

MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

Modulo Proposta Anagrafe dei dottorati - a.a. 2021/2022
codice = DOT1339335

1. Informazioni generali

Corso di Dottorato

Il corso è:	Rinnovo	
Denominazione del corso	TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE AGRARIE	
Cambio Titolatura?	NO	
Ciclo	37	
Data presunta di inizio del corso	01/11/2021	
Durata prevista	3 ANNI	
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	
Dottorato in collaborazione con le imprese/dottorato industriale (art. 11 del regolamento):	NO [dato riportato in automatico dalla sezione "Tipo di Organizzazione"]	
Dottorato in collaborazione con Università e/o enti di ricerca esteri (art. 10 del regolamento):	SI [dato riportato in automatico dalla sezione "Tipo di Organizzazione"]	
Dottorato relativo alla partecipazione a bandi internazionali:	NO	se altra tipologia: -
se SI, Descrizione tipo bando		
se SI, Esito valutazione		
Il corso fa parte di una Scuola?	NO	
Presenza di eventuali curricula?	SI	
Sito web dove sia visibile l'offerta formativa prevista ed erogata	http://dipagricoltura.unimol.it/ricerca/dottorati/	

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

n.	Settori scientifico disciplinari interessati (SSD)	Indicare il peso percentuale di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso	Settori concorsuali interessati	Macrosettore concorsuale interessato	Aree CUN-VQR interessate
1.	AGR/15	% 14,00	SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI	07/F - SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI	07 - Scienze agrarie e veterinarie
2.	AGR/16	% 14,00	MICROBIOLOGIA AGRARIA	07/I - MICROBIOLOGIA AGRARIA	07 - Scienze agrarie e veterinarie
3.	AGR/12	% 13,00	PATOLOGIA VEGETALE E ENTOMOLOGIA	07/D - PATOLOGIA VEGETALE E ENTOMOLOGIA	07 - Scienze agrarie e veterinarie
4.	AGR/11	% 12,00	PATOLOGIA VEGETALE E ENTOMOLOGIA	07/D - PATOLOGIA VEGETALE E ENTOMOLOGIA	07 - Scienze agrarie e veterinarie
5.	AGR/19	% 12,00	SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI	07/G - SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI	07 - Scienze agrarie e veterinarie
6.	AGR/20	% 3,00	SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI	07/G - SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI	07 - Scienze agrarie e veterinarie
7.	AGR/14	% 4,00	CHIMICA AGRARIA, GENETICA AGRARIA E PEDOLOGIA	07/E - CHIMICA AGRARIA, GENETICA AGRARIA E PEDOLOGIA	07 - Scienze agrarie e veterinarie
8.	AGR/17	% 6,00	SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI	07/G - SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI	07 - Scienze agrarie e veterinarie
9.	CHIM/02	% 3,00	MODELLI E METODOLOGIE PER LE SCIENZE CHIMICHE	03/A - ANALITICO, CHIMICO-FISICO	03 - Scienze chimiche
10.	IUS/03	% 3,00	DIRITTO DELL'ECONOMIA, DEI MERCATI FINANZIARI E AGROALIMENTARI E DELLA NAVIGAZIONE	12/E - DIRITTO INTERNAZIONALE, DELL'UNIONE EUROPEA, COMPARATO, DELL'ECONOMIA, DEI MERCATI E DELLA NAVIGAZIONE	12 - Scienze giuridiche
11.	AGR/02	% 4,00	AGRONOMIA E SISTEMI COLTURALI ERBACEI ED ORTOFLORICOLI	07/B - SISTEMI COLTURALI AGRARI E FORESTALI	07 - Scienze agrarie e veterinarie
12.	BIO/03	% 3,00	BOTANICA	05/A - BIOLOGIA VEGETALE	05 - Scienze

n.	Settori scientifici disciplinari interessati (SSD)	Indicare il peso percentuale di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso	Settori concorsuali interessati	Macrosettore concorsuale interessato	Aree CUN-VQR interessate
					biologiche
13.	AGR/18	% 3,00	SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI	07/G - SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI	07 - Scienze agrarie e veterinarie
14.	VET/02	% 1,00	ANATOMIA E FISIOLOGIA VETERINARIA	07/H - MEDICINA VETERINARIA	07 - Scienze agrarie e veterinarie
15.	AGR/01	% 2,00	ECONOMIA AGRARIA ED ESTIMO	07/A - ECONOMIA AGRARIA E ESTIMO	07 - Scienze agrarie e veterinarie
16.	AGR/09	% 3,00	INGEGNERIA AGRARIA, FORESTALE E DEI BIOSISTEMI	07/C - INGEGNERIA AGRARIA, FORESTALE E DEI BIOSISTEMI	07 - Scienze agrarie e veterinarie
	TOTALE	% 100,00			

Descrizione e 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. E' 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 I (Sci. e Tecnologie Agrarie e Forestali, Sci. e Tecnologie Alimentari) e II livello (Sci. e Tecn. Agrarie; Sci. e Tecn. Alimentari; Sci. e Tecn. Forestali e Ambientali) attivati dal Dip. Agricoltura, Ambiente e Alimenti. 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:	<i>Università degli Studi del MOLISE</i>
N° di borse finanziate	7
Sede Didattica	<i>Campobasso</i>

Tipo di organizzazione

2b) *Convenzione*

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

- Università italiane*
- Università straniere*
- enti di ricerca pubblici o privati di alta qualificazione, anche di Paesi diversi*
- imprese che svolgono attività di ricerca e sviluppo*

se in convenzione:

1) *data di sottoscrizione:* *13/04/2015* *numero di cicli di dottorato:* *5*

- (eventuale)
- (eventuale)
- (eventuale)
- (eventuale)
- (eventuale)
- (eventuale)

