante la somministrazione di corsi di elevata qualificazione e seminari tenuti da scienziati di punta del settore a livello internazionale.
2.	SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)	Il curriculum Scienze, tecnologie e biotecnologie degli alimenti si propone di formare una figura professionale in grado di sviluppare ed applicare le nuove conoscenze scientifiche nel campo della trasformazione, conservazione e valutazione degli alimenti e di promuovere attività di ricerca e innovazione sostenibile nel settore dei processi di produzione degli alimenti. Il percorso di formazione comprende attività di ricerca in tematiche avanzate del settore, attività seminariali, partecipazione a convegni scientifici, corsi d'insegnamento avanzato, nonché stage presso laboratori, in Italia e all'estero, diversi da quello in cui viene svolta l'attività di ricerca principale. L'attività didattica si svolge anche nell'ambito del Workshop annuale organizzato dal Coordinamento nazionale dei Corsi di Dottorato in Food Science, Technology and Biotechnology durante il quale i dottorandi acquisiscono CFU per attività di formazione somministrate attraverso plenary lectures e seminari specifici. La qualità dell'offerta formativa è garantita dall'elevato profilo dei Tutor, dalla adeguata disponibilità di fondi e dalla loro consolidata collaborazione con enti di ricerca nazionali ed esteri.
3.	BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION)	Il curriculum Benessere Animale, Biotecnologie e Qualità delle Produzioni Zootecniche intende formare competenze per competere sulle tematiche delle produzioni animali, per sviluppare innovazione tecnologica e biotecnologica per ottimizzare produzione, salute e benessere degli animali e valorizzare i prodotti di origine animale considerando aspetti economici, normativi, di sicurezza e salubrità degli alimenti e di sostenibilità. Inoltre, si vuole: i) fornire la possibilità di una solida formazione scientifica e culturale riguardante il settore attraverso lo sviluppo di programmi avanzati di ricerca e l'erogazione di insegnamenti e seminari di alta qualificazione; ii) favorire il grado di internazionalizzazione attraverso il coinvolgimento di docenti e di dottorandi di paesi esteri nelle attività di ricerca e di formazione.

3. Collegio dei docenti

Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID
MAIORANO	Giuseppe	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Professore Ordinario	07/G1	07	57002957600	

Curriculum del coordinatore

Giuseppe Maiorano è Professore ordinario dall'1.11.2006 (D.R. n. 1783 del 31.10.2006) per il SSD AGR/19, presso l'Università degli Studi del Molise.

Dal 2015, è Coordinatore del Dottorato di Ricerca Internazionale in "Tecnologie e Biotecnologie Agrarie - Agriculture Technology and Biotechnology", (Partners: Italy - Poland - Slovakia) (Decreto Direttoriale n. 1778 del 31.7.2015 del MIUR - DOT 1339335).

Dal 2000 è stato delegato per le relazioni internazionali della ex Facoltà di Agraria e tutt'oggi è delegato del Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti.

Dal 2009 al 2017, è stato General coordinator del Dottorato di Ricerca Internazionale in "Welfare, Biotechnology and Quality of Animal Production".

Dal 2009 ad oggi è componente della Commissione Scientifica dell'International Scientific Conference in Safety and Quality of Raw Materials and Foodstuffs (Nitra, Repubblica Slovacca).

Attualmente è membro del Gruppo di Esperti della Valutazione (GEV) per l'Area 07 Scienze Agrarie e Veterinarie, VQR 2015-2019.

ESPERIENZE PROFESSIONALI E FORMAZIONE

Ha conseguito la laurea in Scienze Agrarie nel 1986 presso l'Università degli Studi di Bari, iniziando la sua attività di ricerca nel 1988, come borsista, presso il Department of Animal Science, University of Wyoming (USA), sotto la guida del Prof. Ray A. Field, dove ha contribuito a ricerche sulla maturità fisiologica e commerciale negli ovini. Successivamente, egli ha avuto modo di svolgere altri due periodi di attività di ricerca presso la stessa istituzione: nel 1991, conducendo ricerche sulle caratteristiche quanti-qualitative del collagene nella specie ovina (in collaborazione con i Proff. Ray A. Field e Richard J. McCormick) e nel 1999, affrontando ulteriori tematiche di ricerca quali il ruolo della decorina nella fibrillogenesi del collagene e la caratterizzazione nutrizionale delle carni (in collaborazione con i Proff. Ray A. Field, Richard J. McCormick e Rule D.C.). Nel 1988 è risultato vincitore al concorso per ricercatore universitario, per il raggruppamento disciplinare n° 148, presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi del Molise. Dal 1989 a tutt'oggi svolge attività di ricerca presso l'Università degli Studi del Molise. Dal 1997 è stato inquadrato nel settore scientifico-disciplinare G09C Zootecnica Speciale presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi del Molise. Dal 21/02/2001 è nominato con D.R. n° 166 Prof. Associato nel settore G09C presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi del Molise, assumendo l'incarico istituzionale di Valutazione Morfofunzionale degli Animali in Produzione Zootecnica. Con DR n° 1539 dell'8.10.2004 viene confermato nel ruolo di professore associato per il SSD Agr/19 a partire dal 01.03.2004. Con DR 1783 del 31.10.2006 è nominato Professore Straordinario per il SSD AGR/19, a decorrere dall'1.11.2006, presso la Facoltà di Agraria dell'Università del Molise, assumendo l'incarico di "Valutazione Morfofunzionale degli Animali in Produzione Zootecnica" e "Valutazione della qualità della carne".

ATTIVITÀ ISTITUZIONALI

Dal 1° maggio 2012 al 30 aprile 2015 è stato Vice Direttore del Dipartimento di Agricoltura, Ambiente e Alimenti di nuova costituzione (già Dipartimento di Scienze Animali, Vegetali e dell'Ambiente).

E' stato componente della commissione per i programmi di scambio internazionale (SOCRATES, ERASMUS, ECC.) per i Corsi di Studio afferenti alla Facoltà di Agraria. Dall'A.A. 2003/2004 a tutt'oggi è delegato del Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti per le relazioni internazionali.

E' stato eletto componente del Consiglio della Facoltà di Agraria, quale rappresentante dei Ricercatori, per i trienni 1996/99 e 1999/2002.

E' stato componente del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi del Molise, quale rappresentante dei ricercatori, per il triennio 1999/2002, e quale rappresentante dei Professori Associati, per il triennio accademico 2002/2005.

Nel 1992 è stato eletto componente del Senato Accademico Integrato, quale rappresentante dei Ricercatori.

E' stato responsabile didattico (Tutor Senior), nell'ambito del progetto di formazione "Tutor d'impresa" ed "Operatori di Progetto", della "Filiera Carni Suine", affidato dal MIUR (D.M. 15.10.1999 prot. 519 Ric.) al Parco Scientifico e Tecnologico del Molise (Moliseinnovazione Soc. Cons. a r. l.).

E' stato componente del comitato di lavoro, nonché docente, del Master internazionale in "Organizzazione e gestione Sostenibile della produzione Zootecnica e tutela dell'Ambiente" nell'ambito del piano di internazionalizzazione del sistema universitario D.M. 21.06.1999.

E' stato vice Presidente del Corso di Laurea triennale in Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali.

E' stato presidente della commissione di tirocinio del Corso di Laurea triennale in Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali. Nel 2011, è stato nominato Coordinatore della Commissione di Studio "Approcci metodologici innovativi per la valutazione delle caratteristiche nutrizionali, sensoriali e tecnologiche della carne" nell'ambito dell'Associazione Scientifica di produzione Animale.

E' stato nominato, dal Senato Accademico dell'Università degli Studi del Molise, coordinatore dell'Area 07 (Scienze Agrarie e Veterinarie) ai fini della valutazione triennale della ricerca (2001/2003) e, pertanto, è stato componente del Comitato di Ateneo.

E' stato nominato dal Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi del Molise, nella seduta del 25/05/2012, Presidente della Commissione d'Ateneo per le iniziative culturali e ricreative a favore degli studenti, ruolo che svolge a tutt'oggi.

