



Università di Pisa

Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali  
Consiglio Aggregato dei Corsi di Laurea Magistrale in  
Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi  
e in  
Progettazione e gestione del verde urbano e del paesaggio

### **VERBALE DELLA RIUNIONE DEL CONSIGLIO DEL 19.02.2021**

---

Il Consiglio Aggregato dei Corsi di Laurea Magistrale in *Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi (PAGA)* e in *Progettazione e gestione del verde urbano e del paesaggio (ProGeVUP)* si è riunito il giorno **19 febbraio 2021**, alle ore 11.30, in modalità telematica, per discutere il seguente O.d.G.

- 1) Approvazione OdG
- 2) Approvazione verbale della seduta precedente
- 3) Comunicazioni
- 4) Doppio titolo International Master in Rural Development e Laurea Magistrale in Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi: aggiornamenti
- 5) Analisi e diffusione dei risultati relativi ai questionari sulla valutazione della qualità della didattica e conseguenti azioni migliorative (a.a. 2019-20): discussione
- 6) Relazione triennale Dott.ssa Francesca Venturi e Dott. Marco Fontanelli: valutazione dell'attività didattica: approvazione
- 7) Varie ed eventuali

La seduta si svolge come da Regolamento temporaneo per lo svolgimento delle sedute collegiali in modalità telematica, di cui al DR del 6 marzo 2020, modificato con DR del 13 marzo 2020.

Sono rispettivamente presenti, assenti (a.) o assenti giustificati (a.g.):

<i>Professori ordinari</i>					
	<b>PRESENTI</b>	<b>ASSENTI</b>		<b>PRESENTI</b>	<b>ASSENTI</b>
Angelini Luciana	X		Mele Marcello	X	
Brunori Gianluca	X		Mencarelli Fabio		a.
Calderone Vincenzo		a.	Nali Cristina	X	
Cavallini Andrea		a.g.	Pardossi Alberto	X	
Gucci Riccardo		a.g.	Peruzzi Andrea		a.g.
Lorenzini Giacomo	X		Pistelli Luisa	X	
Massai Rossano	X		Raffaelli Michele		a.g.
Mazzoncini Marco	X		Vernieri Paolo	X	

<i>Professori associati</i>					
	<b>PRESENTI</b>	<b>ASSENTI</b>		<b>PRESENTI</b>	<b>ASSENTI</b>
Avio Luciano		a.	Guidi Lucia	X	
Bibbiani Carlo		a.	Incrocchi Luca		a.g.
Bartolini Fabio		a.g.	Malorgio Fernando	X	
Bartolini Susanna		a.	Martelli Alma		a.g.

Bertoli Alessandra	X		Pellegrini Elisa	X	
Canale Angelo	X		Rallo Giovanni	X	
Cardelli Roberto		a.	Remorini Damiano	X	
Conte Giuseppe	X		Rossi Adanella	X	
Conti Barbara	X		Rossi Elisabetta	X	
Flamini Guido		a.	Serra Andrea		a.g.
			Silvestri Nicola		a.g.
<b>Ricercatori</b>					
	PRESENTI	ASSENTI		PRESENTI	ASSENTI
Antichi Daniele	X		Galli Francesca		a.
Benelli Giovanni	X		Landi Marco	X	
Bertacchi Andrea	X		Pellegrini Carolina		a.
Caruso Giovanni		a.g.	Tavarini Silvia	X	
Fontanelli Marco	X		Volterrani Marco	X	
<i>Docenti esterni</i>					
Benvenuti Irene		a.	Monacci Francesco	X	
<i>Manager didattico</i>					
Fanti Stefano	X				

Constatato legale il numero dei convenuti si apre la seduta; presiede il Prof. Vernieri; svolge le funzioni di Segretario verbalizzante la Prof.ssa Elisa Pellegrini.

**Delibera n. 1**

**1. Approvazione dell'ordine del giorno**

Il Presidente chiede l'approvazione dell'O.d.G. nella forma in cui è presentato all'assemblea.

Il Consiglio unanime approva l'O.d.G.

Letto, approvato e sottoscritto

Il Presidente  
(Prof. Paolo Vernieri)

Il Segretario  
(Prof.ssa Elisa Pellegrini)

**Delibera n. 2**

**2. Approvazione del verbale della seduta precedente**

Su proposta del Presidente, il Consiglio unanime approva il verbale della seduta del 15 gennaio 2021, a suo tempo inviato in bozza a tutti i componenti a mezzo posta elettronica.

Letto, approvato e sottoscritto

Il Presidente  
(Prof. Paolo Vernieri)

Il Segretario  
(Prof.ssa Elisa Pellegrini)

### **3. Comunicazioni**

Il Presidente espone ai membri del Consiglio le seguenti comunicazioni:

- 1) I docenti sono invitati a contattare il Dott. Benelli per aggiornare con regolarità la sezione del nostro sito web dedicata alle proposte di tesi e tirocinio;
- 2) Grazie al lavoro della Prof.ssa Pellegrini, Dott. Benelli e Dott. Landi, tutti i link di collegamento alle piattaforme streaming per la didattica del secondo semestre sono attivi. Sarà presto allestita sul nostro sito web una tabella riassuntiva recante i collegamenti a tutti gli insegnamenti;
- 3) I docenti sono pregati di rendere visibile sul portale dedicato il programma del proprio insegnamento;
- 4) Si è recentemente svolta una riunione organizzata dal Prorettore per la didattica Abate, alla quale hanno partecipato i Presidenti dei corsi di studio del settore 2, che aveva come tema la didattica post-COVID. Il Prorettore, precisando che l'Università di Pisa non è una Università telematica, ha comunque invitato i Presidenti ad esprimere la loro opinione circa i nuovi strumenti informatici a disposizione dei docenti. È emerso che potranno essere utili anche in un futuro post-COVID per alcune attività quali tutorati, ricevimenti, seminari, aggiornamenti professionali, collegamenti con persone straniere, per avvantaggiare studenti con disabilità. Tali strumenti sono invece in genere apparsi poco idonei per lo svolgimento degli esami.
- 5) I docenti sono invitati ad aggiornare il loro profilo Valutami in base alle recenti istruzioni pervenute dal Presidio Qualità circa gli obiettivi di sviluppo sostenibile nei programmi degli insegnamenti.
- 6) I docenti sono invitati ad inserire le date degli appelli di esame almeno due mesi in anticipo. Nel prossimo CdD il Direttore informerà i docenti su una nuova modalità di svolgimento di tale operazione che prevede due date fisse per anno per l'inserimento degli appelli stessi.

Letto, approvato e sottoscritto

Il Presidente  
(Prof. Paolo Vernieri)

Il Segretario  
(Prof.ssa Elisa Pellegrini)

**Delibera n. 3**

**4. Doppio titolo International Master in Rural Development e Laurea Magistrale in Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi: aggiornamenti**

Il Presidente propone al Consiglio di confermare il doppio titolo tra Laurea Magistrale in Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi (PAGA) dell'Università di Pisa e l'International Master in Rural Development (IMRD) attivato presso l'Università di Gent, come già approvato nella seduta del presente Consiglio Aggregato in data 19/02/2018, punto 4, delibera n. 3 (**Allegato 1**).

Il Prof. Brunori spiega che questo passaggio è fondamentale per finalizzare il completamento dell'iter presso gli uffici competenti dell'Ateneo.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Letto, approvato e sottoscritto

Il Presidente  
(Prof. Paolo Vernieri)

Il Segretario  
(Prof.ssa Elisa Pellegrini)

## **5. Analisi e diffusione dei risultati relativi ai questionari sulla valutazione della qualità della didattica e conseguenti azioni migliorative (a.a. 2019-20): discussione**

Il Presidente ed il Dott. Marco Fontanelli descrivono le relazioni a suo tempo inviate a tutti i membri del Consiglio (**Allegati 2 e 3**). Non sono emerse criticità importanti poiché gli studenti sono sostanzialmente rimasti soddisfatti di tutti gli insegnamenti. Alcune lievi criticità, che non destano preoccupazione, hanno riguardato l'insegnamento di Architettura del paesaggio e quello di Trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari. Il Presidente precisa che l'argomento è già stato affrontato nell'ambito dell'Osservatorio sulla Didattica e sarà approfondito con i docenti interessati. Sono emersi inoltre disagi diffusi a causa della mancanza delle esercitazioni e delle lezioni fuori sede a seguito dell'emergenza sanitaria.