Atenei stranieri consorziati/convenzionati

n .	Denominazione	Paese	Dipartimento / Struttura	Consorzio/Convenzionato	Sede di attività formative	N° di borse finanziate	Rilascio del titolo congiunto/multiplo :
1.	UTP, UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN BYDGOSZCZ	Polonia	Faculty of Animal Breeding and Biology	Convenzionato	SI	0	SI
2.	SLOVAK UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN NITRA	Slovacchia	Faculty of Biotechnology and Food Science; Faculty of Agrobiology and Food Resources	Convenzionato	SI	0	SI
	TOTALE					0	

Informazioni aggiuntive relative ai soli dottorati in collaborazione (convenzione/consorzio) con Università ed Enti di ricerca esteri (art. 10 del DM n. 45/2013)

Informazioni sulla istituzione estera

Università/Ente: 1 SLOVAK UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN NITRA

Nome dell'istituzione	SLOVAK UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN NITRA
Corsi di dottorato affini attivati nel proprio Paese	Biotechnology
Accreditamento da parte di un'agenzia nazionale?	SI
se SI, indicare il Nome dell'Agenzia Nazionale	National Accreditation Commission (Educational and Science Ministry of Slovakian)
Eventuali informazioni relative alla posizione dell'istituzione estera nei ranking nazionali e internazionali	(max 1.000 caratteri) Ranking web of European Union Universities: 457 posto (gennaio 2021). La SUA in Nitra è l'unico istituto di istruzione superiore in Slovacchia che ha corsi di studi connessi all'agricoltura in senso più generale. E' stata istituita il 1952. La struttura interna di SUA comprende 6 Facoltà; Faculty of Agrobiology and Food resources (FAFR); Faculty of Biotechnology and Food Sciences (FBFS); Faculty of Economics and Management (FEM); Faculty of European Studies and Regional Development (FESRD); Faculty of Horticulture and Landscape Engineering (FHLE); Faculty of Engineering (FE). E diversi dipartimenti.
Esperienze nell'ultimo quinquennio di collaborazione tra l'istituzione proponente e quella estera (informazione facoltativa)	(max 1.000 caratteri) Dottorato internazionale in Welfare, Biotechnology and Quality of Animal Production, avviato nel 2009 anche con l'UTP University of Science and Technology in Bydgoszcz, Poland. Collaborazioni scientifiche e pubblicazioni

	<i>indicizzate Scopus o WOS. Mobilità Docenti, Dottorandi e Studenti.</i>
--	---

Università/Ente: 2 UTP, UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN BYDGOSZCZ

Nome dell'istituzione	<i>UTP, UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN BYDGOSZCZ</i>
Corsi di dottorato affini attivati nel proprio Paese	<i>Biology and Animal Breeding</i>
Accreditamento da parte di un'agenzia nazionale?	<i>SI</i>
se SI, indicare il Nome dell'Agenzia Nazionale	<i>National Committee Ministry of Educational and Science from Poland</i>
Eventuali informazioni relative alla posizione dell'istituzione estera nei ranking nazionali e internazionali	<i>(max 1.000 caratteri) Ranking Web of European Union Universities: 569 posto (gennaio 2021). L'UTP è una scuola di istruzione superiore a multi-profilo; l'unico della regione che integra le scienze agrarie e tecnologiche. E' stata istituita il 1957. E' composta da sei Facoltà: Faculty of Agriculture and Biotechnology; Faculty of Animal Breeding and Biology; Faculty of Chemical Technology and Engineering including Institute of Mathematics and Physics; Faculty of Civil and Environmental Engineering; Faculty of Management; Faculty of Mechanical Engineering; Faculty of Telecommunications and Electrical Engineering. E diversi dipartimenti.</i>
Esperienze nell'ultimo quinquennio di collaborazione tra l'istituzione proponente e quella estera (informazione facoltativa)	<i>(max 1.000 caratteri) Dottorato internazionale in Welfare, Biotechnology and Quality of Animal Production, avviato nel 2009 anche con la Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovacchia. Collaborazioni scientifiche e pubblicazioni indicizzate Scopus o WOS. Mobilità Docenti, Dottorandi e Studenti.</i>

Note

(max 1.000 caratteri):

Con D.D. 1778 del 31 luglio 2015 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) in collaborazione con gli Atenei stranieri di:
- UTP, University of Science and Technology in Bydgoszcz (PL), attiverà 2 posti con borsa nell'A.A. 2020/2021;
- Slovak University of Agriculture in Nitra (SK), attiverà 2 posti con borsa nell'A.A. 2020/2021.

Le borse sono gestite dalle loro sedi.

Entrambe le istituzioni estere hanno corsi di dottorato, su menzionati, accreditati. La convenzione tra le Istituzioni partecipanti al dottorato è rinnovata automaticamente a ogni ciclo a meno che una delle parti richieda la rescissione del contratto.

Relativamente al titolo congiunto è stato approvato il progetto ERASMUS+ (European Dimension of Internationalization of Doctoral Study in Biotechnology and Food

Sciences, 2020-1-SK01-KA203-078363), che tra gli obiettivi prevede il titolo congiunto.

2. Collegio dei docenti

Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN-VQR
MAIORANO	Giuseppe	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Professore Ordinario	07/G1	7

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).

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 fibrillogenasi 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.

DIREZIONE, COORDINAMENTO E PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

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 Titerno, Legge 97/94, la promozione della zootecnia 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-ordinator organisation: 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/Notra02: SAAIC - ERAMUS 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, Wrocław 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 oltre 170 memorie, pubblicate su riviste nazionali ed internazionali referizzate del settore (75 indicizzate Scopus) ed è stata oggetto anche di comunicazioni a Congressi nazionali ed internazionali.