DIREZIONE, COORDINAMENTO E PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

È responsabile scientifico o di unità di ricerca dei seguenti progetti di ricerca dal titolo:

- "Sustainable poultry production chain: biocontrol measures, new dietary approaches and novel packaging strategies", PRIN 2020 (2020ENLHMA);

- "L'uso sostenibile dei sottoprodotti della filiera olivicola-olearia per migliorare la salubrità e la qualità dei bovini podolici autoctoni calabresi (FRASCA)" nell'ambito del PSR Calabria 2014/2020 - Misura 16.2;

- "Valorizzazione e caratterizzazione della biodiversità delle risorse pascolive della Locride e piani di gestione del pascolo". PSR Calabria 2014/2020. Misura 16 "Cooperazione" - Intervento 16.2.1;

- "Produzione sostenibile del pollo da carne: iniezione in ovo di chitosano, salute intestinale, performance produttive (CHITOSAN). Fondi di Dipartimento;

- "Allevamento sostenibile del bovino podolico in aree marginali della Calabria e della Basilicata: caratterizzazione qualitativa delle carni di vitelloni allevati al pascolo" (PODOLICA). Fondi di Dipartimento.

È responsabile di unità del progetto dal titolo "One health, one welfare, one world - Innovazioni nelle filiere casearia e delle carni per la salute il benessere e l'ambiente" _ ARS01_00808. PON agrifood.

E' stato Responsabile scientifico, per l'Italia, del progetto bilaterale "Natural compounds delivered in ovo to enhance health, productivity, and meat quality of chickens from various production types and origin reared under different environmental conditions", finanziato dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, nell'ambito del programma "Executive programme for Scientific and Technological Cooperation Between the Italian Republic and the Republic of Poland for the Years 2016-2018".

E' stato Responsabile scientifico dei seguenti progetti:

- "Qualità nutrizionale e sensoriale della carne bovina ed ovina prodotta da razze allevate in provincia di Avellino" (QUALICARNE). (Ente finanziatore: provincia di Avellino. 2012-2013);

- "Attività di studio e monitoraggio sulla consistenza e distribuzione delle popolazioni di cinghiale all'interno e in prossimità dell'Oasi di Protezione Monte Vairano" (Provincia di Campobasso, 2011-2012);

- "La razza Casertana: performance produttive e qualità della carne e del prosciutto di Pietraraja" (Ente finanziatore Comunità Montana Terno, Legge 97/94, la promozione della zootecnica autoctona. 2007-2008);

- "Valorizzazione dell'ibrido cinghiale x suino domestico allevato all'aperto e caratterizzazione nutrizionale e sensoriale della carne" (MIUR: Cofin PRIN 2007. prot. 2007WA4872. 2007-2008);

- "Allevamento sperimentale del cinghiale ad uso alimentare" (Ente finanziatore Ente di Sviluppo Regionale Agricolo per il Molise. 2006);

- Di diversi progetti di ricerca ex 60%.

Partecipante con compiti di responsabilità ai seguenti progetti europei e nazionali:

- "In ovo delivery of inulin prebiotic in commercial and indigenous Italian chicken breeds provides a contribution to healthy food production under a heat stress", finanziato dal MIUR (Programma "SIR" -RBSI14WZCL). (2015 - 2018).

- Progetto Europeo: ECO-FCE FP7 KBBE-212-6, Proposal Number 311794, "A whole-systems approach to optimise feed efficiency and reduce the ecological footprint of monogastrics". Co-ordinatore organizzazione: Queens University Belfast (QUB) (periodo: 42 mesi a partire da Febbraio 2013). In qualità di responsabile della (i) caratterizzazione della qualità della carne e (ii) analisi statistica;

- Progetto Europeo: THRIVE RITE, Grant Agreement n° 315198. "Natural Compounds to enhance Productivity, Quality and Health in Intensive Farming Systems" (Agosto 2012 - Luglio 2014). In qualità di responsabile della (i) caratterizzazione della qualità della carne e (ii) analisi statistica;

- "In ovo stimulation of chicken microbiome - defining the mode of action of prebiotics and synbiotics" (UMO-2011/01/B/NZ9/00642) finanziato dal Ministry of Science and Higher Education in Poland (Novembre 2011 - Ottobre 2014). In qualità di responsabile della (i) caratterizzazione della qualità della carne e (ii) analisi statistica;

- "Genetic bases of variability of the Japanese quail as a model species" (N N 311 633638) finanziato dal Ministry of Science and Higher Education in Poland (2010-2013).

- "Allevamento dei suini e dei caprini" (Enti finanziatori: Regione Calabria, Unione Europea e Ministero dell'Università e della Ricerca. In qualità di responsabile della parte dell'allevamento del suino (2009 - 2013);

- "Tecnologia della filiera suina per l'allevamento e trattamento delle carni", del sotto progetto 'Macellazione, valutazione delle carcasse, trasformazione e stagionatura', affidato dal MIUR (D.M. 13.07.01 n° 759 Ric.) al Parco Scientifico e Tecnologico del Molise - Moliseinnovazione Soc. Cons. a. r. l. - In qualità di responsabile della parte di valutazione delle carcasse e della qualità della carne (2002-2007);

- "Ricerca sugli effetti dei livelli energetici alimentari e del trattamento in vivo con vitamina E sulla qualità della carne ovina di allevamenti molisani" (P.O.P. FESR della Regione Molise. Commissione Europea (94)3766. Dal 1999 al 2001);

- "Regolazione del metabolismo del collagene e dei lipidi intramuscolari ai fini della qualità della carne". (CNR, nell'ambito di Agenzia 2000. Anno 2001);

- "Ottimizzazione della produzione della carne nella razza Chianina. Caratteristiche istologiche" (Progetto Finalizzato RAISA del CNR. Dal 1989 al 1996);

- "Sistemi di allevamento sostenibile e qualità delle produzioni animali" (P.R.I.N. Dal 1997 al 1999);

Responsabile di altre tipologie di progetti:

- "Biotechnology and Animal Food Quality" (11203-1644/Nota02: SAAIC - ERASMUS Intensive Program - EIP. E' Responsabile, come Partner 2, Università degli Studi del Molise - Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti. 2012-2014);

- Responsabile, per parte italiana, del progetto dal titolo "Development of the applied research performances of teaching personnel from academic community in environmental protection and food safety domains (Project code 8867, Contact POSDRU/19/1.3/G/8867)", finanziato con fondi europei e del governo della Repubblica Rumena. 2010-2012);

- Coordinatore dei progetti di cooperazione interuniversitaria internazionale, "Welfare, biotechnology and quality of animal production" (MIUR, AF 200 e MIUR Cooperlink 2010 - CII10TL68L AF 2010).

- Coordinatore, per parte italiana, del progetto dal titolo "Natural compounds delivered in ovo to enhance health, productivity, and meat quality of chickens from various production types and origin reared under different environmental conditions" finanziato dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione (2016-2018).

- Coordinatore del progetto ERASMUS+ call - Attribuzione fondi azione KA107 International Credit Mobility (2017-2019, identificativo n.2017-1-IT02-KA107-035766). Partner, l'Agricultural University of Tirana.

- Coordinatore del progetto ERASMUS+ call Attribuzione fondi azione KA107 Erasmus International Credit Mobility (Progetto con codice ERASMUS_KA107_061718. 2019-2020).

- Responsabile, per parte Italiana, del progetto "EcoSET. Ecology, Science, Education and Technology. Ways to Internationalise the University of Science and Technology in Areas of Research and Education" (1 October 2019 and 30 September 2021).

- Responsabile, per parte italiana, del progetto dal titolo "European Dimension of Internationalization of Doctoral Study in Biotechnology and Food Sciences (EuroDisBioFood 2020-1-SK01-KA203-078363) (Project code: KA203-421240B7). (01/09/2020 - 31/07/2023).

COLLABORAZIONI A LIVELLO INTERNAZIONALE

Le attività di ricerca si sono concretizzate nel contesto di numerose collaborazioni scientifiche a livello internazionale:

- Department of Animal Science, University of Wyoming (USA);

- Department of Animal Biotechnology and Genetics and Department of Department of Animal Physiology, Physiotherapy and Nutrition, UTP University of Science and Technology, Bydgoszcz, Poland;

- Department of Immunology, Pathophysiology and Veterinary Preventive Medicine, Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Poland.