Letto, approvato e sottoscritto

Il Presidente

(Prof. Paolo Vernieri)

Il Segretario

(Prof.ssa Elisa Pellegrini)

**Delibera n. 4**

**6. Relazione triennale Dott.ssa Francesca Venturi e Dott. Marco Fontanelli, valutazione dell'attività didattica: approvazione**

Il Presidente descrive al Consiglio l'attività didattica svolta nel periodo 2018-20 dalla Dott.ssa Venturi e dal Dott. Fontanelli, reputandola decisamente positiva nei tre anni oggetto della relazione.

Il Consiglio unanime approva le relazioni triennali (**allegati 4 e 5**) della Dott.ssa Venturi e del Dott. Fontanelli.

Letto, approvato e sottoscritto

Il Presidente

(Prof. Paolo Vernieri)

Il Segretario

(Prof.ssa Elisa Pellegrini)

## **7. Varie ed eventuali**

Il Prof. Lorenzini chiede al Presidente informazioni circa la modalità di erogazione delle esercitazioni durante il prossimo semestre. Il Presidente ricorda che la modalità suggerita è quella di posticipare la maggior parte delle ore di esercitazione alla fine del corso, in modo che anche gli studenti che seguono da distanza possano organizzarsi per l'eventuale partecipazione in presenza alle attività pratiche.

Avendo esaurito gli argomenti all'O.d.G. e nessuno avendo chiesto di intervenire, la riunione ha termine alle ore 12.05.

Letto, approvato e sottoscritto

Il Presidente  
(Prof. Paolo Vernieri)

Il Segretario  
(Prof.ssa Elisa Pellegrini)



Università di Pisa

Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali

Consiglio Aggregato dei Corsi di Laurea Magistrale in Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi e Progettazione e gestione del verde urbano e del paesaggio

---

*VERBALE DELLA RIUNIONE DEL CONSIGLIO DEL 19.02.2018*

Il Consiglio Aggregato dei Corsi di Laurea Magistrale in *Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi* e in *Progettazione e gestione del verde urbano e del paesaggio* si è riunito il giorno **19 febbraio 2018**, alle ore 15.00, presso l’Aula Magna del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali di Pisa (DiSAAA-a) per discutere il seguente O.d.G.

- 1) Approvazione O.d.G.
- 2) Approvazione verbale della seduta precedente
- 3) Comunicazioni
- 4) Modifiche di Regolamento dei Corsi di Laurea Magistrale in Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi e in Progettazione e gestione del verde urbano e del paesaggio: approvazione
- 5) Relazione triennale Dott. Marco Volterrani: valutazione dell’attività didattica
- 6) Varie ed eventuali

Sono rispettivamente presenti, giustificati (a.g.) o assenti (a.):

<i>Professori ordinari</i>					
	PRESENTI	ASSENTI		PRESENTI	ASSENTI
Angelini Luciana	<b>X</b>		Mazzoncini Marco	<b>X</b>	
Brunori Gianluca	<b>X</b>		Mele Marcello		a.g.
Cavallini Andrea		a.g.	Nali Cristina	<b>X</b>	
Giovannetti Manuela		a.g.	Pardossi Alberto	<b>X</b>	
Gucci Riccardo		a.g.	Raffaelli Michele	<b>X</b>	
Lorenzini Giacomo	<b>X</b>		Saviozzi Alessandro		a.
Massai Rossano	<b>X</b>		Vernieri Paolo	<b>X</b>	
<i>Professori associati</i>					
Avio Luciano		a.	Remorini Damiano	<b>X</b>	
Bartolini Fabio	<b>X</b>		Rossi Elisabetta	<b>X</b>	
Canale Angelo		a.g.	Rovai Massimo		a.
Incrocci Luca	<b>X</b>		Serra Andrea	<b>X</b>	
Malorgio Fernando	<b>X</b>		Zinnai Angela		a.
Picciarelli Piero		a.			

<i>Ricercatori</i>					
	PRESENTI	ASSENTI		PRESENTI	ASSENTI
Antichi Daniele	<b>X</b>		Pellegrini Elisa		
Bertacchi Andrea		a.	Pistoia Alessandro		a.
Caruso Giovanni		a.g.	Rallo Giovanni	<b>X</b>	
Consorti Salvatore Brunello		a.	Silvestri Nicola		a.g.

*Consiglio Aggregato dei CdLM PAGA e ProGeVUP - Seduta del 19.02.2018*

---

Fontanelli Marco	<b>X</b>		Tavarini Silvia	<b>X</b>	
Materazzi Alberto		<b>a.g.</b>	Volterrani Marco		<b>a.g.</b>
<i>Docenti esterni</i>					
Monacci Francesco	<b>X</b>				
<i>Rappresentanti studenti</i>					
Giovannetti Sara	<b>X</b>		Tamburini Chiara		<b>a.g.</b>
Nonnis Andrea	<b>X</b>		Veltroni Edoardo		<b>a.g.</b>
<i>Manager didattico</i>					
Fanti Stefano	<b>a.g</b>				

Constatato legale il numero dei convenuti, si apre la seduta; presiede la Prof.ssa Nali; svolge le funzioni di Segretario verbalizzante il Dott. Fontanelli.

*Consiglio Aggregato dei CdLM PAGA e ProGeVUP - Seduta del 19.02.2018*

---

**Delibera n. 3**

**4. Doppio titolo International Master in Rural Development e Laurea Magistrale in Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi: approvazione**

Il Presidente illustra al Consiglio la proposta di attivare per l'a.a. 2018-19 il doppio titolo tra Laurea Magistrale in Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi (PAGA) dell'Università di Pisa e l'International Master in Rural Development (IMRD) attivato presso l'Università di Gent.

Per conseguire il doppio titolo, gli studenti dovranno rientrare nei parametri di entrambi i corsi. In particolare, gli studenti saranno iscritti presso l'Università di Gent, dove seguiranno e svolgeranno il primo semestre del percorso formativo insieme a quelli dell'IMRD.

Presso l'Università di Gent, saranno seguiti obbligatoriamente gli insegnamenti da 5 CFU di: Applied rural economic research methods, Rural development and agriculture, Agricultural and rural policy e Micro-economic theory and farm management. Il superamento dei relativi esami darà luogo al riconoscimento in PAGA di: Estimo rurale e catastale, Politica alimentare e Metodi e politiche di sviluppo rurale, per un totale di 18 CFU, di cui sei da considerare come a scelta libera. Anche i restanti due CFU verranno convalidati come scelta libera.

Il secondo e il terzo semestre verranno svolti presso l'Università di Pisa, dove saranno seguiti obbligatoriamente i seguenti corsi da 6 CFU: Miglioramento genetico delle piante coltivate, Fitoiatria, Tecniche irrigue, Apicoltura ed apidologia, n. 3 insegnamenti dei percorsi n. 1 o 2 per le discipline della Produzione, Trasformazione e conservazione dei prodotti vegetali, Microbiologia e fertilità biologica del suolo o Uso e riciclo delle biomasse, Meccanizzazione in agricoltura biologica o Topografia, cartografia e progettazione delle opere a verde. In totale, gli studenti acquisiranno presso l'Università di Pisa 60 CFU. Essi, inoltre, avranno la possibilità di seguire un *Summer Course* presso una delle altre Università partner dell'IMRD, che verrà riconosciuto come tirocinio e permetterà anche l'acquisizione dei CFU relativi alla lingua straniera. Anche la tesi dovrà essere svolta in una delle Università partner dell'IMRD diversa da Pisa, per la quale saranno riconosciuti 16 CFU. Infine, 14 CFU saranno acquisibili tra lingua straniera, abilità informatiche, competenze professionali e tirocinio.