Su invito, ha tenuto diverse lecture a congressi internazionali in: Cina, Slovacchia, Polonia, Russia, Olanda, Romania, Etiopia e Uganda.

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, Zootecnia, 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 (Jornal 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", "Visegard Journal on Bioeconomy and Sustainable development", 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 characteristic 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.

Qualificazione scientifica del coordinatore

1. avere diretto per almeno un triennio comitati editoriali o di redazione di riviste scientifiche di classe A (per i settori non bibliometrici) o presenti nelle banche dati WoS e Scopus (per i settori bibliometrici)	SI	descrizione: (max (1.000 caratteri) Editorial board member of "Animals"
2. avere svolto il coordinamento centrale di gruppi di ricerca e/o di progetti nazionali o internazionali competitivi	NO	
3. avere partecipato per almeno un triennio al Collegio dei docenti di un Dottorato di ricerca	SI	descrizione: (max (1.000 caratteri) Dal 2009 al 2017, è stato coordinatore del Dottorato di Ricerca Internazionale in "Welfare, Biotechnology and Quality of Animal Production" (Durata del dottorato quadriennale). Dal 2015 ad oggi è Coordinatore del Dottorato di Ricerca Internazionale in

"Tecnologie e Biotecnologie Agrarie –
"Agriculture Technology and
Biotechnology" (Partners: Italy - Poland
- Slovakia)

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

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN- VQR	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Stato conferma adesione
1.	CASTORIA	Raffaello	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario (L. 240/10)	07/D1	07 - Scienze agrarie e veterinarie	AGR/1 2	Produzione e Protezione..	ha aderito
2.	COLOMBO	Claudio Massimo	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	07/E1	07 - Scienze agrarie e veterinarie	AGR/1 4	Produzione e Protezione..	ha aderito
3.	DE CRISTOFARO	Antonio	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	07/D1	07 - Scienze agrarie e veterinarie	AGR/1 1	Produzione e Protezione..	ha aderito
4.	IAFFALDA NO	Nicolaia	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Componente del gruppo dei 16	Professore Associato (L. 240/10)	07/G1	07 - Scienze agrarie e veterinarie	AGR/2 0	Benessere Animale , B...	ha aderito
5.	MAIORANO	Giuseppe	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Coordinatore	Professore Ordinario	07/G1	07 - Scienze agrarie e veterinarie	AGR/1 9	Benessere Animale , B...	ha aderito
6.	PANFILI	Gianfranco	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	07/F1	07 - Scienze agrarie e veterinarie	AGR/1 5	Scienze, Tecnologie ...	ha aderito
7.	PILLA	Fabio	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Componente del gruppo dei 16	Professore Ordinario	07/G1	07 - Scienze agrarie e veterinarie	AGR/1 7	Benessere Animale , B...	ha aderito
8.	SCIARRETTA	Andrea	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e	Componente del gruppo	Professore Associato	07/D1	07 - Scienze agrarie	AGR/1 1	Produzione e Protezione..	ha aderito

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN- VQR	SSD	In presen za di curricu la, indicar e l'affere nza	Stato confer ma adesio ne
				Alimenti	dei 16	o confer mato		e veterina rie		.	o
9.	LOPEZ	Francesco	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Compon ente del gruppo dei 16	Professo re Associat o (L. 240/10)	03/A2	03 - Scienze chimich e	CHIM/ 02	Produzi one e Protezi..	ha aderit o
1 0.	SUCCI	Mariantoni etta	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Compon ente del gruppo dei 16	Professo re Associat o (L. 240/10)	07/I1	07 - Scienze agrarie e veterina rie	AGR/1 6	Scienze, Tecnolo gie ...	ha aderit o
1 1.	MESSIA	Maria Cristina	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Compon ente del gruppo dei 16	Professo re Associat o (L. 240/10)	07/F1	07 - Scienze agrarie e veterina rie	AGR/1 5	Scienze, Tecnolo gie ...	ha aderit o
1 2.	MARCONI	Emanuele	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Altro Compon ente	Professo re Ordinari o	07/F1	07 - Scienze agrarie e veterina rie	AGR/1 5	Scienze, Tecnolo gie ...	ha aderit o
1 3.	DE LEONARDI S	Antonella	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Altro Compon ente	Professo re Associat o (L. 240/10)	07/F1	07 - Scienze agrarie e veterina rie	AGR/1 5	Scienze, Tecnolo gie ...	ha aderit o
1 4.	TREMONT E	Patrizio	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Compon ente del gruppo dei 16	Professo re Associat o (L. 240/10)	07/I1	07 - Scienze agrarie e veterina rie	AGR/1 6	Benesse re Animale , B...	ha aderit o
1 5.	BELLIGGIA NO	Angelo Domenico	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Compon ente del gruppo dei 16	Professo re Associat o confer mato	07/A1	07 - Scienze agrarie e veterina rie	AGR/0 1	Benesse re Animale , B...	ha aderit o
1 6.	TAVANIEL LO	Siria	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Altro Compon ente	Ricercat ore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	07/G1	07 - Scienze agrarie e veterina rie	AGR/1 9	Benesse re Animale , B...	ha aderit o