- Department of Biological Basis of Animal Production, University of Life Sciences, Lublin, Poland;

- Department of Animal Nutrition, Slovak University of Agriculture in Nitra.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Le linee di ricerca seguite dal prof. Maiorano hanno riguardato i seguenti temi:

- maturità fisiologica degli animali in accrescimento nelle specie ovina-caprina, bovina, suina, conigli e avicola, con particolare riferimento agli aspetti istologici dei tessuti muscolari, connettivi, ossei e adiposi, nonché agli aspetti nutrizionali e qualitativi della carne;

- efficienza riproduttiva nelle specie ovina, bovina e conigli, ed effetti della tecnica di sincronizzazione e induzione dell'estro sulla funzione riproduttiva e sui profili metabolici nella specie ovina;

- effetti dei fattori nutrizionali sul metabolismo del collagene intramuscolare e dei legami crociati, sulla cartilagine di accrescimento metafisaria, sul metabolismo dei lipidi, al fine di migliorare la produzione e la qualità della carne;

- utilizzo di biotecnologie (somministrazione in ovo di prebiotici, probiotici e simbiotici) per la produzione del "broiler" anche in condizioni di stress termico.

La suddetta attività di ricerca ha prodotto 180 memorie, pubblicate su riviste nazionali ed internazionali referizzate del settore (77

indicizzate Scopus; HI: 23; Citazioni: 1444) ed è stata oggetto anche di comunicazioni a Congressi nazionali ed internazionali. Invited speaker:

- Urgent problems of using biotechnological resources in globalization, Ekaterinburg, Russia (22-23/05/2014);
- The fifth beneficial microbes conference, Amsterdam, Netherlands (10-12/10/2016);
- The 12th International Scientific Conference Biotechnology and Quality of Raw Materials and Foodstuffs, Nitra, Slovakia (16-18/05/2017);
- 29th International Poultry Symposium "Science for Practice - Practice for Science", Tarnowie Podgórnym, Poland dal 18-20/09/2017);
- 1st Joint Meeting of Agriculture-oriented PhD Programs at UniCT, UniFG, and UniUD, Higher education for sustainable food production, Saline, Italy (18-20/-06/2019);
- International conference on green feeds and animal product safety, Wuhan, China (04-08/08/2019);
- 58th Annual Meeting "Towards a Global Health", Iasi, Romania (17-18/10/2019).

ATTIVITÀ DIDATTICA

L'attività didattica, in qualità di titolare e su incarico, ha riguardato i seguenti Corsi: Miglioramento genetico degli animali in produzione zootecnica; Fisiopatologia della riproduzione animale e fecondazione artificiale; Zootecnica Speciale II; Valutazione Morfofunzionale degli Animali in Produzione Zootecnica; Zootecnica Speciale (Tecnica della produzione del latte); Zootecnica Speciale (Tecnica della produzione della carne); Zootecnica generale (Presso la Facoltà di Agraria di Foggia dell'Università degli Studi di Bari). Attualmente riguarda i seguenti corsi: Valutazione della qualità dei prodotti di origine animale; Produzioni zootecniche montane; Laboratorio di analisi sensoriale e reologica della carne e derivati, Zootecnica, Produzioni Animali. E' stato docente guida del corso di Dottorato di Ricerca in "Benessere Animale e Qualità delle Produzioni Zootecniche". Svolge attività di tutorato, come relatore di tesi e per il tirocinio pratico applicativo nell'ambito dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale afferenti al Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti.

ATTIVITÀ DI EDITOR E REFEREE

E' referee di riviste internazionali (Journal of Animal Science, Meat Science, Poultry Science, Small Ruminant Research, Animal, Italian Journal of Animal Science) e di comunicazioni a congressi nazionali e internazionali.

E' revisore di progetti nazionali ed internazionali.

E' Editorial Board delle riviste: "Animals", Slovak Journal of Animal Science e "Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences" (1339-3367, Online, 1338-5178).

E' socio di diverse associazioni scientifiche nazionali ed internazionali.

PREMI E RICONOSCIMENTI

Il 29 gennaio 2013, ha ricevuto un premio accademico: "Certificate of honour in recognition of his prolonged devotion to scientific cooperation and encouragement" dalla Faculty of Biotechnology and Food Science della Slovak University of Agriculture in Nitra (SK).

L'Academiae Scientiarum Agriculturae Slovacae gli ha conferito, nella seduta del 10 giugno 2014, l'autorevole riconoscimento di Accademico Straniero, con la seguente motivazione: "Your life-long devotion to science, education and practices, your brilliant work over many years, your personal qualities have set an example to the coming generation, and inspiration to use all. You are famous for your characteristics way of presentation of a lot of new knowledge from animal sciences and for effective contribution to discussion." Il decreto di nomina è a firma del Ministro dell'Agricoltura della Repubblica Slovacca, Ľubomír JAHNÁTEK.

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

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
1.	ANGELICO	Ruggero	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	02/B1	02	FIS/01	PRODUZIONE E PROTEZI...	ha aderito	7003545017	
2.	AVINO	Pasquale	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	03/A1	03	CHIM/01	SCIENZE, TECNOLOGIE ...	ha aderito	55916508700	
3.	BELLIGIANO	Angelo Domenico	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato confermato	07/A1	07	AGR/01	BENESSERE ANIMALE, B...	ha aderito	54986237000	
4.	CASTORIA	Raffaello	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	07/D1	07	AGR/12	PRODUZIONE E PROTEZI...	ha aderito	6602580824	
5.	COLOMBO	Claudio Massimo	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Ordinario	07/E1	07	AGR/14	PRODUZIONE E PROTEZI...	ha aderito	56278170300	
6.	COPPOLA	Raffaele	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Ordinario	07/I1	07	AGR/16	SCIENZE, TECNOLOGIE ...	ha aderito	7101902916	
7.	CUOMO	Francesca	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	07/F1	07	AGR/15	SCIENZE, TECNOLOGIE ...	ha aderito	35740017400	
8.	D'ANDREA	Mariasilvia	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	07/G1	07	AGR/17	BENESSERE ANIMALE, B...	ha aderito	57223021851	
9.	DE CRISTOFARO	Antonio	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Ordinario	07/D1	07	AGR/11	PRODUZIONE E PROTEZI...	ha aderito	8552147200	
10.	DE LEONARDIS	Antonella	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	07/F1	07	AGR/15	SCIENZE, TECNOLOGIE ...	ha aderito	7003954812	

11.	FRATIANNI	Alessandra	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	07/F1	07	AGR/15	SCIENZE, TECNOLOGIE ...	ha aderito	6506691016	
12.	GIAMETTA	Ferruccio	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato confermato	07/C1	07	AGR/09	PRODUZIONE E PROTEZI...	ha aderito	25629338300	
13.	IAFFALDANO	Nicolaia	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	07/G1	07	AGR/20	BENESSERE ANIMALE, B...	ha aderito	6507394338	
14.	IEVOLI	Corrado	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	07/A1	07	AGR/01	SCIENZE, TECNOLOGIE ...	ha aderito	6506749498	
15.	IORIZZO	Massimo	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	07/I1	07	AGR/16	SCIENZE, TECNOLOGIE ...	ha aderito	56678693700	
16.	LOPEZ	Francesco	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	03/A2	03	CHIM/02	PRODUZIONE E PROTEZI...	ha aderito	7202050419	
17.	MAIORANO	Giuseppe	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Coordinatore	Professore Ordinario	07/G1	07	AGR/19	BENESSERE ANIMALE, B...	ha aderito	57002957600	
18.	MARINO	Stefano	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	07/B1	07	AGR/02	PRODUZIONE E PROTEZI...	ha aderito	34875298100	
19.	MESSIA	Maria Cristina	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	07/F1	07	AGR/15	SCIENZE, TECNOLOGIE ...	ha aderito	6603055618	
20.	PANFILI	Gianfranco	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Ordinario	07/F1	07	AGR/15	SCIENZE, TECNOLOGIE ...	ha aderito	6701483299	
21.	PILLA	Fabio	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Ordinario	07/G1	07	AGR/17	BENESSERE ANIMALE, B...	ha aderito	6603403307	
22.	ROMAGNOLI	Luca	MOLISE	Economia	COMPONENTE	Ricercatore confermato	13/D1	13	SECS-S/01	BENESSERE ANIMALE, B...	ha aderito	49662227100	
23.	SALIMEI	Elisabetta Maria	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato confermato	07/G1	07	AGR/18	BENESSERE ANIMALE, B...	ha aderito	6602329211	
24.	SCIARRETTA	Andrea	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato confermato	07/D1	07	AGR/11	PRODUZIONE E PROTEZI...	ha aderito	6602743301	
25.	SORRENTINO	Elena	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	07/I1	07	AGR/16	BENESSERE ANIMALE, B...	ha aderito	7004453879	
26.	SUCCI	Mariantonietta	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	07/I1	07	AGR/16	SCIENZE, TECNOLOGIE ...	ha aderito	6701529503	
27.	TAVANIELLO	Siria	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	07/G1	07	AGR/19	BENESSERE ANIMALE, B...	ha aderito	55441616900	
28.	TREMONTE	Patrizio	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	07/I1	07	AGR/16	BENESSERE ANIMALE, B...	ha aderito	9744358600	