Dopo una breve discussione e alcune richieste di maggiori informazioni, il Presidente chiede l'approvazione dell'attivazione del percorso per il rilascio del doppio titolo di laurea, come sopra descritto.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Letto, approvato e sottoscritto

Il Presidente

(Prof.ssa Cristina Nali)

Il Segretario

(Dott. Marco Fontanelli)

## **Corso di Laurea Magistrale in Produzioni Agroalimentari e Gestione degli Agroecosistemi (CdLM PAGA)**

### **Analisi e diffusione dei risultati relativi ai questionari sulla valutazione della qualità della didattica e conseguenti azioni migliorative (a.a. 2019-20)**

*(linee guida dell'Ateneo di Pisa - inviate dal Presidio della Qualità il 21 dicembre 2017)*

Il periodo di osservazione va da novembre 2019 a settembre 2020. In ogni semestre, i questionari vengono compilati *on line* dagli studenti quando sono stati svolti almeno 2/3 dell'insegnamento oppure obbligatoriamente prima di iscriversi all'appello di esame. La valutazione viene effettuata dagli studenti frequentanti nell'anno accademico in corso (gruppo A) e da quelli che hanno seguito le lezioni con lo stesso docente in anni accademici precedenti (gruppo B). Essi vengono, comunque, sollecitati dal Presidente del CdLM e dai docenti alla compilazione prima del termine delle lezioni.

Dall'a.a. 2017-18 (II semestre) è stata resa obbligatoria anche la compilazione del questionario sui servizi resi agli studenti (facoltativa nei due anni accademici precedenti). Nel periodo maggio-settembre 2020, sono stati ricevuti 24 questionari per il gruppo UM, ovvero studenti che hanno dichiarato di avere utilizzato più strutture (aula, laboratori, biblioteche, sale studio); e 7 questionari per il gruppo UP, che si riferisce agli studenti che hanno utilizzato almeno una struttura.

Per la legenda delle valutazioni: 1 = giudizio totalmente negativo 2 = più no che si 3 = più si che no 4 = giudizio totalmente positivo; L1: 1 = frequenza minore del 25%; 2 = frequenza minore della metà; 3 = frequenza oltre la metà; 4 = frequenza completa; B02: 1 = carico di studio eccessivo; 2 = elevato; 3 = adeguato; 4 = ridotto.

Gli insegnamenti sottoposti a valutazione da parte degli studenti sono stati (almeno 5 questionari compilati):

- ✓ Aggiornamento professionale – competenze professionali del dottore agronomo – Paolo Vernieri
- ✓ Apidologia e apicoltura - Angelo Canale (codocente: Giovanni Benelli)
- ✓ Applicazioni di agricoltura di precisione – Michele Raffaelli
- ✓ Arboricoltura speciale - Rossano Massai (codocente: Damiano Remorini, Susanna Bartolini)
- ✓ Controllo biologico e integrato - Angelo Canale (codocente: Giovanni Benelli)
- ✓ Ecologia agraria – Marco Mazzoncini (codocente: Daniele Antichi)
- ✓ Ecologia chimica – Lucia Guidi
- ✓ Estimo rurale e ambientale - Fabio Bartolini
- ✓ Fitoiatria - Cristina Nali (codocente: Giacomo Lorenzini)
- ✓ Frutticoltura biologica – Damiano Remorini
- ✓ Gestione e sicurezza delle alberature urbane – Damiano Remorini (codocente Elisa Pellegrini)
- ✓ Impatto della gestione selviculturale sul territorio e sul paesaggio – Rossano Massai
- ✓ Meccanizzazione in agricoltura biologica – Andrea Peruzzi
- ✓ Metodi e politiche di sviluppo rurale – Adanella Rossi
- ✓ Miglioramento genetico delle piante coltivate - Andrea Cavallini
- ✓ Monitoraggio e gestione della risorsa idrica - Giovanni Rallo
- ✓ Orticoltura e floricoltura – Paolo Vernieri (codocente: Fernando Malorgio)
- ✓ Politica alimentare – Francesca Galli
- ✓ Produzioni erbacee biologiche – Daniele Antichi (codocente Luciana Gabriella Angelini)
- ✓ Produzioni ortofloricole ed impatto ambientale - Alberto Pardossi (codocente Luca Incrocci)
- ✓ Produzioni zootecniche II – Marcello Mele
- ✓ Sicurezza degli ambienti di lavoro – Luca Incrocci
- ✓ Trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari – Fabio Mencarelli

- ✓ Uso e riciclo delle biomasse – Marco Landi
- ✓ Valutazione agro-ecologica della flora infestante – Marco Mazzoncini
- ✓ Valutazione dell'impatto degli allevamenti zootecnici e della fauna selvatica sul paesaggio e sull'ambiente – Giuseppe Conte

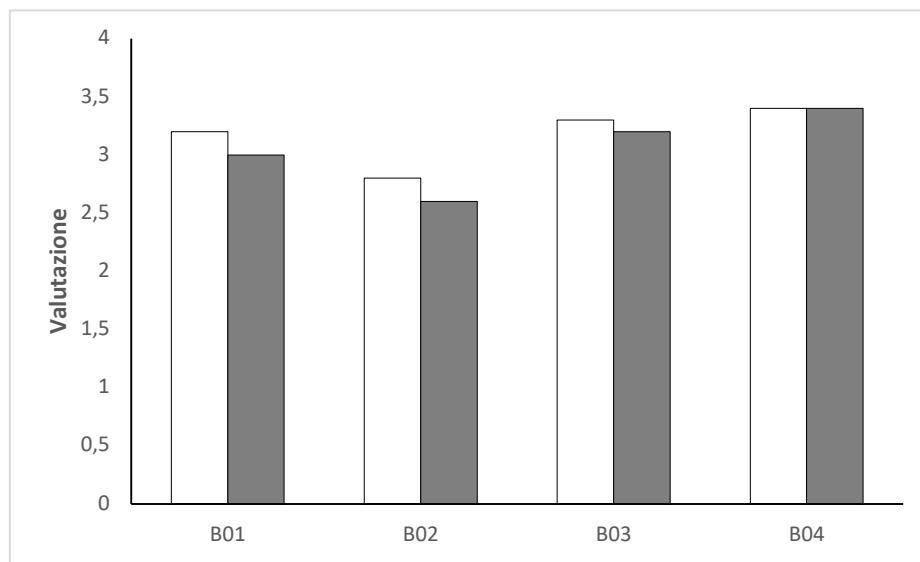
### 1. Grado di copertura

Sono stati compilati 734 questionari da studenti che hanno frequentato i corsi nell'a.a. 2019-20 (A) e 39 da coloro che hanno frequentato in anni precedenti con lo stesso docente (B).

La presenza alle lezioni (L1) è stata elevata per il 73% degli intervistati (47% frequenza completa e 26% presente a più del 50% delle lezioni); il 7% è stato presente a un numero di lezioni compreso tra il 25% e il 50% e il 20% a meno del 25% delle lezioni. Le ragioni della scarsa frequenza sono state il lavoro (dichiarato in 74 questionari A e 13 B), altre ragioni (102 A e 8 B), la frequenza di altri insegnamenti (24 A e 7 B), frequenza poco utile (8 A e 1 B) e inadeguatezza delle strutture (3 A e 1 B).

### 2. Insegnamenti

La *Figura 1* riporta la valutazione relativa alle domande B01 (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti del programma d'esame?), B02 (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?), B03 (Il materiale didattico, indicato e disponibile, è adeguato per lo studio della materia?) e B04 (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?). Le medie delle risposte a queste domande sono sempre superiori a 2,5 (soglia al di sotto della quale si evidenziano criticità). Analizzando i singoli insegnamenti sono emerse le seguenti criticità: Miglioramento genetico delle piante coltivate (B01=2,4); Trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari (B03=1,8). Gli insegnamenti che hanno riportato giudizi particolarmente positivi (maggiori di 3,7) sono riportati in *Tabella 1*.