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN- VQR	SSD	In presen- za di curricu- la, indicar- e l'affere- nza	Stato confer- ma adesio- ne
17.	AVINO	Pasquale	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Altro Compon- ente	Professo- re Associat- o (L. 240/10)	03/A1	03 - Scienze chimich- e	CHIM/ 01	Scienze, Tecnolo- gie ...	ha aderit- o
18.	SORRENTI NO	Elena	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Compon- ente del gruppo dei 16	Professo- re Ordinari- o (L. 240/10)	07/I1	07 - Scienze agrarie e veterina- rie	AGR/1 6	Benesse- re Animale , B...	ha aderit- o
19.	IANIRI	Giuseppe	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Altro Compon- ente	Ricercat- ore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	07/D1	07 - Scienze agrarie e veterina- rie	AGR/1 2	Produzi- one e Protezi- .	ha aderit- o
20.	IEVOLI	Corrado	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Altro Compon- ente	Professo- re Associat- o conferm- ato	07/A1	07 - Scienze agrarie e veterina- rie	AGR/0 1	Scienze, Tecnolo- gie ...	ha aderit- o
21.	FRATIANNI	Alessandra	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Altro Compon- ente	Ricercat- ore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	07/F1	07 - Scienze agrarie e veterina- rie	AGR/1 5	Scienze, Tecnolo- gie ...	ha aderit- o
22.	MARINO	Stefano	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Altro Compon- ente	Ricercat- ore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)	07/B1	07 - Scienze agrarie e veterina- rie	AGR/0 2	Produzi- one e Protezi- .	ha aderit- o
23.	COPPOLA	Raffaele	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Compon- ente del gruppo dei 16	Professo- re Ordinari- o	07/I1	07 - Scienze agrarie e veterina- rie	AGR/1 6	Scienze, Tecnolo- gie ...	ha aderit- o
24.	D'ANDREA	Mariasilvia	MOLISE	Agricoltura , Ambiente e Alimenti	Compon- ente del gruppo dei 16	Professo- re Associat- o (L. 240/10)	07/G1	07 - Scienze agrarie e veterina- rie	AGR/1 7	Benesse- re Animale , B...	ha aderit- o

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN- VQR	SSD	In presen za di curricu la, indicar e l'affere nza	Stato confer ma adesio ne
25.	BRUNO	Francesco	Univ. "Campus Bio-Medico" di ROMA	Scienze e Tecnologie per l'Uomo e l'Ambiente	Altro Componente	Professore Ordinario (L. 240/10)	12/E3	12 - Scienze giuridiche	IUS/03	Scienze, Tecnologie ...	ha aderito
26.	IORIZZO	Massimo	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Altro Componente	Ricercatore confermato	07/I1	07 - Scienze agrarie e veterinarie	AGR/16	Scienze, Tecnologie ...	ha aderito
27.	DI IORIO	Erika	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Altro Componente	Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)	07/E1	07 - Scienze agrarie e veterinarie	AGR/14	Produzione e Protezione..	ha aderito
28.	CUOMO	Francesca	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Altro Componente	Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)	07/F1	07 - Scienze agrarie e veterinarie	AGR/15	Scienze, Tecnologie ...	ha aderito
29.	GIAMETTA	Ferruccio	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Altro Componente	Professore Associato confermato	07/C1	07 - Scienze agrarie e veterinarie	AGR/09	Produzione e Protezione..	ha aderito
30.	MAURIELLO	Paolo	MOLISE	Agricoltura, Ambiente e Alimenti	Altro Componente	Professore Ordinario	04/A4	04 - Scienze della Terra	GEO/11	Produzione e Protezione..	ha aderito

Membri del collegio (Personale non accademico dipendente di altri Enti e Personale docente di Università Straniere)

n.	Cognome	Nome	Ruolo	Tipo di ente:	Ateneo/ Ente di appartenenza	Paese	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Codice fiscale	SSD Attribuito	Area CUN- VQR attribuita	In presen za di curricu la, indicare l'affere nza	N. di Pubbli cazioni (*)
----	---------	------	-------	------------------	------------------------------------	-------	----------------------------	-----------	-------------------	-------------------	-----------------------------------	--	------------------------------------

n .	Cogno me	Nom e	Ruolo	Tipo di ente:	Ateneo /Ente di appartenenza	Paese	Dipartimento/ Struttura	Qualific a	Codice fiscale	SSD Attribuito	Area CUN-VQR attribuita	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	N. di Pubblicazioni (*)
1 .	BEDNAR CZYK	Marek	Altro Componente	Università straniera	UTP UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	Polonia	Department of Animal Biotechnology and Genetics	Professore di Univ.Straniera		AGR/20	07	Benesere Animale, B...	42
2 .	CAPCAROVÁ	Marcela	Altro Componente	Università straniera	SLOVAK UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN NITRA	Slovacchia	Department of Animal Physiology	Professore di Univ.Straniera		VET/02	07	Benesere Animale, B...	27
3 .	CHRENEK	Peter	Altro Componente	Università straniera	SLOVAK UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN NITRA	Slovacchia	Department of Biochemistry and Biotechnology	Professore di Univ.Straniera		AGR/20	07	Benesere Animale, B...	28
4 .	HOU	Yongqing	Altro Componente	Università straniera	Wuhan Polytechnic University	Cina	Hubei Collaborative Innovation Center for Animal Nutrition and Feed Safety	Professore di Univ.Straniera		AGR/18	07	Benesere Animale, B...	72
5 .	IORIATI	Claudio	Altro Componente	Altro Ente (no VQR)	Fondazione Edmund MACH	Italia	Centro Trasferimento Tecnologico	Primi ricercatori	RTTCLD58C20A694I	AGR/11	07	Produzione e Protezione...	26
6 .	KOLEŠÁROVÁ	Adriana	Altro Componente	Università straniera	SLOVAK UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN NITRA	Slovacchia	Department of Animal Physiology	Professore di Univ.Straniera		VET/02	07	Benesere Animale, B...	37
7 .	SIWEK	Maria	Altro Componente	Università straniera	UTP UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	Polonia	Department of Animal Biotechnology and Genetics	Professore di Univ.Straniera		AGR/17	07	Benesere Animale, B...	22
8 .	STADNI	Katar	Altro Componente	Università	UTP UNIVER	Polonia	Department of	Professore di		AGR/	07	Benesere	10

