


**UNIVERSITÀ  
di VERONA**

 Dipartimento  
di **BIOTECNOLOGIE**

## CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO STRAORDINARIO TELEMATICO DEL 13 FEBBRAIO 2024 VERBALE

Il giorno 13 febbraio 2024 dalle ore 9.30 alle ore 15.30, previa convocazione avvenuta con e- mail del 9 febbraio 2024, si è riunito il Consiglio di Dipartimento Straordinario telematico.

Hanno partecipato alla seduta i sotto indicati componenti del Consiglio del Dipartimento di Biotecnologie.

### Componenti

N.	Nominativo	Rif.	Presente	Assente
1	Assfalg Michael	Prof. Ordinario	P	
2	Bassi Roberto	Prof. Ordinario	P	
3	Bolzonella David	Prof. Ordinario	P	
4	Bossi Alessandra Maria	Prof. Ordinario	P	
5	Dall'Osto Luca	Prof. Ordinario	P	
6	Delledonne Massimo	Prof. Ordinario	P	
7	Dominici Paola	Prof. Ordinario	P	
8	Furini Antonella	Prof. Ordinario	P	
9	Guardavaccaro Daniele	Prof. Ordinario	P	
10	Pezzotti Mario <sup>1</sup>	Prof. Ordinario	P	
11	Speghini Adolfo	Prof. Ordinario	P	
12	Torriani Sandra	Prof. Ordinario	P	
13	Ugliano Maurizio	Prof. Ordinario	P	
14	Varanini Zeno	Prof. Ordinario	P	
15	Astegno Alessandra	Prof. Associato	P	
16	Avesani Linda	Prof. Associato	P	
17	Ballottari Matteo	Prof. Associato	P	
18	Bellin Diana	Prof. Associato	P	
19	Capaldi Stefano	Prof. Associato	P	
20	Cecconi Daniela	Prof. Associato	P	
21	Chignola Roberto	Prof. Associato	P	
22	Crimi Massimo	Prof. Associato	P	
23	D'Onofrio Mariapina	Prof. Associato	P	
24	Favati Fabio	Prof. Associato	P	
25	Felis Giovanna	Prof. Associato	P	
26	Fiammengo Roberto	Prof. Associato	P	



CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO STRAORDINARIO TELEMATICO DEL  
13 FEBBRAIO 2024  
VERBALE

N.	Nominativo	Rif.	Presente	Assente
27	Frison Nicola	Prof. Associato	P	
28	Fusco Salvatore	Prof. Associato	P	
29	Giorgetti Alejandro	Prof. Associato	P	
30	Guzzo Flavia	Prof. Associato	P	
31	Lampis Silvia	Prof. Associato	P	
32	Molesini Barbara	Prof. Associato	P	
33	Mori Nicola	Prof. Associato	P	
34	Nardon Chiara	Prof. Associato		AG
35	Pandolfini Tiziana	Prof. Associato	P	
36	Piccinelli Fabio	Prof. Associato	P	
37	Polverari Annalisa	Prof. Associato	P	
38	Rossato Marzia	Prof. Associato	P	
39	Simonato Barbara	Prof. Associato	P	
40	Vandelle Elodie	Prof. Associato	P	
41	Vettori Andrea	Prof. Associato	P	
42	Vitulo Nicola	Prof. Associato	P	
43	Zaccone Claudio	Prof. Associato	P	
44	Zamboni Anita	Prof. Associato	P	
45	Zapparoli Giacomo	Prof. Associato	P	
46	Zenoni Sara	Prof. Associato	P	
47	Zoccatelli Gianni	Prof. Associato	P	
48	Andreolli Marco	Ricercatore	P	
49	Battista Federico	Ricercatore	P	
50	Betterle Nico	Ricercatore	P	
51	Brandi Jessica	Ricercatrice	P	
52	Cazzaniga Stefano	Ricercatore	P	
53	Cecchin Michela	Ricercatrice		AG
54	Ciulu Marco	Ricercatore	P	
55	Commisso Mauro	Ricercatore	P	
56	Dainese Matteo	Ricercatore	P	
57	Dal Corso Giovanni	Ricercatore	P	
58	Fasoli Marianna	Ricercatrice	P	



CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO STRAORDINARIO TELEMATICO DEL  
13 FEBBRAIO 2024  
VERBALE

N.	Nominativo	Rif.	Presente	Assente
59	Fernandes Ribeiro Rui Pedro	Ricercatore	P	
60	Favretto Filippo	Ricercatore	P	
61	Luzzini Giovanni	Ricercatore	P	
62	Munari Francesca	Ricercatrice	P	
63	Negri Stefano	Ricercatore	P	
64	Perduca Massimiliano	Ricercatore	P	
65	Perozeni Federico	Ricercatore	P	
66	Radicchi Eros	Ricercatore	P	
67	Rizzi Corrado	Ricercatore	P	
68	Salveti Elisa	Ricercatore	P	
69	Seggio Mimimorena	Ricercatrice	P	
70	Slaghenaufi Davide	Ricercatore	P	
71	Tolve Roberta	Ricercatrice	P	
72	Canini Davide	Rappr. dottorandi	P	
73	Caiazzo Luca	Rappr. studenti	P	
74	Tredesini Michele	Rappr. studenti		A
75	Giacomazzi Paola	Personale TA	P	
76	Giovannone Barbara	Personale TA	P	
77	Mainente Federica	Personale TA	P	
78	Pigozzi Pietro	Personale TA	P	
79	Zandonà Tiziana	Segretaria Dipartimento	P	

<sup>1</sup> aspettativa (art. 7 co. 1 e 2 L. 240/2010)

P = ha partecipato alla votazione; A = non ha partecipato alla votazione; AG = assente giustificato

Esercita le funzioni di segretario verbalizzante la coordinatrice amministrativa, Dott.ssa Tiziana Zandonà.



CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO STRAORDINARIO TELEMATICO DEL  
13 FEBBRAIO 2024  
VERBALE

**ORDINE DEL GIORNO**

**SEDUTA ALLARGATA**

1. Istituzione nuovo corso di Dottorato in Smart Agrifood Sciences

Le decisioni adottate nella presente seduta hanno effetto immediato; il testo formale e definitivo del verbale sarà approvato in una seduta successiva.

**SEDUTA ALLARGATA**

- 1. Istituzione nuovo corso di Dottorato in Smart Agrifood Sciences**

La Direttrice sottopone all'approvazione del Consiglio il progetto di istituzione del Corso di Dottorato di Ricerca in Smart Agrifood Sciences (40° ciclo, anno 2024) incentrato sulle tematiche della sostenibilità agricola e alimentare. L'istituzione di tale corso, che sarà internazionale dal 41° ciclo, rientra nelle azioni previste nel progetto di eccellenza 2023-2027 finalizzate ad ampliare l'offerta didattica di elevata qualificazione con l'inserimento di percorsi formativi coerenti con le tematiche del progetto stesso.

**Al termine della votazione telematica, il Consiglio approva, con l'astensione delle Prof.sse Dominici e Bellin, la proposta di istituzione del Corso di dottorato di ricerca in Smart Agrifood Sciences (allegato n. 1 al presente verbale) che sarà finanziato per i cicli 40°, 41° e 42° con i fondi del progetto di eccellenza 2023-2027.**

La seduta è tolta alle ore 15.30.



UNIVERSITÀ  
di **VERONA**

AREA RICERCA – UFFICIO DOTTORATI E ASSEGNI DI RICERCA

### ALLEGATO 1

#### PROPOSTA DI ISTITUZIONE E ACCREDITAMENTO DI UN NUOVO CORSO DI DOTTORATO - A.A. 2024/2025

#### 1. Informazioni generali

##### Corso di Dottorato

Il corso è:	Nuovo accreditamento	
Denominazione del corso	<b><i>Smart Agrifood Sciences</i></b>	
Cambio Titolatura?	NO	
Ciclo	40	
Data presunta di inizio del corso	01.10.2024	
Durata prevista	3 ANNI	
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	<i>Biotechnologie</i>	
Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accREDITAMENTO ai sensi dell'art 5 comma 2, DM 226/2021	16	
Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):	NO	Altra tipologia se altra tipologia: -
Il corso fa parte di una Scuola?	SI	



se SI quale	Area Scienze Naturali e Ingegneristiche
Presenza di eventuali curricula?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Link alla pagina web di ateneo del corso di dottorato	L'U.O Dottorati creerà la pagina non appena l'istituzione del corso sarà deliberata dagli Organi Accademici

### Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso

#### Descrizione del progetto:

*Min 1.000 max 5.000 caratteri*

*Descrizione anche dei singoli curricula se presenti*

Il Corso di Dottorato in **Smart Agrifood Sciences** risponde alle esigenze di profili di alta formazione per lo sviluppo sostenibile del settore agro-alimentare, all'interno del Progetto Dipartimento di Eccellenza 2023-2027 del Dipartimento di Biotecnologie, e in linea con le azioni dell'Agenda 2030 della Commissione Europea.

Il Corso di Dottorato è incentrato sulle tematiche della sostenibilità agricola ed alimentare, e si articola su più aree: dal campo alla produzione, al controllo dei processi, al consumo, qualificandosi come un percorso fortemente interdisciplinare e transdisciplinare. Rientrano nel Corso di Dottorato sia attività di ricerca di base, diretta allo sviluppo di innovazione e all'acquisizione di conoscenza nell'agrifood sostenibile, che di ricerca applicata, tramite cui viene rafforzato il dialogo con il tessuto produttivo presente sul territorio e alla al trasferimento tecnologico dell'innovazione.

La formazione dottorale investe in particolare, seppur non esclusivamente, sulle aree delle biotecnologie, con la finalità di provvedere strumenti biotecnologici per giungere all'impatto ambientale neutro o positivo nella filiera alimentare, con particolare riferimento alla produzione primaria e ai processi di trasformazione. Il Corso di Dottorato intende fornire gli strumenti scientifico-culturali per sviluppare soluzioni innovative ai problemi della mitigazione dell'impatto del cambiamento climatico e dell'adattamento della produzione ad esso; per la sicurezza alimentare, la nutrizione e la salute pubblica rivolte alla assicurazione di sufficiente cibo di elevata qualità, salubrità e sostenibilità a tutti; per il contenimento dei costi produttivi e il raggiungimento di standard qualitativi elevati.

Le aree culturali interessate dal Corso di Dottorato sono:



-Le biotecnologie per il miglioramento della sostenibilità della produzione primaria e dei processi di trasformazione degli alimenti, con cui si intende ottimizzare sia la fase di produzione primaria, mediante innovazioni della coltivazione in campo e confinata, sia la sua trasformazione in prodotto di consumo.

-L'innovazione e sviluppo nei sistemi agro-alimentari di nuove tecnologie o prodotti per la riduzione dell'impatto ambientale e la realizzazione di un sistema di economia circolare con valorizzazione degli scarti o sottoprodotti.

-Le biotecnologiche per l'utilizzo di biorisorse e biomolecole nel settore agro-alimentare; focalizzate sulla possibilità di estrarre/recuperare molecole bioattive da sorgenti biologiche di varia natura, quali microorganismi e piante, tenendo conto della biodiversità naturale, per applicazioni in tutta la filiera agro-alimentare.

-L'ideazione e lo sviluppo di sistemi innovativi di monitoraggio e controllo dei processi e dei prodotti conseguiti, a supporto dei processi innovati e con la finalità di garantire un flusso di informazioni per una pronta elaborazione e razionalizzazione dei processi stessi, nonché sistemi di intelligenza artificiale per il supporto decisionale nella gestione dei processi.

#### Obiettivi del corso:

*Min 1.000 max 5.000 caratteri*

Il Corso di Dottorato in **Smart Agrifood Sciences** ha per obiettivo la formazione di ricercatori con competenze per affrontare le sfide della sostenibilità nel settore agro-alimentare, dell'efficienza dei sistemi produttivi, di una più elevata qualità nutrizionale e della salubrità degli alimenti.