Componenti del collegio (Personale non accademico dipendente di Enti italiani o stranieri e Personale docente di Università Straniere)

n.	Cognome	Nome	Codice fiscale	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo
1.	BEDNARCZYK	Marek		Università straniera	UTP UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	Polonia	Professore di Univ.Straniera	AGR/20	07/G1	07	BENESSERE ANIMALE, B...	6701561403	SI	Call: FP7-SME-2012, Call: FP7-KBBE-2012-6-singlet
2.	CAPCAROVÁ	Marcela		Università straniera	SLOVAK UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN NITRA	Slovacchia	Professore di Univ.Straniera	VET/02	07/H1	07	BENESSERE ANIMALE, B...	22955136200	NO	
3.	CHRENEK	Peter		Università straniera	SLOVAK UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN NITRA	Slovacchia	Professore di Univ.Straniera	AGR/20	07/G1	07	BENESSERE ANIMALE, B...	10642353800	NO	
4.	HOU	Yongqing		Università straniera	WUHAN POLYTECHNIC UNIVERSITY	Cina	Professore di Univ.Straniera	AGR/18	07/G1	07	BENESSERE ANIMALE, B...	23987438800	NO	
5.	KOLEŠÁROVÁ	Adriana		Università straniera	SLOVAK UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN NITRA	Slovacchia	Professore di Univ.Straniera	VET/02	07/H1	07	BENESSERE ANIMALE, B...	57448646700	NO	
6.	SIWEK	Maria		Università straniera	UTP UNIVERSITY OF SCIENCE	Polonia	Professore di Univ.Straniera	AGR/17	07/G1	07	BENESSERE ANIMALE, B...	6603851532	NO	

					AND TECHNOLOGY										
7.	STADNICKA	Katarzyna		Università straniera	UTP UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	Polonia	Professore di Univ.Straniera	AGR/20	07/G1		07	BENESSERE ANIMALE, B...	56364062600	SI	Call: H2020-MSCA-ITN-2020
8.	VERARDO	Vito		Università straniera	UNIVERSITY OF GRANADA	Spagna	Professore di Univ.Straniera	AGR/15	07/F1		07	SCIENZE, TECNOLOGIE ...	6504817286	NO	

1-300 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

301-600 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

601-900 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

Componenti del collegio (Docenti di Istituzioni AFAM)

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Codice fiscale	Qualifica	Settore artistico-disciplinare	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Partecipazione nel periodo 17-21 a gruppi di ricerca finanziati su bandi competitivi	Riferimento specifico al progetto (Dati identificativi del progetto e descrizione)	Ricezione nel periodo 17-21 riconoscimenti a livello internazionale	Attestazione (PDF)	Descrizione campo precedente
----	---------	------	-----------------------------	----------------	-----------	--------------------------------	--	--	--	---	--------------------	------------------------------

Componenti del collegio (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)

n.	Cognome	Nome	Codice fiscale	Istituzione di appartenenza	Paese	Qualifica	Tipologia (descrizione qualifica)	Area CUN	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Scopus Author ID (facoltativo)
1.	IORIATTI	Claudio	RTTCLD58C20A694I	Fondazione Edmund MACH	Italia	infrastrutture di ricerca	Dirigente	07	PRODUZIONE E PROTEZI...	6508115232
2.	GRECO MIANI	MARCELLO	GRCMCL73M01A285Z	Casillo Next Gen Food S.r.l.	Italia	imprese	Tecnologo alimentare, R&D Manager	07	SCIENZE, TECNOLOGIE ...	57468486000
3.	SCHIAVITTO	MICHELE	SCHMHL82C16D643M	Associazione Nazionale Coniglicoltori Italiani (Anci)	Italia	imprese	Direttore Nazionale Associazione Nazionale ANCI	07	BENESSERE ANIMALE, B...	57194037332

Dati aggiuntivi componenti (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)

IORIATTI Claudio Componente 1

a) Qualificazione scientifica:

° **Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca**

SI

° **Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1.	IORIATTI Claudio	Puppato S., Grassi A., Pedrazzoli F., De Cristofaro A.	2020	Articolo in rivista	First report of <i>Leptopilina japonica</i> in Europe.	Insects				10.3390/INSECTS11090611
2.	IORIATTI Claudio	2. Oppedisano, T.; Panassiti, B.; Pedrazzoli, F.; Mittelberger, C.; Bianchedi, P.; Angeli, G.; De Cristofaro, A.; Janik, K.; Anfora, G.	2020	Articolo in rivista	Importance of psyllids' life stage in the epidemiology of apple proliferation phytoplasma	JOURNAL OF PEST SCIENCE				10.1007/S10340-019-01130-8
3.	IORIATTI Claudio	3. Rossi Stacconi, M.V.; Amiresmaeli, N.; Biondi, A.; Carli, C.; Caruso, S.; Dindo, M.L.; Francati, S.; Gottardello, A.; Grassi, A.; Lupi, D.; Marchetti, E.; Mazzetto, F.; Mori, N.; Pantezzi, T.; Tavella, L.; Tropea Garzia, G.; Tonina, L.; Vaccari, G.; Anfora, G.	2018	Articolo in rivista	Host location and dispersal ability of the cosmopolitan parasitoid <i>Trichopria drosophilae</i> released to control the invasive spotted wing <i>Drosophila</i> .	BIOLOGICAL CONTROL				10.1016/J.BIOCONTROL.2017.11.013
4.	IORIATTI Claudio	Guzzon, R.; Anfora, G.; Ghidoni, F.; Mazzoni, V.; Roman, T.; Dalton, D.T.; Walton, V.M.	2018	Articolo in rivista	<i>Drosophila suzukii</i> (Diptera: Drosophilidae) contributes to the development of sour rot in grape.	JOURNAL OF ECONOMIC ENTOMOLOGY				10.1093/JEE/TOX292
5.	IORIATTI Claudio	Daane, K.M.; Vincent, C.; Isaacs, R.	2018	Articolo in rivista	Entomological opportunities and challenges for sustainable viticulture in a global market.	ANNUAL REVIEW OF ENTOMOLOGY				10.1146/ANNUREV-ENTO-010715-023547

° **Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)**

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione
1.	Guzzon, R.; Anfora, G.; Grassi, A.; Ioriatti, C.; Maddalena, G.	Use of active culture of lactic acid bacteria for the preparation of a compound	Trattasi di un preparato di batteri lattici, appartenenti alla specie <i>Oenococcus oeni</i> , deputati al monitoraggio e controllo di <i>Drosophila suzukii</i> da porre in trappole adeguate. Scopo dell'invenzione è proporre un nuovo, efficace, economico e durevole preparato alternativo ai trattamenti con pesticidi chimici per il controllo di <i>Drosophila suzukii</i> . Lo scopo è raggiunto mediante l'uso di una coltura di batteri lattici appartenenti alla	15804575.7 - 1454	2017

	for capturing to control of <i>Drosophila suzukii</i> and related compound.	specie <i>Oenococcus oeni</i> messa nelle condizioni, grazie alla composizione del mezzo attrattivo in una trappola, di garantire la produzione di metaboliti fortemente attrattivi verso la <i>Drosophila suzukii</i> per un lungo periodo di tempo.	
--	---	---	--

° **Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)**

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando
1.	Tecnologie e Biotecnologie Agrarie (ciclo XXIX)	New insights into the biology and ecology of the insect vectors of apple proliferation for the development of sustainable control strategies
2.	Tecnologie e Biotecnologie Agrarie (ciclo XXX)	Study of the bio-ethology of <i>Ceratitis capitata</i> Wied in Trentino and development of sustainable strategies for the population control.

b) Qualificazione professionale:

° **Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato**

Laureato in Scienze Agrarie all'Università di Padova, ha conseguito il diploma di specializzazione in Fitopatologia presso l'Università di Bologna e il dottorato di ricerca in difesa e qualità delle produzioni agroalimentari e forestali presso l'Università del Molise.