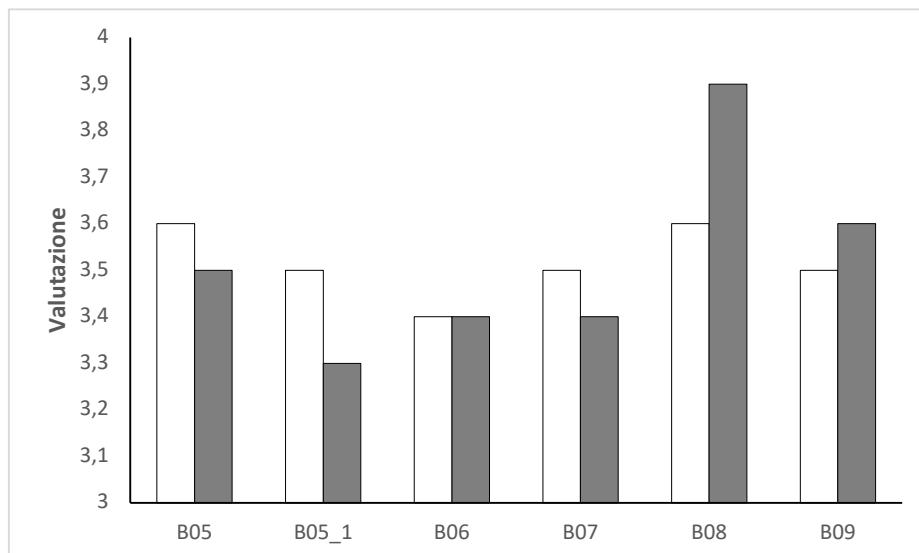
*Figura 1.* Valutazioni degli studenti frequentanti nell'a.a. 2019-20 (A, bianco) o che hanno frequentato l'insegnamento precedentemente con lo stesso docente (B, grigio) alle domande B01: le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti del programma di esame?; B02: il carico di studi dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati? (1 = carico di studio eccessivo; 2 = elevato; 3 = adeguato; 4 = ridotto); B03: il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?; B04: le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

*Tabella 1.* Insegnamenti per i quali le valutazioni alle domande B01-B04 sono risultate particolarmente positive (al di sopra di 3,7). Quando presenti, i valori tra parentesi sono quelli del Gruppo B.

Insegnamento	B01	B02	B03	B04
<i>Ecologia chimica</i>				3,8
<i>Applicazioni di agricoltura di precisione</i>				3,8
<i>Controllo biologico e integrato (Canale-Benelli)</i>				3,9
<i>Orticoltura e floricoltura (Vernieri-Malorgio)</i>			3,8	4,0
<i>Aggiornamento professionale</i>		3,8		

### 3. Strutture e servizi

Le domande B05 (Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?) e B05\_1 (Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? Si vede, si sente, si trova posto) sono dedicate solo a coloro che hanno seguito più del 50% delle lezioni. La *Figura 2* mostra i valori medi per A e per B. Non vi sono valutazioni negative anche analizzando i singoli insegnamenti. Sono da segnalare altresì livelli eccezionalmente positivi (*Tabella 2*).



*Figura 2.* Valutazioni degli studenti frequentanti nell'a.a. 2019-20 (A, bianco) o che hanno frequentato l'insegnamento precedentemente con lo stesso docente (B, grigio) alle domande B05: gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?; B05\_1: le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? (si vede, si sente, si trova posto); B06: il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?; B07: il docente espone gli argomenti in modo chiaro?; B08: le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?; B09: L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?

*Tabella 2.* Insegnamenti per i quali le valutazioni alle domande B05, B05\_1 sono risultate particolarmente positive (al di sopra di 3,7). Quando presenti, i valori tra parentesi sono quelli del Gruppo B.

Insegnamento	B05	B05_1
<i>Miglioramento genetico</i>		3,8
<i>Valutazione impatto allevamenti zootecnici</i>	3,8	
<i>Ecologia chimica</i>	3,9	3,9
<i>Applicazioni di agricoltura di precisione</i>	3,8	3,8
<i>Monitoraggio e gestione della risorsa idrica</i>		4,0 (3,8)
<i>Arboricoltura speciale (Bartolini)</i>		4,0
<i>Controllo biologico e integrato (Benelli)</i>	3,8	4,0
<i>Controllo biologico e integrato (Canale)</i>	4,0	4,0
<i>Orticoltura e floricoltura (Malorgio)</i>	3,8	
<i>Arboricoltura speciale (Massai)</i>	3,8	4,0
<i>Ecologia agraria</i>		3,8
<i>Valutazione agro-ecologica della flora infestante</i>		4
<i>Produzioni zootecniche II</i>	3,8	4,0
<i>Arboricoltura speciale (Remorini)</i>		4,0
<i>Aggiornamento professionale</i>	3,9	4,0

#### 4. Docenti

Anche le domande B06 (Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?), B07 (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?), B08 (Le attività didattiche integrative, esercitazioni, tutorati, laboratori, etc., sono utili all'apprendimento della materia?) e B09 (L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?) sono rivolte solo a coloro che hanno seguito più del 50% delle lezioni. I risultati distinti per i gruppi A e B sono riportati in *Figura 2*.

*Tabella 3.* Insegnamenti per i quali le valutazioni alle domande da B06 e BF1 sono risultate particolarmente positive (al di sopra di 3,7). Quando presenti, i valori tra parentesi sono quelli del Gruppo B.

Insegnamento	B6	B7	B8	B9	B10	BF1
<i>Miglioramento genetico delle piante coltivate</i>	-	-	-	-	3,8	-
<i>Valutazione dell'impatto degli allevamenti zootecnici</i>		3,8	3,8		4,0	3,8
<i>Politica alimentare</i>						3,8
<i>Ecologia chimica</i>	3,9		4,0			
<i>Uso e riciclo delle biomasse</i>					3,8	
<i>Impatto della gestione selviculturale</i>					4,0	4,0
<i>Gestione e sicurezza delle alberature urbane (Pellegrini)</i>					3,9	
<i>Meccanizzazione in agricoltura biologica</i>			3,9		3,8	3,9
<i>Applicazioni di agricoltura di precisione</i>	3,8	3,8			3,9	
<i>Monitoraggio e gestione della risorsa idrica</i>			4,0 (4,0)			4,0 (4,0)
<i>Produzioni erbacee biologiche (Angelini)</i>			4,0		3,8	
<i>Produzioni erbacee biologiche (Antichi)</i>		3,8			3,9	
<i>Arboricoltura speciale (Bartolini)</i>						4,0
<i>Controllo biologico e integrato (Benelli)</i>	4,0	3,8	4,0	3,8	4,0	
<i>Apidiologia e apicoltura (Benelli)</i>			4,0			4,0
<i>Controllo biologico e integrato (Canale)</i>	3,8	3,8	4,0	3,8	3,8	
<i>Apidiologia e apicoltura</i>	3,9	3,9	4,0		3,8	
<i>Produzioni ortofloricole</i>						4,0
<i>Sicurezza degli ambienti di lavoro</i>			4,0			
<i>Orticoltura e floricoltura (Malorgio)</i>				3,8	4,0	4,0
<i>Arboricoltura speciale (Massai)</i>	3,8	3,8			3,8	4,0
<i>Ecologia agraria (Mazzoncini)</i>						3,8
<i>Produzioni zootecniche II</i>		3,8	4,0			3,9
<i>Produzioni ortofloricole (Pardossi)</i>					3,9	
<i>Arboricoltura speciale (Remorini)</i>					4,0	4,0
<i>Orticoltura e floricoltura (Vernieri)</i>	4,0	4,0		3,8	4,0	4,0
<i>Aggiornamento professionale</i>	3,9	3,9		3,9		4,0

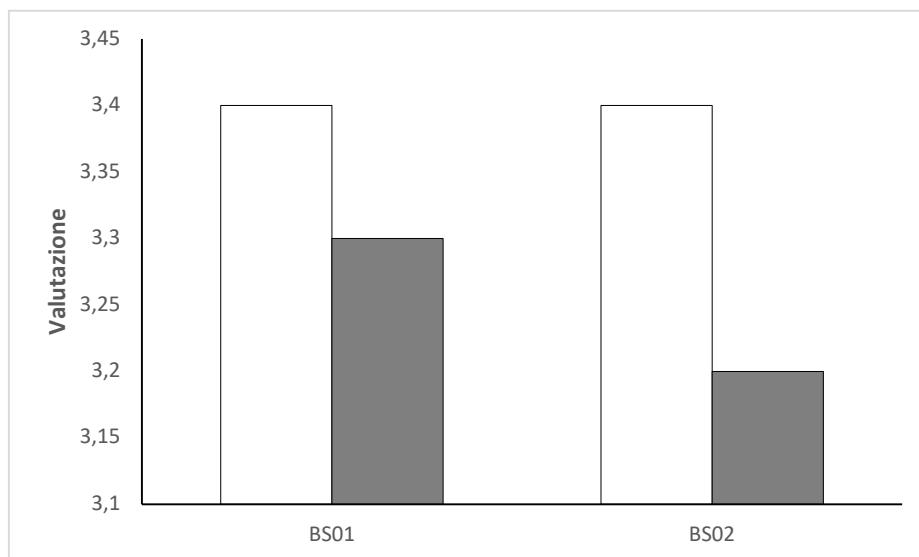
Relativamente alle domande B10 (Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?) e BF1 (Efficacia delle esercitazioni e delle lezioni fuori sede, ove si applica), anch'esse riguardanti la docenza, i valori medi ammontano rispettivamente a 3,7 (A) e 3,7 (B) e a BF1 3,5 (A) e 3,6 (B).