Il Corso di Dottorato prevede sia attività di ricerca di base, che di ricerca applicata, nelle seguenti aree tematiche:

- nuove strategie per migliorare la resilienza delle piante (studio genetico di tratti di resilienza e sviluppo di varietà migliorate, molecole di sintesi, di recupero, nanomateriali o microrganismi, manipolazione delle interazioni pianta-insetti-microrganismi);
- sistemi innovativi per la estrazione e stabilizzazione dei composti ad alto valore aggiunto (anche sistemi fermentativi; enzimatici)
- innovazione nella produzione, nella protezione e nella shelf-life degli alimenti, anche in relazione all'impiego di packaging innovativi
- approcci per l'utilizzo di sostanze bioattive da materiali di scarto per la produzione di alimenti;
- sistemi di identificazione e di sfruttamento biotecnologico di piccole molecole bioattive e microrganismi;
- sviluppo di sistemi per la valutazione dell'attività dei composti bioattivi;
- sviluppo di nutraceutici ed integratori alimentari
- agricoltura di precisione e sostenibile;
- sviluppo di sistemi di controllo e gestione, tramite approcci di sensoristica, incluse misure in-field, in-line e at-line con sensori, anche interrogati da remoto e installati su droni e robot;



- sistemi di controllo dei processi di trasformazione, con particolare riferimento alla riduzione degli input di processo;
- sistemi di controllo in campo;
- sistemi di gestione ed analisi dei dati, inclusi metodi predittivi e intelligenza artificiale.

E' previsto un periodo di formazione in mobilità all'estero obbligatorio, di almeno 6 mesi e sino a 12 mesi, con l'obiettivo di rafforzare le relazioni internazionali tra ricercatori ed istituti di ricerca qualificati, nonché finalizzato a promuovere la ricerca di soluzioni biotecnologiche condivise tra gli attori delle convenzioni di scambio dottorale, sui temi della sostenibilità agrifood.

E' prevista la possibilità di formazione in mobilità presso realtà industriali selezionate, per un periodo di formazione di almeno 1 mese e sino a 6 mesi, con la finalità di promuovere relazioni bidirezionali, con l'obiettivo di migliorare la comprensione delle esigenze del mondo produttivo e mirata a perseguire una impostazione basata sulla ricerca di soluzioni basate sull'innovazione.

Il Corso di Dottorato prevede l'istituzione di una Commissione per la Valutazione della Qualità del Corso (AQ), individuata da 2 docenti afferenti al Dottorato e dal Coordinatore, con il compito di monitorare la qualità della formazione e di promuovere il continuo miglioramento della qualità dell'ambiente di ricerca. Alla AQ è anche affidato il compito di definire procedure trasparenti per l'ammissione, la supervisione, ed il rilascio del titolo e lo sviluppo professionale dei dottorandi.

### Sbocchi occupazionali e professionali previsti:

*Min 1.000 max 5.000 caratteri*

Il Dottorato di ricerca in **Smart Agrifood Sciences** forma figure professionali con competenze verticali nei temi del Corso, destinate a svolgere in attività di ricerca, di indirizzo, di comunicazione, inerenti ai problemi della mitigazione dell'impatto del cambiamento climatico e dell'adattamento della produzione ad esso; per la sicurezza alimentare, il contenimento dei costi produttivi e il raggiungimento di standard qualitativi elevati.

Il Dottore di ricerca in **Smart Agrifood Sciences** è idoneo a svolgere attività scientifica nell'accademia, in centri di ricerca pubblici e privati, o in consorzi, dove vengono richieste competenze per svolgere ricerche biotecnologiche agro-alimentari.

Il Dottore di ricerca in **Smart Agrifood Sciences** è idoneo a inserirsi in realtà industriali e del mondo produttivo, tra cui le aziende del settore agroalimentare, quali esperti per la ricerca e lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie; nella gestione della qualità dell'industria alimentare; sviluppo di nuovi prodotti di aziende alimentari. Il Dottore di ricerca trova impiego anche in attività di consulenza del settore, incluse attività specializzate nella sicurezza alimentare, nella qualità o nelle normative del settore.