La sua attività di ricerca ha riguardato lo sviluppo della protezione integrata in frutti-viticultura attraverso tecniche di biocontrollo e l'implementazione di semiochimici contribuendo alla messa a punto e alla implementazione della confusione sessuale ai principali fitofagi della vite e del melo.

Più recentemente si è focalizzato sullo sviluppo di strategie di controllo di specie invasive per la vite e i fruttiferi, contribuendo alla messa a punto del controllo biologico di *Halyomorpha halys* e *Drosophila suzukii*.

Ad oggi ha pubblicato oltre 80 articoli su riviste internazionali peer review integrati da una intensa attività di divulgazione attestata da oltre 400 pubblicazioni (<https://goo.gl/JfASDU>).

Nel corso della sua carriera professionale ha svolto periodi di lavoro all'estero come visitor scientist presso: Station de Recherches Agronomiques de Changins (CH) (1985/86); Instituut voor Plantenziektenkunding Onderzoek (IPO, Wageningen, NL) (1988); Hort+Research, Lincoln, (NZ) (1995); NYSAES Cornell University (USA) (2010); Department of Horticulture, Oregon State University (USA) (2014).

La dimensione internazionale della sua attività di ricerca è stata riconosciuta dall'attribuzione del coordinamento del gruppo del lavoro Integrated Protection of Fruit Crops in seno all'IOBC-WPRS (2008-2021) e dal conferimento del Certificate of Appreciation da parte dall'USDA.

Abilitato come professore di I fascia per il settore "entomologia agraria", è componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca Internazionale in Tecnologie e Biotecnologie Agrarie dell'Università del Molise, è membro del panel Phytosanitary measures di EPPO, membro del consiglio dell'IOBC/WPRS e membro dell'Accademica dei Georgofili.

Componente 2 GRECO MIANI MARCELLO

a) Qualificazione scientifica:

° **Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca**

NO

° **Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1.	GRECO MIANI MARCELLO	Marzocchi, S., Caboni, M.F., Pasini, F.	2022	Articolo in rivista	Wheat Germ and Lipid Oxidation: An Open Issue	Foods, 11(7),1032				10.3390/FOODS11071032
2.	GRECO MIANI MARCELLO	Squeo, G., Silletti, R., Napoletano, G., Di Fonzo G., Pasqualone, A., Caponio, F.	2022	Articolo in rivista	Characterization and Effect of Refining on the Oil Extracted from Durum Wheat By-Products	Foods 11(5),683				10.3390/FOODS11050683

° **Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)**

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione

° **Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)**

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando

b) Qualificazione professionale:

° **Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato**

Il dott. Greco Miani riveste un ruolo chiave all'interno dell'impresa Casillo Nex Food Gen. Da tempo, ha il compito di gestire l'attività dell'azienda finalizzata all'innovazione nella produzione. Le innovazioni da lui ricercate e applicate riguardano sia i processi sia i prodotti, e come Manager di R&D ha il compito di ideare, realizzare e controllare processi e piani di miglioramento dei prodotti aziendali. Le conoscenze, da lui acquisite e applicate, relative a molteplici processi unitari dell'industria alimentare nonché le competenze specifiche della Supply chain, hanno contribuito all'affermazione delle aziende in cui negli anni ha ricoperto ruoli strategici. Le sue conoscenze nell'ambito del settore della ricerca applicata sono pienamente coerenti con le tematiche affrontate dal dottorato, in particolare del curriculum in Scienze, Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti, e perfettamente in linea a quanto richiesto dal mondo produttivo, l'inserimento all'interno del collegio dei docenti, rende la sua figura un ulteriore elemento di qualificazione dello stesso.

Componente 3 SCHIAVITTO MICHELE

a) Qualificazione scientifica:

° **Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca**

NO

° **Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1.	SCHIAVITTO MICHELE	S. Bovo, G. Schiavo, V. J. Utzeri, A. Ribani, M. Schiavitto, L. Buttazzoni, R. Negrini, L. Fontanesi	2021	Articolo in rivista	A genome-wide association study for the number of teats in European rabbits (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) identifies several candidate genes affecting this trait.	Animal genetics				ORG/10.1111/AGE.13036
2.	SCHIAVITTO MICHELE	Michele Di Iorio, Giusy Rusco, Maria Antonietta Colonna, Michele Schiavitto, Mariasilvia D'Andrea, Silvia Cerolini, Nicolaia Iaffaldano	2020	Articolo in rivista	Improving the rabbit semen cryopreservation protocol: comparison between two extenders and inseminating doses	Annals of Animal Science				10.2478/AOAS-2020-0023
3.	SCHIAVITTO MICHELE	Michele Di Iorio, Maria Antonietta Colonna, Marsia Miranda, Paola Principe, Michele Schiavitto, Silvia Cerolini, Angelo Manchisi, Nicolaia Iaffaldano	2018	Articolo in rivista	Initial cooling time before freezing affects post-thaw quality and reproductive performance of rabbit semen	Animal science journal				ORG/10.1111/ASJ.13046
4.	SCHIAVITTO MICHELE	Marisa Palazzo, Michele Schiavitto, Mario Cinone, Francesco Vizzarri	2018	Articolo in rivista	Rabbit metabolic response and selected meat quality traits: Evaluation of dietary PLX® 23 and LycoBeads® feed supplement	J Anim Physiol Anim Nutr (Berl)				10.1111/JPN.13014

° **Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)**

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione

° Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando
----	---------------------------	----------------------------------

b) Qualificazione professionale:

° Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato

Il Dott. Michele Schiavitto è laureato in Medicina Veterinaria e specializzato in “Tecnologia e patologia delle specie avicole, della selvaggina e del coniglio” presso l'Università degli Studi di Bari. È membro del comitato consultivo esperti della specie cunicola italiana da oltre dieci anni. Ricopre il ruolo di Direttore dell'Associazione Nazionale Coniglicoltori Italiani. Ha partecipato come relatore a diversi convegni nazionali. È docente a contratto presso la scuola di Specializzazione in Tecnologia e Patologia delle Specie Avicole, del Coniglio e della Selvaggina presso il Dipartimento di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Bari. È stato referente aziendale di numerosi tirocini e correlatore di tesi. Dal 2017 ad oggi è responsabile scientifico senior del progetto PSRN CUN-FU, miranti alla sostenibilità e al benessere negli allevamenti cunicoli italiani. È responsabile tecnico per la realizzazione di un centro genetico cunicolo ad Asmara (Eritrea) e Tashent (Uzbekistan). Collabora con diverse Università italiane, enti di ricerca italiani e stranieri. E' coautore di 7 pubblicazioni scientifiche.