Analizzando i singoli insegnamenti sono emerse le seguenti criticità: Valutazione agro-ecologica della flora infestante (B8=2,0). Per il resto, vengono osservate valutazioni particolarmente positive (*Tabella 3*).

### 5. Giudizio complessivo

La *Figura 3* mostra le valutazioni medie alle domande BS01 (È interessato agli argomenti trattati nel corso di insegnamento?) e BS02 (Giudizio complessivo sull'insegnamento).

Nell'ambito dei singoli insegnamenti, il giudizio è in generale sempre positivo (*Tabella 4*).



*Figura 3.* Valutazioni degli studenti frequentanti nell'a.a. 2019-20 (A, bianco) o che hanno frequentato l'insegnamento precedentemente con lo stesso docente (B, grigio) alle domande BS01: è interessato/a agli argomenti trattati nel corso di insegnamento?; BS02: giudizio complessivo sull'insegnamento.

*Tabella 4.* Insegnamenti per i quali le valutazioni alle domande BS01 e BS02 sono risultate particolarmente positive (al di sopra di 3,7). Quando presenti, i valori tra parentesi sono quelli del Gruppo B.

Insegnamento	BS01	BS02
<i>Ecologia chimica</i>	3,9	3,9
<i>Applicazioni di agricoltura di precisione</i>	3,8	3,8
<i>Controllo biologico e integrato (Benelli-Canale)</i>	3,9	3,9
<i>Apidologia e apicoltura (Canale)</i>		3,8
<i>Orticoltura e floricoltura Malorgio)</i>		4,0
<i>Arboricoltura speciale (Massai)</i>	3,8	4,0
<i>Valutazione agro-ecologica della flora infestante</i>	3,8	
<i>Produzioni zootecniche II</i>		3,8
<i>Orticoltura e floricoltura</i>	4,0	4,0
<i>Aggiornamento professionale</i>	3,8	

## 6. Suggerimenti per il miglioramento della didattica

Allo studente vengono anche chiesti, nell'ambito di una rosa di risposte chiuse, eventuali suggerimenti per migliorare la didattica (*Tabella. 5*).

*Tabella 5.* Suggerimenti per il miglioramento della didattica da parte degli studenti. I dati sono mostrati in percentuale.

Suggerimento	A	B
<i>Alleggerimento carico didattico complessivo</i>	39	3
<i>Aumentare supporto didattico</i>	3	1
<i>Fornire più conoscenze di base</i>	53	5
<i>Eliminare argomenti già trattati in altri insegnamenti</i>	19	0
<i>Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti</i>	28	1
<i>Migliorare qualità materiale didattico</i>	79	2
<i>Fornire in anticipo il materiale didattico</i>	33	2
<i>Inserire prove d'esame intermedie</i>	31	0
<i>Attivare insegnamenti serali</i>	10	2

## 7. Organizzazione e servizi di supporto

Come sopra accennato, dal II semestre dell'a.a. 2017-18 è stata resa obbligatoria anche la compilazione del questionario sui servizi resi agli studenti. Le domande riguardavano: S1: il carico di studio personale è complessivamente sostenibile?; S2: l'organizzazione complessiva degli insegnamenti (orario, esami, intermedi/ finali) è efficace?; S3: l'orario delle lezioni è congegnato in modo da consentire una frequenza e una attività di studio individuale adeguate?; S4: le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? Si vede, si sente, si trova posto; S5: le aule studio sono accessibili e adeguate (capienza e presenza di reti *wifi*)?; S6: le biblioteche sono accessibili e adeguate (orari, numero dei posti a sedere e materiale disponibile)?; S7: i laboratori - ove previsti - sono adeguati alle esigenze didattiche (capienza, sicurezza, attrezzature a disposizione)?; S8: il servizio di informazione/orientamento rivolto agli studenti è puntuale ed efficace?; S9: il servizio dell'unità didattica è adeguato (orari, disponibilità del personale, efficacia)?; S10: le attività di tutorato svolte dai docenti/tutor sono utili ed efficaci?; S11: le informazioni sul sito del Dipartimento o del CdS sono reperibili e complete?; SF1: Le informazioni sulle modalità di fruizione della didattica a distanza e sui servizi via web attivati dall'ateneo sono chiare ed efficaci?; SF2: Se hai usufruito dei servizi di assistenza tecnico-informatica, essi sono stati di facile accesso e ti hanno significativamente supportato nel superamento dei problemi?; SF3: Le aule virtuali in cui si sono svolte le lezioni a distanza sono risultate adeguate? (si segue agevolmente, è possibile una buona interazione con il docente?); S12: giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del CdS; S13: utilità del presente questionario (ai fini del miglioramento dell'organizzazione della didattica). Gli esiti vengono riportati in *Figura 4*.

Le valutazioni sui vari aspetti connessi ai servizi resi agli studenti è sempre superiore a 2,5. La valutazione più alta è stata assegnata all'attività di tutorato e servizi di assistenza tecnico-informatica (S10 e SF2, giudizio 3,5) per il gruppo UM ed al servizio di informazione/orientamento (S8 giudizio 4) per il gruppo UP. In linea generale il giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del CdLM ha acquisito una valutazione pari a 3,2 per il gruppo UM e 3,3 per il gruppo UP. Il questionario viene ritenuto utile (3,3 UM e 3 UP).

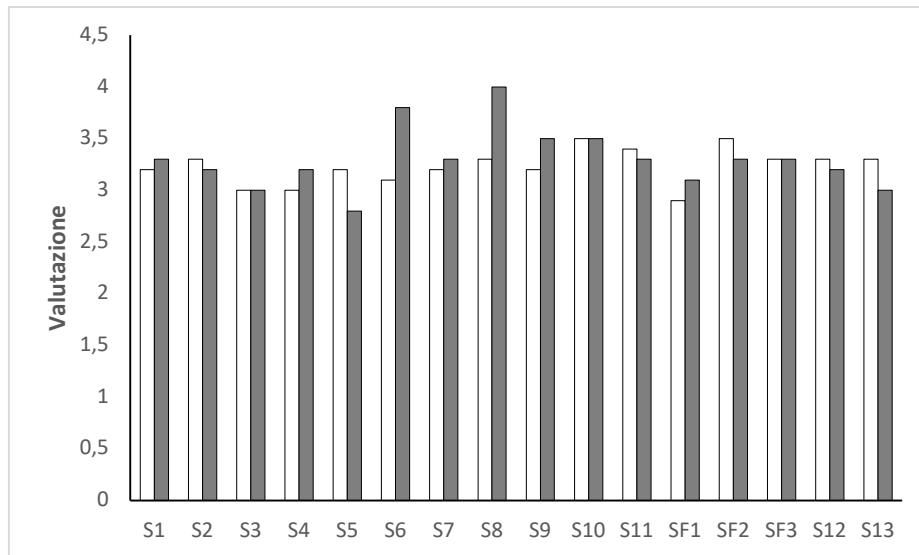


Figura 4. Valutazioni degli studenti che, nel corrente anno accademico, hanno dichiarato di avere utilizzato più strutture (aule, lezioni, laboratori, biblioteche, aule studio) (UM, bianco; UP,grigio). Non sono stati compilati questionari per il gruppo UP. Per la legenda, cfr. il testo.

#### 8. Criticità e azioni migliorative

Le uniche lievi criticità riguardano il materiale didattico dell'insegnamento Trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari, argomento che verrà trattato nell'ambito dell'osservatorio sulla didattica e le attività didattiche integrative del lavoro guidato Valutazione agro-ecologica della flora infestante. Questo secondo aspetto è senz'altro legato all'emergenza sanitaria nazionale in quanto il lavoro guidato si è tenuto nel secondo semestre.