n.	Cognome	Nome	Ruolo	Tipo di ente:	Ateneo /Ente di appartenenza	Paese	Dipartimento/Struttura	Qualifica	Codice fiscale	SSD Attribuito	Area CUN-VQR attribuita	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	N. di Pubblicazioni (*)
	CKA	zyna	nente	straniera	SITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	a	Animal Biotechnology and Genetics	Univ.Straniera		20		Animale, B...	
9	VERARDO	Vito	Altro Componente	Università straniera	University of Granada	Spagna	Department Nutrition and Food Science	Professore di Univ.Straniera		AGR/15	07	Scienze, Tecnologie ...	46

(*) numero di prodotti scientifici pubblicati dotati di ISBN/ISMN/ISSN o indicizzati su WoS o Scopus negli ultimi cinque anni

Principali Atenei e centri di ricerca internazionali con i quali il collegio mantiene collaborazioni di ricerca (max 5) con esclusione di quelli di cui alla sezione 1

n.	Denominazione	Paese	Tipologia di collaborazione
1.	UNIVERSITY OF GRANADA	Spagna	(max 500 caratteri) Collaborazione scientifica. Mobilità Docenti, Dottorandi e Studenti.
2.	KING'S COLLEGE OF LONDON	Regno Unito	(max 500 caratteri) Collaborazione scientifica
3.	UNIVERSITY OF ILLINOIS, URBANA, ILLINOIS	Stati Uniti d'America	(max 500 caratteri) Collaborazione scientifica. Mobilità Dottorandi.
4.	DUKE UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE DEPARTMENT OF MOLECULAR GENETICS AND MICROBIOLOGY	Stati Uniti d'America	(max 500 caratteri) Collaborazione scientifica. Mobilità Dottorandi e Assegnisti di Ricerca.
5.	WUHAN POLYTECHNIC UNIVERSITY	Cina	(max 500 caratteri) Accordo quadro Collaborazione scientifica Mobilità Docenti e Dottorandi

Descrizione della situazione occupazionale dei dottori di ricerca che hanno acquisito il titolo negli ultimi tre anni

(max 1.500 caratteri)

Cicli: XXIX, XXX, XXXI e XXXII.

Totale dottorandi: 22

Collocazione nel mondo del lavoro:

n. 1 Post-doc presso l'Oregon University

n. 1 Responsabile dell'ufficio studi presso l'Associazione Nazionale Coniglicoltori

Italiani .

n. 2 Lecture presso Department of Biology University of Gulu (Uganda)

n. 9 Assegnisti di ricerca presso diverse Università Italiane

n. 1 Ricercatore al CREA (Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura)

n. 1 Assunzione a tempo determinato presso la Fondazione Ed. Mach

n. 6 Insegnante

n. 1 Libero professionista

n. 1 Impiegato presso azienda privata

Numero pubblicazioni Indicizzate Scopus: 77

Note

(MAX 1.000 caratteri):

Premio tesi di dottorato:

Giuseppe Ianiri - in Difesa e Qualità delle Produzioni Agroalimentari e Forestali, Premio 2011 dell'AISSA;

Francesca Sica - in Biotecnologie degli Alimenti, Premio Federalimentare 2009;

Serena Niro - in Biotecnologie degli Alimenti, Premio Federalimentare 2011;

Irene D'Amico - in Biotecnologie degli Alimenti, Premio "Carlo Lerici" 2011.

Award: Siria Tavaniello the IIIrd reward for oral presentation for the VI Inter. Sci. Sym. Bydgoszcz – Torun, PL, 20-22 September 2012 and the first reward for the best paper in First Visegrad Scientific Doctoral Symposium: Multifunctionality.

Oriente Manuela: Vincitrice del "Premio Tecnica Molitoria" ed. 2017.

Perone Caludio: 3° vincitore del premio "Guarnieri-Montel" nel corso del Workshop sull'"Innovazione nella Meccanica e nell'Impiantistica Applicata ai Biosistemi Agro-Alimentari e Forestali", Bologna 5/6 novembre 2018.

Palombo Valentino: premio "Donato Matassino" 2020.

3. Eventuali curricula

Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

Denominazione Curriculum 1: Produzione e Protezione sostenibile delle piante (Sustainable plant production and protection)

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
AGR/12	07/D - PATOLOGIA VEGETALE E ENTOMOLOGIA	07 - Scienze agrarie e veterinarie	% 28,00
AGR/11	07/D - PATOLOGIA VEGETALE E ENTOMOLOGIA	07 - Scienze	% 28,00