4. Progetto formativo

Attività didattica programmata/prevista

Insegnamenti previsti (distinti da quelli impartiti in insegnamenti relativi ai corsi di studio di primo e secondo livello)

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
1.	Corso di statistica teorico pratico ed utilizzo software per elaborazione dati	16	primo anno	Il corso si propone i seguenti obiettivi: 1) migliorare la capacità di programmare una ricerca; 2) fornire le basi per la scelta consapevole dei metodi di analisi; 3) applicare i principali metodi di analisi statistica; 4) fornire le basi per la valutazione critica della letteratura scientifica; 5) fornire le basi per la scrittura di una pubblicazione scientifica; 6) fornire le basi per l'utilizzo dei principali software statistici; 7) discutere la lettura degli output dei software e la loro interpretazione per la interpretazione dei risultati. Il corso riguarderà: la statistica descrittiva e introduzione alla teoria della probabilità. T-test. Analisi della varianza (one-way, GLM, contrasto, misure ripetute), test non parametrici, regressione e correlazione. Applicazioni di geostatistica per l'analisi	BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION) PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE (SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION) SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)	NO	SI	Docenti: Luca Romagnoli; Giuseppe Maiorano; Filippo De Curtis; Andrea Sciarretta

				spaziale dei dati. Esercitazioni pratiche di differenti casi studio con Software Statistico SPSS (4 CFU).				
2.	Advanced Extraction and Chromatographic Methods in Analytical Chemistry	6	primo anno	This course would like to show the high-tech methods in extraction processes and in chromatographic analysis. Starting from the acquired knowledge during the Master degree the Ph.D. student will be addressed to high tech methods in separation sciences and in chromatography. Such methods are very important, give very accurate and precise results but they are very expensive and not so common in routine laboratories. In any case, they must be part of a graduate student's background. Extraction methods: traditional and high-tech methods; Supercritical fluids; Nanoparticles/nanotubes. Chromatographic techniques; LC-MSn; HRGC-MSn; Orbitrap; Multi-dimensional gas chromatography (GCxGC)(1,5 CFU).	BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION) PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE (SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION) SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)	NO	SI	Docente: Pasquale Avino
3.	Interpretazione di dati genomici per lo studio della Biodiversità	8	primo anno	Obiettivi: Acquisizione di concetti di base inerenti l'utilizzo della genomica per applicazioni agro-zootecniche, forestali ed ambientali. Contenuti: concetto di biodiversità e la sua importanza nei vari livelli di organizzazione biologica, tecniche molecolari per lo studio della biodiversità. Selezione dei marcatori genetici. Metodologie di sequenziamento di nuova generazione e relative applicazioni (WGS, ddRAD e SNP chip). Esempi di utilizzo di dati genomici per lo studio della biodiversità e relativi casi studio (2 CFU).	BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION) PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE (SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION) SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)	NO	SI	Docente: Gabriele Senczuk
4.	Bioactive compounds in food and quality assessment	6	secondo anno	Expected outcomes are to give students the knowledge of the main bioactive compounds in food playing a primary role in the regulation and the prevention of oxidative mechanisms and of several degenerative diseases. In detail the course will provide the last available results for a more in depth evaluation of the factors	BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION) PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE	NO	SI	Docente: Alessandra Fratianni

			<p>that influence their real content in animal and vegetable foods. Students will be trained about the main activities for the quality assessment in the food chain according to the compulsory laws and Regulations and the voluntary standards. Main bioactive compounds in foods (vitamins, phytochemicals). Reliable analytical methods for the extraction, analysis and quantification of antioxidant and vitamin compounds from food matrices. Content of bioactive compounds in the main animal and vegetable products and their by-products. Effect of technological processes on the content of bioactive compounds and on their estimation intake in terms of bio accessibility and bioavailability. RDA (Recommended Daily Allowance) for vitamins and expected dietary intake of bioactive compounds for a nutritional effect. Food quality and the Quality Management System. The main compulsory Regulations and voluntary standards in the food system. Product and process certification. (1,5 CFU).</p>	(SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION) SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)			
5.	Application of genomics and bioinformatics for studying molecular plant-microbe interactions	8 secondo anno	<p>The students will get familiar with the use of existing biological database and perform basic bioinformatics tasks.</p> <p>1. Navigating through the main databases for biotechnological application NCBI, SGD, fungiDB, Ensembl</p> <p>4. Principle of bioinformatics</p> <p>Understanding the bases for the application of bioinformatics software in Linux</p> <p>Command lines for BLAST analyses</p> <p>Samtools</p> <p>Mapping against a reference genome</p> <p>RNAseq analysis (with and without reference genomes)</p> <p>Galaxy</p> <p>Lessons and practical exercises in the classroom. The exercitations will be communicated in advance to the students who are required to bring a personal laptop and install certain software. (2 CFU)</p>	BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION) PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE (SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION) SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)	NO	SI	Docente: Giuseppe Ianiri

6.	Advances in food rheology and applications	8	secondo anno	<p>Theoretical concepts and applications of rheology in food field; influence of food microstructure on food rheology; evaluation of stability and mechanical properties of fluid and semi-solid food systems (oils, emulsions, honey, sauces like mayonnaise and ketchup, dough, etc...); recent studies on gelling processes and new applications in food systems.</p> <p>The aim of the course is to provide the theoretical and practical skills related to the principles of rheology and technical applications for studying food microstructure and rheological behavior.</p> <p>At the end of the course, students will possess the tools to independently design a tailored rheological study based on the different food matrices. (2 CFU).</p>	<p>BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION) PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE (SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION) SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)</p>	NO	SI	Docente: Francesca Cuomo
7.	Agriculture 4.0	8	terzo anno	<p>The specific objectives of the course are to define the principles, concepts and benefits of Agriculture 4.0 (A4.0). It will be analysed the instruments of remote and proximal sensing, sensors, the management of big and smart data management, the use of image analysis techniques both from fast cameras and thermal imaging cameras and the applications of Precision Agriculture (PA) in the different cultural systems. It will be examined in depth the topics related to autonomous driving and georeferencing, remote control platforms and spatial processing methodologies, which form the basis for planning targeted and localized interventions, making the production process sustainable both in economic and environmental terms.</p> <p>Knowledge, expertise and/or skills that students must have acquired at the end of the course:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acquisition of the main theoretical tools for the approach to the PA themes; - knowledge of the main data acquisition and processing methods and tools in the PA; <p>Principles, concepts and benefits of PA and A4.0</p>	<p>BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION) PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE (SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION) SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)</p>	NO	SI	Docente: Stefano Marino

			<ul style="list-style-type: none"> - Definition and historical evolution of precision agriculture - The development and diffusion of precision agriculture: data and analysis Remote sensing in Precision Agriculture - Remote sensing systems - Physical and technological principles of remote sensing - Remote sensing in the optical and infrared domain - Data processing, data quality, errors, calibrations Remote controlled platforms and robotic platforms for crop monitoring and management - Satellite - Unmanned aerial vehicle - Types of systems and sensors that can be used in agriculture Sensors and methods for proximal survey of crop properties - Vegetation indices Agriculture 4.0 insights of issues - Crop monitoring techniques - Statistical data processing - Crop management techniques. <p>(2 CFU).</p>			
--	--	--	---	--	--	--

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

Totale ore medie annue: 20 (valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso)

Numero insegnamenti: 7

Di cui è prevista verifica finale: 7

Altre attività didattiche (seminari, attività di laboratorio e di ricerca, formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare)

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
1.	Perfezionamento linguistico	<p>Corso di lingua Inglese avanzato: conversazione e comprensione; scrittura di inglese scientifico. Preparazione di abstract, poster e PPT. Conversation su argomenti di articoli scientifici. Preparazione di un articolo divulgativo e scientifico in lingua inglese. Incontri online con studenti stranieri di altre università europee ed extraeuropee per approfondimenti di tematiche scientifiche. Simulazione di progettazione di una locandina per una conferenza internazionale per dottorandi. Formazione in comune con altri corsi di dottorato delle aree scientifiche.</p>	<p>BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION) PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE (SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION) SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)</p>