#### 9. Punti di forza

Dall'analisi dei questionari emergono alcune valutazioni particolarmente positive (valori medi maggiori o uguali a 3,7):

- Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia (Gruppo B);
- il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni (Gruppo A e B)

## **Corso di Laurea Magistrale in Progettazione e gestione del verde urbano e del paesaggio (CdLM ProGeVUP)**

### **Analisi e diffusione dei risultati relativi ai questionari sulla valutazione della qualità della didattica e conseguenti azioni migliorative (a.a. 2019-2020)**

*(linee guida dell'Ateneo di Pisa - inviate dal Presidio della Qualità il 21 dicembre 2017)*

Il periodo di osservazione va da novembre 2019 a settembre 2020. In ogni semestre, i questionari vengono compilati *on line* dagli studenti quando sono stati svolti almeno 2/3 dell'insegnamento, oppure obbligatoriamente prima di iscriversi all'appello di esame. La valutazione viene effettuata dagli studenti frequentanti nell'anno accademico in corso (gruppo A) e da quelli che hanno seguito le lezioni con lo stesso docente in anni accademici precedenti (gruppo B). Essi vengono, comunque, sollecitati dal Presidente del CdLM e dai docenti alla compilazione prima del termine delle lezioni.

Dall'a.a. 2017-18 (II semestre) è stata resa obbligatoria anche la compilazione del questionario sui servizi resi agli studenti (facoltativa nei due anni accademici precedenti). Nel periodo maggio-settembre 2020, sono stati ricevuti 11 questionari relativi esclusivamente al gruppo UM (studenti che hanno dichiarato di avere utilizzato più strutture (aula, laboratori, biblioteche, sale studio)).

Per la legenda delle valutazioni: 1 = giudizio totalmente negativo; 2 = più no che si; 3 = più si che no; 4 = giudizio totalmente positivo; L1: 1 = frequenza minore del 25%; 2 = frequenza minore della metà; 3 = frequenza oltre la metà; 4 = frequenza completa; B02: 1 = carico di studio eccessivo; 2 = elevato; 3 = adeguato; 4 = ridotto.

Gli insegnamenti sottoposti a valutazione da parte degli studenti sono stati (almeno 5 questionari compilati):

- ✓ Applicazioni di agricoltura di precisione – Michele Raffaelli
- ✓ Arboricoltura urbana - Damiano Remorini
- ✓ Architettura del paesaggio - Francesco Monacci
- ✓ Entomologia dell'ambiente urbano - Elisabetta Rossi
- ✓ Estimo rurale e ambientale – Fabio Bartolini
- ✓ Geobotanica e cartografia della vegetazione - Andrea Bertacchi
- ✓ Impatto della gestione selviculturale sul territorio e sul paesaggio – Rossano Massai
- ✓ Macchine per la gestione del verde urbano e del paesaggio - Marco Fontanelli
- ✓ Monitoraggio e gestione della risorsa idrica (lavoro guidato) - Giovanni Rallo
- ✓ Patologia forestale urbana - Giacomo Lorenzini
- ✓ Piante ornamentali e verde urbano - Paolo Vernieri
- ✓ Propagazione vegetale e tecniche di produzione vivaistica – Fernando Malorgio (codocente: Rossano Massai)
- ✓ Sicurezza degli ambienti di lavoro – Luca Incrocci
- ✓ Stabilità degli alberi e diagnostica per immagini – Elisa Pellegrini
- ✓ Tappeti erbosi - Marco Volterrani
- ✓ Topografia, cartografia e progettazione delle opere a verde - Salvatore Brunello Consorti

#### *1. Grado di copertura*

Sono stati compilati 203 questionari da studenti che hanno frequentato i corsi nell'a.a. 2019-20 (A) e 14 da coloro che hanno frequentato in anni precedenti con lo stesso docente (B).

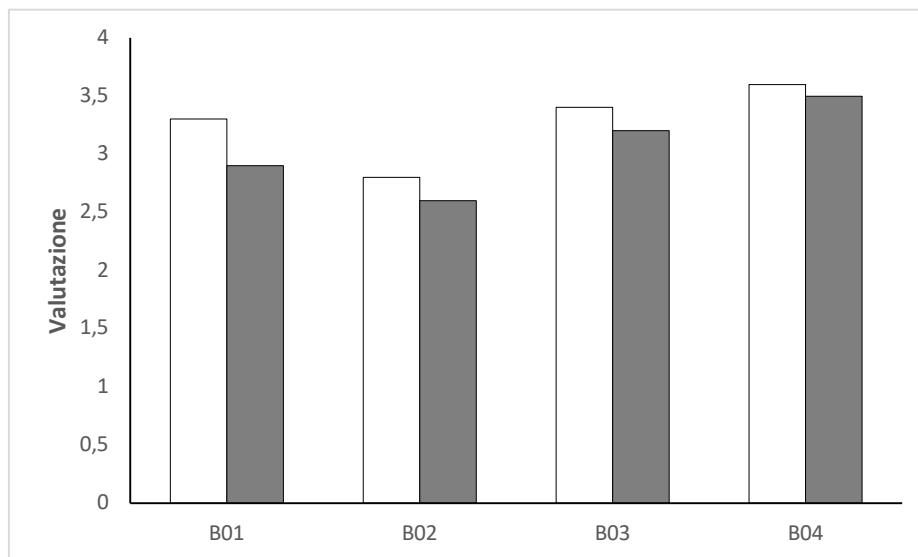
La presenza alle lezioni (L1) è stata elevata per il 74% degli intervistati (54% frequenza completa, 20% presenti a più del 50% delle lezioni), per il 4% la frequenza è stata compresa tra il 50% ed il 25%, il 22% con frequenza minore del 25%. Le ragioni della scarsa frequenza sono state il lavoro (dichiarato in 8 questionari A e 2 B), altre motivazioni (35 A e 6 B), la frequenza di altri insegnamenti in contemporanea (11 A) e frequenza poco utile (1 A).

## 2. Insegnamenti

La *Figura 1* riporta la valutazione relativa alle domande B01 (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti del programma d'esame?), B02 (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?), B03 (Il materiale didattico, indicato e disponibile, è adeguato per lo studio della materia?) e B04 (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?). Le medie delle risposte a queste domande sono sempre superiori a 2,5 (soglia al di sotto della quale si evidenziano criticità). Analizzando i singoli insegnamenti, ad Architettura del paesaggio viene assegnato il valore di 2,2 per B03 e 2,4 per B04; a geobotanica e cartografia viene assegnato 2,4 per B01, B02 e B03. Valutazioni particolarmente positive (al di sopra di 3,7) sono indicate in *Tabella 1*.

*Tabella 1.* Insegnamenti per i quali le valutazioni del Gruppo A alle domande B01-B04 sono risultate particolarmente positive (al di sopra di 3,7). Quando presenti, i valori tra parentesi sono quelli del Gruppo B.

Insegnamento	B01	B02	B03	B04
<i>Topografia, cartografia e progettazione delle opere a verde</i>				4,0
<i>Macchine per la gestione del verde urbano e del paesaggio</i>			3,8	3,8
<i>Applicazioni di agricoltura di precisione</i>				3,9
<i>Monitoraggio e gestione della risorsa idrica</i>				4,0
<i>Piante ornamentali e verde urbano</i>				3,8
<i>Sicurezza degli ambienti di lavoro</i>				3,8
<i>Patologia forestale urbana</i>				3,9
<i>Propagazione vegetale e tecniche di produzione vivaistica</i>			4,0	3,8
<i>Tappeti erbosi</i>			3,9	3,9

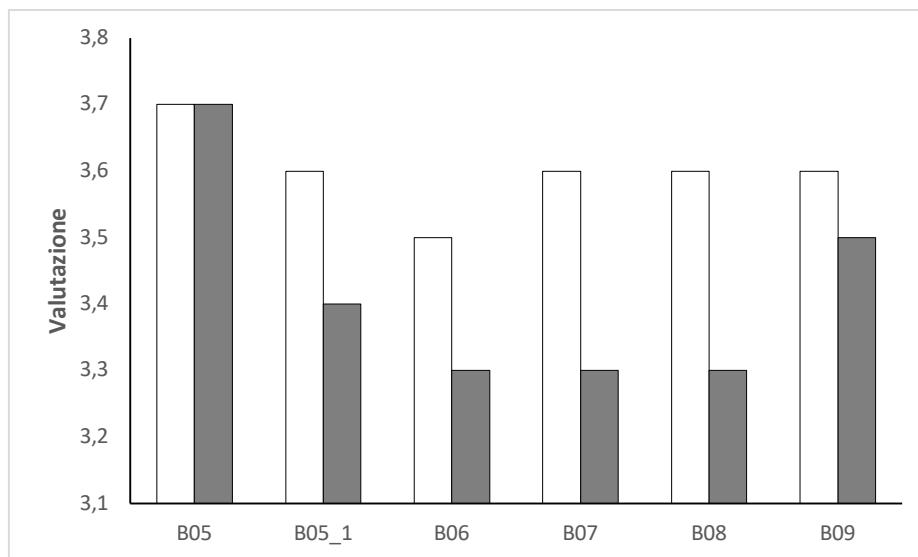


*Figura 1.* Valutazioni degli studenti frequentanti nell'a.a. 2019-20 (A, bianco) o che hanno frequentato l'insegnamento precedentemente con lo stesso docente (B, grigio) alle domande B01: le conoscenze preliminari possedute sono risultate

sufficienti per la comprensione degli argomenti del programma di esame?; B02: il carico di studi dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati? (1 = carico di studio eccessivo; 2 = elevato; 3 = adeguato; 4 = ridotto); B03: il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?; B04: le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