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
		<i>agrarie e veterinarie</i>	
<i>AGR/14</i>	<i>07/E - CHIMICA AGRARIA, GENETICA AGRARIA E PEDOLOGIA</i>	<i>07 - Scienze agrarie e veterinarie</i>	<i>% 12,00</i>
<i>AGR/02</i>	<i>07/B - SISTEMI COLTURALI AGRARI E FORESTALI</i>	<i>07 - Scienze agrarie e veterinarie</i>	<i>% 9,00</i>
<i>AGR/16</i>	<i>07/I - MICROBIOLOGIA AGRARIA</i>	<i>07 - Scienze agrarie e veterinarie</i>	<i>% 6,00</i>
<i>BIO/03</i>	<i>05/A - BIOLOGIA VEGETALE</i>	<i>05 - Scienze biologiche</i>	<i>% 5,00</i>
<i>IUS/03</i>	<i>12/E - DIRITTO INTERNAZIONALE, DELL'UNIONE EUROPEA, COMPARATO, DELL'ECONOMIA, DEI MERCATI E DELLA NAVIGAZIONE</i>	<i>12 - Scienze giuridiche</i>	<i>% 2,00</i>
<i>AGR/01</i>	<i>07/A - ECONOMIA AGRARIA E ESTIMO</i>	<i>07 - Scienze agrarie e veterinarie</i>	<i>% 4,00</i>
<i>AGR/10</i>	<i>07/C - INGEGNERIA AGRARIA, FORESTALE E DEI BIOSISTEMI</i>	<i>07 - Scienze agrarie e veterinarie</i>	<i>% 6,00</i>
Curriculum in collaborazione con:	<i>b) Univ. Estere c) Enti Ricerca ITALIANO</i>		
TOTALE			100

Denominazione Curriculum 2: Scienze, Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti (Food Science, Technology and Biotechnology)

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
AGR/15	07/F - SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI	07 - Scienze agrarie e veterinarie	% 37,00
AGR/16	07/I - MICROBIOLOGIA AGRARIA	07 - Scienze agrarie e veterinarie	% 36,00
CHIM/02	03/A - ANALITICO, CHIMICO-FISICO	03 - Scienze chimiche	% 20,00
IUS/03	12/E - DIRITTO INTERNAZIONALE, DELL'UNIONE EUROPEA, COMPARATO, DELL'ECONOMIA, DEI MERCATI E DELLA NAVIGAZIONE	12 - Scienze giuridiche	% 4,00
AGR/01	07/A - ECONOMIA AGRARIA E ESTIMO	07 - Scienze agrarie e veterinarie	% 3,00
Curriculum in collaborazione con:	b) Univ. Estere c) Enti Ricerca ITALIANO		
TOTALE			100

Denominazione Curriculum 3: Benessere Animale, Biotecnologie e Qualità delle Produzioni Zootecniche (Welfare, Biotechnology and Quality of Animal Production)

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
AGR/17	07/G - SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI	07 - Scienze agrarie e veterinarie	% 23,00
AGR/19	07/G - SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI	07 - Scienze agrarie e veterinarie	% 35,00
AGR/20	07/G - SCIENZE E		% 12,00

Settore scientifico-disciplinare	Settore concorsuale	Aree CUN-VQR interessate	Peso % di ciascun SSD nel progetto scientifico del corso
	<i>TECNOLOGIE ANIMALI</i>	<i>07 - Scienze agrarie e veterinarie</i>	
<i>AGR/18</i>	<i>07/G - SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI</i>	<i>07 - Scienze agrarie e veterinarie</i>	<i>% 16,00</i>
<i>AGR/16</i>	<i>07/I - MICROBIOLOGIA AGRARIA</i>	<i>07 - Scienze agrarie e veterinarie</i>	<i>% 5,00</i>
<i>IUS/03</i>	<i>12/E - DIRITTO INTERNAZIONALE, DELL'UNIONE EUROPEA, COMPARATO, DELL'ECONOMIA, DEI MERCATI E DELLA NAVIGAZIONE</i>	<i>12 - Scienze giuridiche</i>	<i>% 2,00</i>
<i>VET/02</i>	<i>07/H - MEDICINA VETERINARIA</i>	<i>07 - Scienze agrarie e veterinarie</i>	<i>% 3,00</i>
<i>AGR/01</i>	<i>07/A - ECONOMIA AGRARIA E ESTIMO</i>	<i>07 - Scienze agrarie e veterinarie</i>	<i>% 4,00</i>
Curriculum in collaborazione con:	<i>b) Univ. Estere c) Enti Ricerca ITALIANO</i>		
TOTALE			100

Note

(MAX 2.000 caratteri):

Il curriculum Sustainable plant production and protection mira a formare competenze capaci di sviluppare nuove tecnologie di utilizzo delle risorse agricole per la gestione sostenibile di ecosistemi agrari e forestali e la tutela della biodiversità riducendo gli input chimici negli ecosistemi agricoli (Horizon 2020).

Il curriculum Food Science, Technology and Biotechnology 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 nel settore dei processi di produzione degli alimenti.

Il curriculum Welfare, Biotechnology and Quality of Animal Production intende formare competenze per competere sulle tematiche delle produzioni animali per

sviluppare innovazione tecnologica e biotecnologica sostenibile per ottimizzare produzione, salute e benessere degli animali e valorizzare i prodotti di origine animale.

4. Struttura formativa

Attività didattica disciplinare e interdisciplinare

Insegnamenti ad hoc previsti nell'iter formativo	Tot CFU: 37	n.ro insegnamenti: 13	di cui è prevista verifica finale: 13
Insegnamenti mutuati da corsi di laurea magistrale	NO		
Insegnamenti mutuati da corsi di laurea (primo livello)	NO		
Cicli seminariali	SI		
Soggiorni di ricerca (ITALIA - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI		Periodo medio previsto (in mesi per studente): 3
Soggiorni di ricerca (ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte)	SI		Periodo medio previsto (in mesi per studente): 3
Soggiorni di ricerca (ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI		Periodo medio previsto (in mesi per studente): 6