2.	Perfezionamento informatico	Il corso intende fornire le conoscenze e competenze necessarie per comprendere e affrontare i problemi dell'evoluzione delle tecnologie informatiche. In particolare, il dottorando/a acquisirà conoscenze e abilità di base per individuare strategie adeguate alla soluzione di problemi, nonché analizzare dati e interpretarli utilizzando specifiche applicazioni informatiche e banche dati. Il corso si articola in lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche condotte in comune con altri corsi di Dottorato delle aree scientifiche.	BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION) PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE (SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION) SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)
3.	Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali	Il ciclo di corsi e seminari intendono fornire conoscenze sui contenuti e le prassi relative ai finanziamenti nazionali ed internazionali (PRIN; FIRB; HORIZON 2020), nonché ad altre tipologie di progetti finanziati dal enti pubblici e privati, e le modalità di compilazione e di rendicontazione dei progetti. L'attività formativa prevede: i) corsi di "Management of Research Projects" inerenti bandi europei e le principali tipologie di bandi nazionali; ii) seminari su attivazione di Start up e Spin off.	BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION) PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE (SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION) SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)
4.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	L'attività formativa integrativa prevede la partecipazione dei dottorandi a convegni e seminari per la diffusione dei risultati delle loro ricerche, nonché all'acquisizione di competenze comunicative utili alla divulgazione scientifica delle loro attività. In particolare, sono previsti corsi tenuti da esperti su soft skills: competenze relazionali, metodologiche e personali, con particolare riguardo alle attività legate alla ricerca scientifica; corsi sulla comunicazione, valutazione della ricerca e proprietà intellettuale .	BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION) PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE (SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION) SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)
5.	Principi fondamentali di etica, uguaglianza di genere e integrità	L'attività formativa integrativa prevede la partecipazione dei dottorandi a seminari volti a fornire conoscenze relative ai principi fondamentali di etica e uguaglianza di genere e di etica ed integrità della ricerca. In particolare, i seminari previsti tratteranno temi riguardanti: - i principi fondamentali di etica che generano il comportamento umano; - l'uguaglianza formale, di genere e integrità: teoria e prassi. Casi studio. Strategia delle azioni positive ed il gender mainstreaming approach. Uguaglianza di genere nel diritto del Consiglio d'Europa e dell'Unione europea. - l'integrità scientifica: garantire il progresso scientifico, diffondere informazioni corrette, promuovere comportamenti etici rinforzando le responsabilità degli autori della ricerca.	BENESSERE ANIMALE, BIOTECNOLOGIE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE (WELFARE, BIOTECHNOLOGY AND QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION) PRODUZIONE E PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE (SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION AND PROTECTION) SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI (FOOD SCIENCE, TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY)

Descrizione dell'obiettivo scientifico e formativo (SOLO PER DOTTORATI INDUSTRIALI)

n.	Denominazione impresa	Descrizione dell'obiettivo scientifico e formativo
1.	Casillo Next Gen Food S.r.l.	<p>L'interesse di questa ricerca è rivolto all'industria molitoria ed in particolare al recupero di sostanze ad alto valore aggiunto dagli scarti di lavorazione del frumento duro.</p> <p>Il processo di macinazione ha come finalità la separazione dell'endosperma dalle parti tegumentali e dal germe. A livello industriale la macinazione moderna è operata da molini automatici a cilindri dotati di impianti di pre-pulitura e pulitura del grano, debranning (decorticazione premacinazione), nonché di macchine idonee a rompere la cariosside e a selezionare progressivamente gli sfarinati e i sottoprodotti. Le operazioni di macinazione prevedono, pertanto, diversi passaggi, in modo da assicurare che la maggior parte dell'endosperma sia convertito in farina o semola e che la maggior parte dei tegumenti/pericarpo sia separata e rimossa come sottoprodotto. Il sottoprodotto rappresentato da crusconi (crusca, cruschetto, tritello) ha un impatto notevole considerando che costituisce circa il 20% della produzione ed è generalmente indirizzato all'industria mangimistica sebbene sia ricco di composti bioattivi ad alto valore aggiunto (fibra, arabinoxilani, polifenoli, proteine, minerali, vitamine).</p> <p>Il programma si articola su attività di ricerca e sviluppo sperimentale/industriale che vedono coinvolti, in modo sinergico e complementare con le finalità del progetto, l'Università del Molise e Casillo Next Gen Food S.r.l. Nel dettaglio, le attività prevedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - recupero di sottoprodotti, materie prime secondarie, scarti dalla macinazione industriale di frumento; - sviluppo ed ottimizzazione di metodi di estrazione basati su tecniche di separazione "green" (micronizzazione, turboseparazione, fluidi supercritici, triboelettricità, fermentazione, utilizzo di enzimi etc); - produzione di estratti, isolamento/concentrazione/arricchimento e caratterizzazione di biomolecole recuperate da sottoprodotti della lavorazione del frumento; - valutazione dei possibili impieghi degli estratti nel comparto nutraceutico e dell'ingredienteistica alimentare; - realizzazione di prodotti/alimenti innovativi (functional foods) ad alto valore dietetico-nutrizionale; - aggiornamento della classificazione merceologica degli sfarinati di frumento duro con ulteriori categorie di sfarinati tipo integrale; - analisi LCA (Life Cycle Assessment). <p>La strutturazione delle fasi di lavoro sarà articolata in modo sufficientemente flessibile, per adeguarsi a fattori di criticità o a difficoltà che possono insorgere nelle fasi di indagine sperimentale. La fattibilità tecnica è assicurata dalla qualificata competenza scientifica dei gruppi di lavoro coinvolti e dalle attrezzature/impianti da laboratorio e pilota dedicati alla caratterizzazione, trasformazione e valutazione dei cereali e derivati, in dotazione al Dip. AAA, ivi incluso il Centro interateneo di Eccellenza per la ricerca e l'innovazione su pasta e cereali trasformati (Cerere), e presso l'impresa Casillo Next Gen Food S.r.l</p> <p>Il dottorando/a sarà integrato nel sistema aziendale, ciò gli permetterà di acquisire competenze relative alla tecnologia di produzione di sfarinati di frumento in ogni sua fase, apprendere le implicazioni della tecnologia applicata sulla qualità del prodotto finito e delle materie prime secondarie. L'attività di ricerca in azienda permetterà di verificare "sul campo" con gli esperti del Gruppo Casillo gli studi effettuati nei laboratori dell'Università consentendo lo sviluppo delle capacità critiche, analitiche e pratiche del dottorando/a.</p>
2.	Associazione Nazionale Coniglicoltori Italiani (Anci)	<p>Nell'ambito delle attività promosse dal PNRR "Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese", l'ANCI attraverso percorsi innovativi di dottorato di ricerca e sviluppo ha come obiettivo scientifico e formativo il trasferimento del know how che il dottorando acquisirà durante il suo percorso scientifico universitario nel contesto aziendale. In particolare modo le competenze di ricerca e innovazione acquisite nei laboratori del Dipartimento AAA dell'Università del Molise relative alla tecnologia di caratterizzazione quanti-qualitativa e crioconservazione del seme cunicolo troveranno applicazione nella gestione dell'allevamento cunicolo e nella salvaguardia delle razze cunicole. Le attività di ricerca industriale previste nell'ambito del progetto di dottorato sono concordate con l'ANCI e coincidono con gli obiettivi stessi dell'impresa che vengono di seguito riportati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - caratterizzazione fenotipiche delle popolazioni secondo specifici standard morfo-funzionali di razza; - costituzione di nuclei di conservazione delle razze cunicole autoctone a rischio di estinzione mantenendo la loro variabilità genetica; - monitoraggio dello stato sanitario dei riproduttori - selezione dei riproduttori in miglioramento genetico presso il Centro genetico ANCI per le caratteristiche produttive e riproduttive. - valutazione delle caratteristiche quantitative e qualitative del seme fresco proveniente da maschi donatori; - ottimizzazione del protocollo di congelamento del seme per l'individuazione dell'appropriato numero di spermatozoi per dose di seme (straw) al fine di ottenere performance riproduttive in vivo simili a quelle ottenute con il seme fresco; - il protocollo di crioconservazione del seme ottimizzato servirà a 1) stoccare dosi di seme congelato per la salvaguardia delle razze cunicole autoctone a rischio di estinzione mantenendo alta la loro variabilità genetica; 2) stoccare dosi di seme congelato da riproduttori alto valore genetico (produttività e robustezza immunitaria) costituiranno un "safety pool" da utilizzare negli allevamenti nazionali e esteri, che utilizzano la pratica di inseminazione artificiale, in totale sicurezza e diffondere il progresso genetico e migliorare le prestazioni delle generazioni successive. <p>Il dottore di ricerca rappresenta un valore aggiunto per l'azienda a forte innovatività che ha l'opportunità di investire su giovani di alta qualificazione scientifica attraverso un intenso interscambio di conoscenze e l'utilizzazione integrata di competenze. Quindi l'ANCI con l'ingresso dei dottori di ricerca, costruttori di nuovo sapere e di nuove idee, favorirà il trasferimento tecnologico, l'innovazione, l'internazionalizzazione e svilupperà attività di formazione e ricerca su tematiche di interesse comune. Questa innovativa modalità di collaborazione tra mondo imprenditoriale e università consente ai dottorandi di qualificare "in senso industriale" le proprie esperienze formative e di ricerca, migliorando così la propria occupabilità e producendo ricadute positive sull'impresa rendendola più competitiva e aumentando l'innovazione dell'intero tessuto produttivo.</p>