### 3. Strutture e servizi

Le domande B05 (Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?) e B05\_1 (Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? Si vede, si sente, si trova posto) sono dedicate solo a coloro che hanno seguito più del 50% delle lezioni. La *Figura 2* mostra i valori medi per A e per B. Non vi sono valutazioni negative né nel complesso né per singoli insegnamenti (a eccezione di B05\_1 = 2 per Estimo rurale e ambientale); sono da segnalare altresì livelli eccezionalmente positivi (*Tabella 2*).



*Figura 2.* Valutazioni degli studenti frequentanti nell'a.a. 2019-20 (A, bianco) o che hanno frequentato l'insegnamento precedentemente con lo stesso docente (B, grigio) alle domande B05: gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?; B05\_1: le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? (si vede, si sente, si trova posto); B06: il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?; B07: il docente espone gli argomenti in modo chiaro?; B08: le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?; B09: L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?

*Tabella 2.* Insegnamenti per i quali le valutazioni del Gruppo A alle domande B05 e B05\_1 sono risultate particolarmente positive (al di sopra di 3,7). Quando presenti, i valori tra parentesi sono quelli del Gruppo B.

Insegnamento	B05	B05_1
<i>Macchine per la gestione del verde urbano e del paesaggio</i>	3,9	3,8
<i>Stabilità degli alberi e diagnostica per immagini</i>		3,8
<i>Applicazioni di agricoltura di precisione</i>	3,8	3,8
<i>Monitoraggio e gestione della risorsa idrica</i>	4,0	
<i>Geobotanica e cartografia della vegetazione</i>		4,0
<i>Patologia forestale urbana</i>	3,8	3,8
<i>Propagazione vegetale e tecniche di produzione vivaistica</i>	4,0	4,0
<i>Entomologia dell'ambiente urbano</i>	3,8	4,0
<i>Tappeti erbosi</i>	3,9	4,0

#### 4. Docenti

Anche le domande B06 (Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?), B07 (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?), B08 (Le attività didattiche integrative, esercitazioni, tutorati, laboratori, etc., sono utili all'apprendimento della materia?) e B09 (L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?) sono rivolte solo a coloro che hanno seguito più del 50% delle lezioni. I risultati distinti per i gruppi A e B sono riportati in *Figura 2*. Relativamente alle domande B10 (Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?) e BF1 (Efficacia delle esercitazioni e delle lezioni fuori sede, ove si applica), anch'esse riguardanti la docenza, i valori medi ammontano rispettivamente a 3,8 (A) e 3,4 (B) e a 3,4 (A) e 3,6 (B).

Sono state riscontrate le seguenti criticità: Impatto della gestione selvicolturale sul territorio e sul paesaggio (BF1=1,0), Architettura del paesaggio (B6 e B8=2,3, B7=2,1), Geobotanica e cartografia della vegetazione (BF1=1,0), Patologia forestale urbana (BF1=1,0), Tappeti erbosi (BF1=1,0). Numerose sono le valutazioni particolarmente positive (*Tabella 3*).

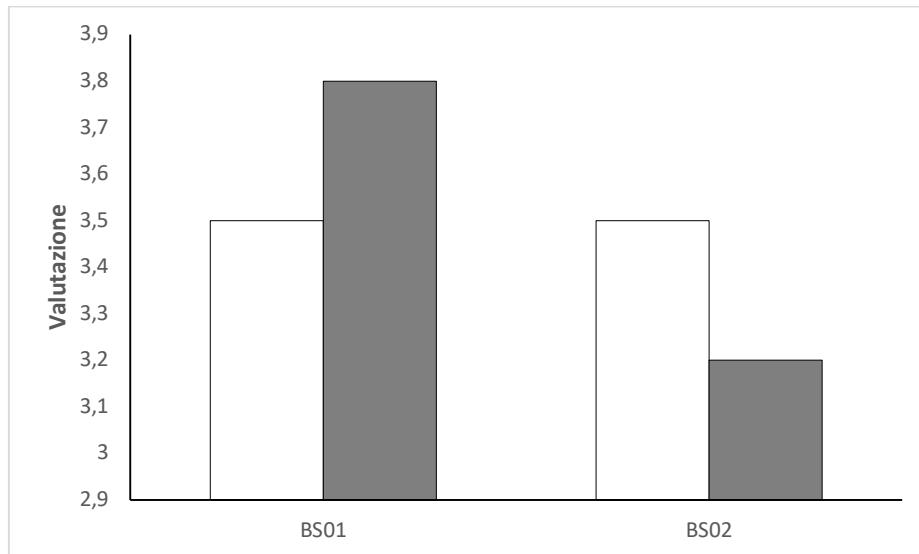
*Tabella 3.* Insegnamenti per i quali le valutazioni del Gruppo A alle domande da B06 e BF1 sono risultate particolarmente positive (al di sopra di 3,7). Quando presenti, i valori tra parentesi sono quelli del Gruppo B.

Insegnamento	B06	B07	B08	B09	B10	BF1
<i>Estimo rurale e ambientale</i>		3,8		3,8		4,0
<i>Topografia, cartografia e progettazione delle opere a verde</i>	4,0	4,0	3,8		4,0	
<i>Macchine per la gestione del verde urbano e del paesaggio</i>	3,9	4,0	3,9	3,9	3,9	3,9
<i>Stabilità degli alberi e diagnostica per immagini</i>			4,0		4,0	4,0
<i>Applicazioni di agricoltura di precisione</i>			4,0	3,8	3,9	4,0
<i>Monitoraggio e gestione della risorsa idrica</i>			4,0			4,0
<i>Arboricoltura urbana</i>		3,8	4,0		3,8	
<i>Piante ornamentali e verde urbano</i>					3,9	
<i>Sicurezza degli ambienti di lavoro</i>		3,8			4,0	
<i>Patologia forestale urbana</i>				3,8		
<i>Propagazione vegetale e tecniche di produzione vivaistica</i>				4,0	4,0	
<i>Entomologia dell'ambiente urbano</i>	3,8	3,8		3,8	4,0	4,0
<i>Tappeti erbosi</i>	3,9	3,9	4,0	3,9	3,9	

#### 5. Giudizio complessivo

La *Figura 3* mostra le valutazioni medie alle domande BS01 (È interessato agli argomenti trattati nel corso di insegnamento?) e BS02 (Giudizio complessivo sull'insegnamento).

Nell'ambito dei singoli insegnamenti, il giudizio è in generale sempre positivo o molto positivo (*Tabella 4*).



*Figura 3.* Valutazioni degli studenti frequentanti nell'a.a. 2019-20 (A, bianco) o che hanno frequentato l'insegnamento precedentemente con lo stesso docente (B, grigio) alle domande BS01: è interessato/a agli argomenti trattati nel corso di insegnamento?; BS02: giudizio complessivo sull'insegnamento.

*Tabella 4.* Insegnamenti per i quali le valutazioni del Gruppo A alle domande BS01 e BS02 sono risultate particolarmente positive (al di sopra di 3,7). Quando presenti, i valori tra parentesi sono quelli del Gruppo B.

Insegnamento	B0S1	B0S2
<i>Macchine per la gestione del verde urbano e del paesaggio</i>		3,8
<i>Applicazioni di agricoltura di precisione</i>		3,8
<i>Arboricoltura urbana</i>	3,9	
<i>Tappeti erbosi</i>	3,8	3,9

#### 6. Suggerimenti per il miglioramento della didattica

Allo studente vengono anche chiesti, nell'ambito di una rosa di risposte chiuse, eventuali suggerimenti per migliorare la didattica (*Tabella. 5*).