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

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Linguistica	<i>Corso di lingua Inglese avanzato: conversazione e comprensione; scrittura di inglese scientifico. Formazione in comune con altri corsi di dottorato delle aree scientifiche (4 CFU).</i>
Informatica	<i>Il corso ha l'obiettivo di fornire una preparazione culturale che permetta di comprendere e affrontare i problemi dell'evoluzione delle tecnologie informatiche. In particolare, il dottorando acquisirà abilità di base per individuare strategie adeguate per la soluzione di problemi, nonché analizzare dati e interpretarli, utilizzando specifiche applicazioni di tipo informatico, e utilizzare banche dati. Formazione in comune con altri corsi di Dottorato delle aree scientifiche (3 CFU).</i>
Gestione della ricerca, della conoscenza dei sistemi di ricerca e dei sistemi di finanziamento	<i>Fornire conoscenze integrative per ottenere figure dirigenziali in grado di gestire le attività e promuovere cambiamento e innovazione. Formazione in comune con altri corsi di Dottorato delle aree scientifiche:</i>

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
	<ul style="list-style-type: none"> - Corsi svolti da esperti su Management of Research Projects inerenti bandi europei e principali tipologie di bandi nazionali (3 CFU); - Corso di statistica ed utilizzo software per elaborazione dati (5 CFU); - Corso base "R" (5 CFU); - Seminari su attivazione di Start up e Spin off.
Valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale	<p>Corso tenuti da esperti su soft skills: competenze relazionali, metodologiche e personali, con particolare riguardo alle attività legate alla ricerca scientifica (3 CFU).</p> <ul style="list-style-type: none"> - corso sulla comunicazione, valutazione della ricerca e proprietà intellettuale (2 CFU). - 6 corsi di insegnamento in lingua Inglese per la formazione dottorale (Totale CFU 12). - Seminari di Ateneo in comune con altri corsi di dottorato presenti in Ateneo(3 CFU). - Partecipazione a convegni (4 CFU).

Note

5. Posti, borse e budget per la ricerca

Posti, borse e budget per la ricerca

	Descrizione	Ciclo 37°	Anagrafe dottorandi (36°) (ANS/PL)	Ciclo 36° (Tabella POSTI)
A - Posti banditi (messi a concorso)	1. Posti banditi con borsa	N. 6	6	6 (6)
	2. Posti coperti da assegni di ricerca	N. 0	0	
	3. Posti coperti da contratti di apprendistato	N. 0	0	
	Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3)	<u>N. 6</u>	<u>N. 6</u>	<u>6 (6)</u>
	4. Eventuali posti senza borsa	N. 2	2	2 (2)
B - Posti con borsa riservati a laureati in università estere		N. 1	1	1 (1)
C - Posti riservati a borsisti di Stati esteri		N. 0	0	

	Descrizione	Ciclo 37°	Anagrafe dottorandi (36°) (ANS/PL)	Ciclo 36° (Tabella POSTI)
	D - Posti riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale	<i>N. 0</i>	0	
	E - Posti riservati a dipendenti di imprese impegnati in attività di elevata qualificazione (dottorato industriale) o a dipendenti di istituti e centri di ricerca pubblici impegnati in attività di elevata qualificazione (con mantenimento di stipendio)	<i>N. 0</i>	0	
	F - Posti senza borsa riservati a laureati in Università estere	<i>N. 0</i>	0	
	TOTALE = A + B + C + D + E + F	<u>N. 9</u>	<u>N. 9</u>	<u>9 (9)</u>
	DI CUI CON BORSA = TOTALE - A4 - F	<u>N. 7</u>	<u>N. 7</u>	<u>7 (7)</u>
	Importo della borsa (importo annuale al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	<i>Euro: 15.343,28</i>		
	Budget pro-capite annuo per attività di ricerca in Italia e all'Estero (a partire dal secondo anno, in termini % rispetto al valore annuale della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	<i>(min 10% importo borsa): 10,00</i>		
	Importo aggiuntivo alla borsa per mese di soggiorno di ricerca all'estero (in termini % rispetto al valore mensile della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	<i>(MAX 50% importo borsa): 50,00</i>		
	BUDGET complessivamente a disposizione del corso per soggiorni di ricerca all'estero (importo lordo annuale comprensivo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	<i>Euro: 98.934,26</i>		
	<i>Nota: il budget complessivamente a disposizione del corso per soggiorni all'estero è calcolato considerando la percentuale di maggiorazione della borsa, il numero di mesi all'estero, il numero di anni del corso e il numero di studenti con borsa.</i>			
	Eventuali note: (max 500 caratteri) <i>Il budget a disposizione del corso per soggiorni di ricerca all'estero è stato calcolato sulla base del numero di studenti con borsa che potranno usufruire di un periodo di ricerca</i>			

	Descrizione	Ciclo 37°	Anagrafe dottorandi (36°) (ANS/PL)	Ciclo 36° (Tabella POSTI)
<i>all'estero di n. 6 mesi/anno per i 3 anni di corso, max 18 mesi nel triennio, con importo aggiuntivo della borsa del 50% rispetto al valore mensile della borsa, al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente.</i>				

Attenzione: i dati di questa sezione relativi agli iscritti al ciclo precedente vengono aggiornati utilizzando le informazioni inserite nella piattaforma ANS/PL fino al giorno della chiusura della scheda anagrafe .

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

FONTE	Importo (facoltativo)	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Fondi Ministeriali		<i>I fondi ministeriali coprono circa 1/3 del costo totale delle Borse di Studio per Dottorati di Ricerca.</i>
Progetti competitivi o fondi messi a disposizione dal proponente		<i>Fondi nella disponibilità dei componenti del Collegio di ricerca, i quali posseggono una documentata capacità di acquisizione di risorse.</i>
Fondi di ateneo		<i>I fondi di ateneo coprono circa i 2/3 del costo delle Borse di studio per Dottorati di Ricerca e sostengono quelli per l'espletamento delle attività didattiche e di ricerca.</i>
Finanziamenti esterni		
Altro		

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).