Il Dottore di ricerca in **Smart Agrifood Sciences** è idoneo a occuparsi di Regolamentazione e Normative, in enti volti al controllo delle prassi aziendali in materia.  
E' perseguibile la carriera nel campo della Comunicazione e Divulgazione, per la sensibilizzazione, sia del pubblico e del privato, in materia di sicurezza alimentare e sostenibilità.

**Coerenza con gli obiettivi del PNRR (sezione obbligatoria nel caso in cui il Corso preveda borse imputate su fondi PNRR)**

*min 1.000 caratteri - MAX 5.000 caratteri*

Il Corso di Dottorato riguarda tematiche coerenti rispetto alla tematica green e insistono sulla transizione verde, "Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente", volte ad apportare significativi sviluppi della conoscenza, anche applicata, negli ambiti di interesse del PNRR, promuove interdisciplinarietà, sviluppare reti internazionali e intersettoriali, in linea con quanto definito negli obiettivi del PNRR. In particolare, il Corso tocca i temi della sostenibilità in ambito ambientale e della nutrizione, della transizione ambientale, e in una prospettiva più a lungo termine della digitalizzazione dei processi di produzione primaria.

**Sede amministrativa**

<b>Ateneo Proponente:</b>	Università degli Studi di VERONA
<b>N° di borse finanziate</b>	<i>Indicare il numero di borse finanziate tenendo presente che per la sussistenza del corso è necessario garantire un numero minimo di 3 borse con una media di 4 borse a ciclo (media calcolata sul totale delle borse finanziate per quel ciclo / numero di corsi attivati)</i>



	<p>40° ciclo: n=3 borse finanziate dal Progetto di Eccellenza 2023-2027 del Dipartimento di Biotecnologie, Ateneo di Verona; n=1 borsa finanziata da soggetti industriali o altri enti.</p> <p>Per il 41° ciclo è prevista l'istituzione di un Corso Internazionale di Dottorato in Smart Agrifood Sciences, con n=2 borse finanziate dal Progetto di Eccellenza 2023-2027 del Dipartimento di Biotecnologie, Ateneo di Verona e n=2 borse finanziate dal/i partner/s internazionale/i. Altre borse, di altri enti, o soggetti industriali, o progetti specifici, secondo il numero massimo indicato.</p> <p>Per il 42° ciclo, Corso Internazionale di Dottorato in Smart Agrifood Sciences avrà n=2 borse finanziate dal Progetto di Eccellenza 2023-2027 del Dipartimento di Biotecnologie, Ateneo di Verona e n=2 borse finanziate dai partner internazionali. Altre borse, di altri enti, o soggetti industriali, o progetti specifici, secondo il numero massimo indicato.</p>
<b>Sede Didattica</b>	SI

### Tipo di organizzazione

1) *Dottorato singolo*

### 2. Eventuali curricula

#### Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

La sezione è da compilare solo se nel punto 1 Informazioni Generali - Corso di Dottorato si è risposto in maniera affermativa alla domanda "Presenza di eventuali curricula?"

Nr.	Denominazione Curriculum	Breve Descrizione <i>min 500 e max 2000 caratteri</i>
1		



2		
...		

### 3. Collegio dei docenti

#### Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo Proponente	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID
		UNIVR						

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

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Scopus Author ID	ORCID ID (facoltativo)	Eventuale curriculum di afferenza
1	BELLIN	Diana	VERONA	Biotechnologie	Componente	Professore Associato (L. 240/10)	AGR/07	07	07/E1	6602354273	0000-0002- 0308-7733	
2	BOSSI	Alessandra Maria	VERONA	Biotechnologie	Componente	Professore Ordinario (L. 240/10)	CHIM/01	03	03/A1	56253612400	0000-0002- 2542-8412	
3	CIULU	Marco	VERONA	Biotechnologie	Componente	RTDB	CHIM/10	03	03/D1	23099323600	0000-0002- 0314-1576	
4	COMMISSO	Mauro	VERONA	Biotechnologie	Componente	RTDB	BIO/01	05	05/A1	56200899300	0000-0001- 6474-8577	
5	FAVATI	Fabio	VERONA	Biotechnologie	Componente	Professore Associato	AGR/15	07	07/F1	55915287400	0000-0002- 5243-800X	