5. Posti, borse e budget per la ricerca

Posti, borse e budget per la ricerca

	Descrizione	Posti	
A - Posti banditi (incluse le borse PNRR)	1. Posti banditi con borsa	N. 7	
	2. Posti coperti da assegni di ricerca	N. 0	
	3. Posti coperti da contratti di apprendistato	N. 0	
	Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3)	N. 7	
	4. Eventuali posti senza borsa	N. 1	
B - Posti con borsa riservati a laureati in università estere		N. 2	
C - Posti riservati a borsisti di Stati esteri		N. 0	
D - Posti riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale		N. 0	
E - Nel caso di dottorato industriale, posti riservati a dipendenti delle imprese o a dipendenti degli enti convenzionati impegnati in attività di elevata qualificazione (con mantenimento dello stipendio)		N. 0	
F - Posti senza borsa riservati a laureati in Università estere		N. 0	
(G) TOTALE = A + B + C + D + E + F		N. 10	
(H) DI CUI CON BORSA = TOTALE - A4 - F		N. 9	
Importo di ogni posto con borsa (importo annuale al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(1) Euro: 16.243,00	Totale Euro: (1) x (H-D) x n. anni del corso	€ 438.561
Budget pro-capite annuo per ogni posto con e senza borsa per attività di ricerca in Italia e all'Estero coerenti con il progetto di ricerca (in termini % rispetto al valore annuale della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(min 10% importo borsa; min 20% per dottorati nazionali): % 10,00 (2) Euro: 1.624,3	Totale Euro: (2) x (G-D) x n. anni del corso	€48.729
Importo aggiuntivo per mese di soggiorno di ricerca all'estero per ogni posto con e senza borsa (in termini % rispetto al valore mensile della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(MIN 50% importo borsa mensile): % 50,00		
	Mesi (max 12, ovvero 18 per i dottorati co-tutela o con università estere): 12,00		
	(3) Euro: 8.121,5	Totale Euro: (3)x(G-D)	€81.215
BUDGET complessivo del corso di dottorato			€ 568.505

(2): (importo borsa annuale * % importo borsa mensile)

(3): (% importo borsa mensile * (importo borsa annuale/12) * mesi estero)

Fonti di copertura del budget del corso di dottorato (incluse le borse)

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Fondi ateneo (in caso di forma associata il capofila)	179.003,33	31.49	Fondi di Ateneo coprono circa i 2/3 dei costi totali (dato basato sullo storico del FFO)
Fondi MUR	269.501,67	47.41	Fondi Ministeriali coprono circa 1/3 dei costi totali (dato basato sullo storico del FFO)
di cui eventuali fondi PNRR	180.000,00		n. 3 borse PNRR D.M. 351/2022
Fondi di altri Ministeri o altri soggetti pubblici/privati	120.000,00	21.11	n. 2 borse DM 352/2022 con Impresa Casillo srl (DR n. 597/2022) e ANCI (DR n. 598/2022)
di cui eventuali fondi PNRR	60.000,00		n. 2 borse DM 352/2022 Impresa Casillo srl (DR n. 597/2022) e ANCI (DR n. 598/2022)
Fondi da bandi competitivi a livello nazionale o internazionale		0	
Finanziamenti degli altri soggetti che partecipano alla convenzione/consorzio (nel caso di dottorati in forma associata)		0	
Altro		0	
Totale	568505		

Soggiorni di ricerca

		Periodo medio previsto (in mesi per studente):	periodo minimo previsto (facoltativo)	periodo massimo previsto (facoltativo)
Soggiorni di ricerca (ITALIA - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 6		
Soggiorni di ricerca (ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 6		
Soggiorni di ricerca (ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 6		

Note

(MAX 1.000 caratteri):

I candidati stranieri e italiani residenti all'estero potranno sostenere la prova orale a distanza utilizzando lo strumento della teleconferenza in audio e video via web (es: Skype, Google meet).

6. Strutture operative e scientifiche

Strutture operative e scientifiche

Tipologia		Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Attrezzature e/o Laboratori		Il DiAAA ha moderni laboratori dotati di strumentazioni di base e sofisticate apparecchiature per le attività sperimentali richieste dal dottorato. Apparecchiature rilevanti: microscopi, apparecchi per biochimica e biologia molecolare (analizzatori d'immagine, PCR anche quantitativa); sistemi cromatografici (gas cromatografi con rivelatori: MS, HVD, FID, ECD-NP; HPLC; HPAEC-PAD) ed elettrofisiologici, tunnel del vento, ultracentrifughe; fermentatori; impianti tecnologici lab-scale. Lab. Panel test
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	La Biblioteca di Ateneo dell'Università degli Studi del Molise ha lo scopo di conservare, valorizzare ed implementare il patrimonio di raccolte bibliografiche, documentarie ed informatiche, fornendo strumenti di ricerca e di informazione. I dottorandi hanno accesso a tutti i servizi messi a disposizione dall'Ateneo relativamente alle biblioteche e alle risorse informatiche on-line.
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	Si riportano alcune riviste presenti nella Biblioteca di Ateneo dell'Università degli Studi del Molise: Meat Science; J. Dairy Science; Small Ruminant Research; Theriogenology; Food Chemistry; J. Cereal Science; Food Microbiology; Inter. J. of Microbiology; J. Food Engineering; Crop protection; Agricultural and Food chemistry; J. of Colloid and interface Science; (1995-2015). J. of Animal Science (1986-2014). Agricultural and Food chemistry (1953-2015). Journal of applied entomology(1994-2012).
E-resources	Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	In Ateneo e nel Dipartimento sono a disposizione dei dottorandi le principali banche utili alle specifiche ricerche oggetto del dottorato quali: SCOPUS, ISI WEB of KNOWLEDGE, INFOLEGES, American Association for the Advancement of Science (Science), Nature Publishing Groupe (Nature e Nature Medicine), American Chemical Society Document Delivery. Il Codice delle sostanze alimentari.
	Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti	Nel DiAAA è a disposizione dei dottorandi un'aula provvista di postazioni informatiche fisse e stampanti. All'interno delle strutture dipartimentali gli stessi possono accedere alla rete WIFI tramite terminali mobili. Il DiAAA è inoltre dotato di postazioni informatiche sulle quali sono disponibili software avanzati per elaborazione dei dati sperimentali e per elaborazione grafica e per la stampa, ad esempio di Poster, o di altre tipologie tipografiche.
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	Il DiAAA si avvale anche delle strutture dei 2 Atenei consorziati (Polonia e Slovacchia), del CRA-ABP e della Fondazione Edmund Mach. Come anche di Atenei, enti e imprese pubbliche e private con cui sussistono convenzioni e collaborazioni di ricerca. Il DiAAA ha un Centro Servizi Interdipartimentale di microscopia dotato di un microscopio elettronico a scansione e di un laboratorio di Panel test. Spazi per il calcolo elettronico: il Laboratorio informatico multimediale di Ateneo e del DiAAA.
Altro		

Note

7. Requisiti e modalità di ammissione

Requisiti richiesti per l'ammissione

Tutte le lauree magistrali: SI, Tutte

se non tutte, indicare quali:

Altri requisiti per studenti stranieri:

Eventuali note

(max 500 caratteri):

Sono ammesse anche le lauree specialistiche degli ordinamenti previgenti equipollenti.

Modalità di ammissione

Modalità di ammissione

- Titoli
- Prova orale
- Lingua
- Progetto di ricerca

Per i laureati all'estero la modalità di ammissione è diversa da quella dei candidati laureati in Italia? NO

se SI specificare:

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
E' previsto che i dottorandi svolgano attività di terza missione?	SI	Ore previste: 8

Note

(MAX 1.000 caratteri):

- I candidati dovranno dimostrare un'adeguata conoscenza della lingua Inglese, mediante la lettura di lavori scientifici, inerenti al curriculum scelto dal candidato, e la loro discussione è sempre in lingua Inglese

- Per "Altro" si intende che sarà richiesto fra i requisiti di ammissione la presentazione orale di un'idea progettuale attinente alle tematiche del dottorato.

Chiusura proposta e trasmissione: 01/06/2022