6. Strutture operative e scientifiche

Strutture operative e scientifiche

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Attrezzature e/o Laboratori	<i>Il DiAAA ha moderni laboratori dotati di strumentazioni di base e sofisticate</i>

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
	<p>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</p>
Patrimonio librario	<p>consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso</p> <p><i>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.</i></p>
	<p>abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)</p> <p><i>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).</i></p>
E-resources	<p>Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)</p> <p><i>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.</i></p>
	<p>Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti</p> <p><i>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</i></p>

Tipologia		Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
		tipografiche.
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	<i>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.</i>
Altro		

Note

7. Requisiti e modalità di ammissione

Requisiti richiesti per l'ammissione

Tutte le lauree magistrali: *NO, non Tutte*

se non tutte, indicare

quali: *LMG/01 Classe delle lauree magistrali in giurisprudenza
LM-6 Biologia
LM-7 Biotecnologie agrarie
LM-8 Biotecnologie industriali
LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
LM-13 Farmacia e farmacia industriale
LM-22 Ingegneria chimica
LM-33 Ingegneria meccanica
LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio
LM-42 Medicina veterinaria
LM-54 Scienze chimiche
LM-60 Scienze della natura
LM-61 Scienze della nutrizione umana
LM-69 Scienze e tecnologie agrarie
LM-70 Scienze e tecnologie alimentari
LM-71 Scienze e tecnologie della chimica industriale
LM-73 Scienze e tecnologie forestali ed ambientali
LM-75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio
LM-77 Scienze economico-aziendali
LM-86 Scienze zootecniche e tecnologie animali*

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
- Altro

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

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.

Dottorato innovativo a caratterizzazione internazionale

• Dottorato in collaborazione con Università e/o enti di ricerca esteri	SI	Motivazione: <i>Con D.D. 1778 del 31 luglio 2015 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) in collaborazione con gli Atenei stranieri di: - UTP, University of Science and Technology in Bydgoszcz (PL); - Slovak University of Agriculture in Nitra</i>
---	----	--

		<i>(SK). Questa collaborazione internazionale è pregressa, infatti è nata con il Dottorato internazionale in Welfare, Biotechnology and Quality of Animal Production, avviato nel 2009 con entrambe le Istituzioni estere. Ciò ha consentito di sviluppare collaborazioni scientifiche (progetti anche Europei) e pubblicazioni indicizzate Scopus o WOS. Mobilità Docenti, Dottorandi e Studenti.</i>
• Dottorato relativo alla partecipazione a bandi internazionali (e.g. Marie Skłodowska Curie Actions, ERC)	NO	
• Collegio di dottorato composto per almeno il 25% da docenti appartenenti a qualificate università o centri di ricerca stranieri	NO	
• Presenza di eventuali curricula in collaborazione con Università/Enti di ricerca estere e durata media del periodo all'estero dei dottori di ricerca pari almeno a 12 mesi	NO	
• Presenza di almeno 1/3 di iscritti al Corso di Dottorato con titolo d'accesso acquisito all'estero ***	NO	

Dottorato innovativo a caratterizzazione intersettoriale

• Dottorato in convenzione con Enti di Ricerca	NO	
• Dottorato in convenzione con le imprese o con enti che svolgono attività di ricerca e sviluppo	NO	
• Dottorato selezionato su bandi internazionali con riferimento alla collaborazione con le imprese	NO	
• Dottorati inerenti alle tematiche dell'iniziativa " Industria 4.0 "	NO	

<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di convenzione con altri soggetti istituzionali su specifici temi di ricerca o trasferimento tecnologico e che prevedono una doppia supervisione 	NO	
---	----	--

Dottorato innovativo a caratterizzazione interdisciplinare

<ul style="list-style-type: none"> • Dottorati (con esclusione di quelli suddivisi in curricula) con iscritti provenienti da almeno 2 aree CUN, rappresentata ciascuna per almeno il 30% (rif. Titolo LM o LMCU) 	NO	
<ul style="list-style-type: none"> • Corsi appartenenti a Scuole di Dottorato che prevedono contestualmente ambiti tematici relativi a problemi complessi caratterizzati da forte multidisciplinarietà 	NO	
<ul style="list-style-type: none"> • Dottorati inerenti alle tematiche dei Big Data, relativamente alle sue metodologie o applicazioni 	SI	<p>Motivazione: <i>Il dottorato di ricerca punta a trasportare la quarta rivoluzione industriale nella filiera agricola. Le principali attività verteranno su:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - sviluppo di sistemi di automazione per la filiera agricola ed agroindustriale costituiti da macchine intelligenti coordinate da un sistema decisionale adeguato al complesso ambiente dell'ecosistema agro-alimentare, - gestione in modalità data-driven attraverso la modellazione integrata di prodotto-processo-sistema per l'ottimizzazione dell'eco-efficienza del sistema produttivo agricolo ed agroindustriale, - analisi di dati di tipo Big-Data per supportare la gestione in modalità data-driven, creando così un ecosistema di farming & processing cosiddetto intelligente, abilitato cioè alla propria auto-gestione, auto-pianificazione, e auto-sostenibilità.
<ul style="list-style-type: none"> • Dottorati che rispondono congiuntamente ai seguenti criteri 		

 presenza nel Collegio di Dottorato di docenti afferenti ad almeno due aree CUN, rappresentata ciascuna per almeno il 20% nel Collegio stesso	<i>NO</i>	
 presenza di un tema centrale che aggregi coerentemente discipline e metodologie diverse, anche con riferimento alle aree ERC	<i>NO</i>	

Chiusura proposta e trasmissione: 23/04/2021