n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Scopus Author ID	ORCID ID (facoltativo)	Eventuale curriculum di afferenza
6	FELIS	Giovanna	VERONA	Biotechnologie	Componente	Professore Associato (L. 240/10)	AGR/16	07	07/I1	6603166406	0000-0002- 6506-6911	
7	MOLESINI	Barbara	VERONA	Biotechnologie	Componente	Professore Associato (L. 240/10)	BIO/04	05	05/A2	6507922315	0000-0002- 4324-4908	
8	MORI	Nicola	VERONA	Biotechnologie	Componente	Professore Associato	AGR/11	07	07/D1	35196597700	0000-0002- 5736-9584	
9	SALVETTI	Elisa	VERONA	Biotechnologie	Componente	RTDB	AGR/16	07	07/I1	55444293200	0000-0002- 7428-8268	
10	SIMONATO	Barbara	VERONA	Biotechnologie	Componente	Professore Associato (L. 240/10)	AGR/15	07	07/F1	6602829637	0000-0003- 4916-1350	
11	SLAGHENA UFI	Davide	VERONA	Biotechnologie	Componente	RTDB	AGR/15	07	07/F1	55766334200	0000-0002- 4778-2359	
12	TORRIANI	Sandra	VERONA	Biotechnologie	Componente	Professore Ordinario	AGR/16	07	07/I1	7003505977	0000-0002- 2565-7557	
13	UGLIANO	Maurizio	VERONA	Biotechnologie	Componente	Professore Ordinario	AGR/15	07	07/F1	6505787589	0000-0002- 6487-2866	
14	VARANINI	Zeno	VERONA	Biotechnologie	Componente	Professore Ordinario	AGR/13	07	07/E1	6701648087	0000-0001- 5614-2014	
15	ZAPPAROLI	Giacomo	VERONA	Biotechnologie	Componente	Professore Associato (L. 240/10)	AGR/16	07	07/I1	55994344000	0000-0002- 8423-4298	
16	ZOCCATEL LI	Gianni	VERONA	Biotechnologie	Componente	Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/10	03	03/D1	55913883300	0000-0001- 9198-5252	

\* La colonna **Scopus Author ID** è obbligatoria per i settori BIBLIOMETRICI



**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	Scopus Author ID	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo	Eventuale curriculum

**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 (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	Scopus Author ID (facoltativo)

**Dati aggiuntivi componenti (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca) – da compilare solo se si**



**inseriscono membri nella sezione Componenti del collegio alla voce “altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca”**

Per ogni membro indicare:

- Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca
- 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

- 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

- 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

**Descrizione**

*min 500 e max 2000 caratteri*



#### 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	Advanced course on Sustainable Food Processes and Food Shelf-life	20	Primo anno Secondo anno Terzo anno	La tematica Sustainable Food Processes and Food Shelf-life comprende corsi avanzati sulle tecnologie di produzione e trasformazione degli alimenti; su aspetti metodologici di sviluppo di processi/prodotti innovativi; di identità e applicabilità (caratterizzazione e sicurezza) di biorisorse microbiche per l'innovazione nelle filiere agrifood; predizione della shelf-life delle caratteristiche organolettica di alimenti e bevande, e strategie per migliorare la stabilità sensoriale nel tempo). Ogni anno saranno proposti corsi per un totale di 6 ore (1.5 CFU) tenuti da docenti del collegio e/o da esperti del settore provenienti da istituzioni italiane o straniere e dal mondo produttivo.			NO	



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
2	Advanced course on Control and Sensing Technologies	20	Primo anno Secondo anno Terzo anno	La tematica del Control and sensing technologies comprende corsi avanzati su aspetti teorici e applicativi dei sistemi di controllo e gestione dei processi di trasformazione, e della gestione del campo; Tecnologie innovative per il controllo dei processi di vinificazione e l'enologia di precisione. Ogni anno saranno proposti corsi per un totale di 6 ore (1.5 CFU) tenuti da docenti del collegio e/o da esperti del settore provenienti da istituzioni italiane o straniere e dal mondo produttivo.			NO	
3	Advanced course on Plant Resilience and Plant Protection	20	Primo anno Secondo anno Terzo anno	La tematica del Plant Resilience and Plant Protection comprende corsi avanzati relativi ai meccanismi sottesi e caratterizzazione genetica della resilienza a stress biotici e abiotici allo scopo di orientare il breeding varietale; strategie innovative nello sviluppo di piante migliorate per tratti di resilienza; sviluppo di fertilizzanti innovativi a maggiore efficienza; strategie di miglioramento della produzione attraverso l'utilizzo di molecole naturali anche derivanti da economia circolare; innovazioni nel monitoraggio dei fitofagi, controllo biologico dei fitofagi attraverso la			NO	





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
				manipolazione dei batteri simbiotici e delle interazioni preda-predatore, impiego biodiversità funzionale. Ogni anno saranno proposti corsi per un totale di 6 ore (1.5 CFU) tenuti da docenti del collegio e/o da esperti del settore provenienti da istituzioni italiane o straniere.				

Totale ore medie annue: 20 (numero medio annuo di ore di almeno 20 per ogni ciclo)

## 5. Strutture operative e scientifiche

### Strutture operative e scientifiche

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Attrezzature e/o Laboratori	Piattaforma per analisi trascrittomiche e genomiche, Laboratorio di Analisi Sensoriale; Laboratorio di spettrometria di massa; Laboratorio di Metabolomica, Laboratorio di Chimica Analitica, Laboratori di Microbiologia alimentare ed enologica, Laboratorio di Chimica degli alimenti, Laboratorio di Chimica Agraria,



Tipologia		Descrizione sintetica <i>(max 500 caratteri per ogni descrizione)</i>
		Campo sperimentale; Cantina sperimentale; Piattaforma di sensoristica, Droni, 15 centrifughe, 13 spettrofotometri UV-VIS, fitotroni per crescita piante, 1 serra, 1 sonificatore, cappe chimiche e microbiologiche, anche biohazard, liofilizzatore
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	Biblioteca Centrale Meneghetti, Biblioteca del dipartimento di Biotecnologie, Biblioteca del dipartimento di Informatica. La Biblioteca centrale Meneghetti, struttura di riferimento per il polo medico, scientifico e tecnologico dell'Università di Verona, mette a disposizione dei suoi utenti più di 20.000 monografie.
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	La Biblioteca Meneghetti mette a disposizione 2.000 riviste in formato cartaceo relative all'ambito biomedico, scientifico e tecnologico;
E-resources	<b>Banche dati</b> (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	Sono a disposizione circa 20.000 riviste in abbonamento e più di 30.000 riviste gratuite in formato digitale, con accesso on-line. E' inoltre disponibile il libero accesso alle risorse presenti nelle banche dati Pubmed, Journal Citation Report, ISI web of Science, Scimago, Swissprot, Protein data bank
	<b>Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti</b>	Il dipartimento di Biotecnologie, sede del dottorato, dispone di un sistema informatico evoluto. I singoli gruppi di ricerca dispongono inoltre di risorse informatiche remote relative a progetti specifici.



Tipologia		Descrizione sintetica <i>(max 500 caratteri per ogni descrizione)</i>
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	accesso tramite credenziali alla rete di ateneo con postazioni di calcolo disponibili presso il Dipartimento di Biotecnologie; sono a disposizione poi risorse di calcolo specifiche per modellistica molecolare e per il sequenziamento di genomi e analisi di tipo trascrizionale
Altro		

#### Soggiorni di ricerca

	SI/NO	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 1		
Soggiorni di ricerca (ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte)	si	Mesi 6	Mesi 6	Mesi 12
Soggiorni di ricerca (ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	si	Mesi 1	Mesi 6	Mesi 12



UNIVERSITÀ  
di **VERONA**

AREA RICERCA – UFFICIO DOTTORATI E ASSEGNI DI RICERCA