*Tabella 5.* Suggerimenti per il miglioramento della didattica da parte degli studenti. I dati sono mostrati in percentuale rispetto al totale di coloro che hanno risposto.

Suggerimento	A	B
<i>Alleggerimento carico didattico complessivo</i>	19	2
<i>Aumentare supporto didattico</i>	17	4
<i>Fornire più conoscenze di base</i>	25	2
<i>Eliminare argomenti già trattati in altri insegnamenti</i>	19	0
<i>Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti</i>	15	0
<i>Migliorare qualità materiale didattico</i>	32	2
<i>Fornire in anticipo il materiale didattico</i>	20	2
<i>Inserire prove d'esame intermedie</i>	22	1
<i>Attivare insegnamenti serali</i>	13	0

## 7. Organizzazione e servizi di supporto

Come sopra accennato, dal II semestre dell'a.a. 2017-18 è stata resa obbligatoria anche la compilazione del questionario sui servizi resi agli studenti. Le domande riguardavano: S1: il carico di studio personale è complessivamente sostenibile?; S2: l'organizzazione complessiva degli insegnamenti (orario, esami, intermedi/ finali) è efficace?; S3: l'orario delle lezioni è congegnato in modo da consentire una frequenza e una attività di studio individuale adeguate?; S4: le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? Si vede, si sente, si trova posto; S5: le aule studio sono accessibili e adeguate (capienza e presenza di reti *wifi*)?; S6: le biblioteche sono accessibili e adeguate (orari, numero dei posti a sedere e materiale disponibile)?; S7: i laboratori - ove previsti - sono adeguati alle esigenze didattiche (capienza, sicurezza, attrezzature a disposizione)?; S8: il servizio di informazione/orientamento rivolto agli studenti è puntuale ed efficace?; S9: il servizio dell'unità didattica è adeguato (orari, disponibilità del personale, efficacia)?; S10: le attività di tutorato svolte dai docenti/tutor sono utili ed efficaci?; S11: le informazioni sul sito del Dipartimento o del CdS sono reperibili e complete?; SF1: Le informazioni sulle modalità di fruizione della didattica a distanza e sui servizi via web attivati dall'ateneo sono chiare ed efficaci?; SF2: Se hai usufruito dei servizi di assistenza tecnico-informatica, essi sono stati di facile accesso e ti hanno significativamente supportato nel superamento dei problemi?; SF3: Le aule virtuali in cui si sono svolte le lezioni a distanza sono risultate adeguate? (si segue agevolmente, è possibile una buona interazione con il docente?); S12: giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del CdS; S13: utilità del presente questionario (ai fini del miglioramento dell'organizzazione della didattica). Gli esiti vengono riportati in *Figura 4*.

Le valutazioni sui vari aspetti connessi ai servizi resi agli studenti è sempre superiore o uguale a 2,5. Il giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del CdLM (S12) ha acquisito una valutazione pari a 3,2. Il questionario viene ritenuto utile (2,8). Sono da rilevare esiti particolarmente positivi per S1 (3,5), S8, S11, SF1 (3,4).

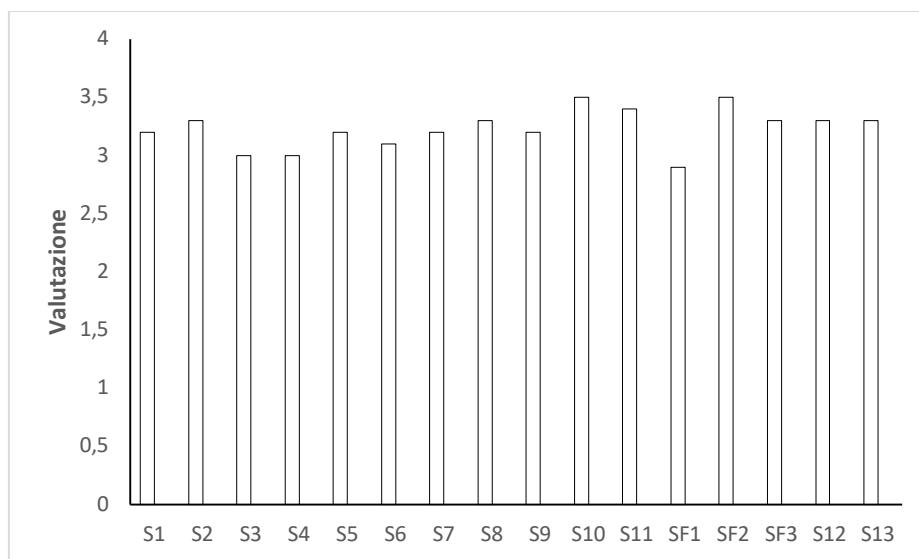


Figura 4. Valutazioni degli studenti che, nel corrente anno accademico, hanno dichiarato di avere utilizzato più strutture (aula, lezioni, laboratori, biblioteche, aule studio) (UM, bianco). Per la legenda, cfr. il testo.

#### *8. Criticità e azioni migliorative*

È evidente da quanto sopra come in ProGeVUP non siano state rilevate particolari situazioni di criticità nella valutazione della qualità sia della didattica che dei servizi/organizzazione. I principali aspetti da chiarire riguardano comunque l'insegnamento di Architettura del paesaggio (prima criticità emersa negli anni di titolarità del Dott. Monacci) e l'efficacia delle esercitazioni e delle lezioni fuori sede, risultata insufficiente in alcuni casi. Il primo aspetto è da monitorare nell'ambito del prossimo report sui questionari sulla didattica e da affrontare all'interno dell'osservatorio sulla didattica con l'aiuto dei rappresentanti degli studenti, ma non desta particolare preoccupazione poiché è la prima volta che tale criticità emerge. Il secondo punto sollevato appare strettamente legato al passaggio nel secondo semestre dalla didattica in presenza a quella a distanza a causa dell'emergenza sanitaria.

#### *9. Punti di forza*

Dall'analisi dei questionari emergono alcune valutazioni particolarmente positive (valori al di sopra o uguali a 3,7) di seguito riportate (valori medi):

- Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati (gruppo A e B);
- il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni (A);
- E' interessato agli argomenti trattati nel corso di insegnamento (B).

# DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI



**Relazione triennale della dr. Francesca Venturi**

**Attività scientifica e didattica**

**SSD – AGR/15 (07F1)**

*Triennio gennaio 2018 - dicembre 2020*

- 1. Principali linee di ricerca**
- 2. Elenco delle pubblicazioni indicizzate su ISI WoS e Scopus**
- 3. Trasferimento tecnologico**
- 4. Attività didattica**
- 5. Altre attività**

## **1. Linee di ricerca perseguiti nel triennio**

L'attività di ricerca si è rivolta principalmente agli argomenti sottoelencati:

**1.1 Linea di ricerca 1:** progetto Mare di Agrumi. Marchio turistico e biotecnologie verdi per lo sviluppo di imprese su una risorsa comune: gli agrumi.

INTERREG, Programma di cooperazione Italia-Francia 2014-2020.

Periodo: dal 15-02-2017 a oggi

Ruolo del Docente: Componente del gruppo di ricerca.

**1.2 Linea di ricerca 2:** progetto NOE' (FESR 2014-2020, Regione Toscana).

Periodo: 02/10/2017 – 20/05/2020

Ruolo del Docente: Componente del gruppo di ricerca.

**1.3 Linea di ricerca 3:** progetto VALE (FESR 2014-2020, Regione Toscana).

Periodo: 02/06/2018 ad oggi.

Ruolo del Docente: Componente del gruppo di ricerca.

**1.4 Linea di ricerca 4:** Progetto GO Pane + days (Regione Toscana)

Periodo: 23 gennaio 2019 ad oggi.

Ruolo del Docente: Componente del gruppo di ricerca.

**1.5 Linea di ricerca 5:** Progetto FEDKITO (PRIMA)

Periodo: 30/05/2020 ad oggi.

Ruolo del Docente: Componente del gruppo di ricerca.

**1.6 Linea di ricerca 6:** Progetto AGRENO (PIF, Regione Toscana)

Periodo: 20/12/2019 ad oggi.

Ruolo del Docente: Componente del gruppo di ricerca.

**1.7 Linea di ricerca 7:** Progetto HALOWIN (PRA, Università di Pisa)

Periodo: 01/09/2020

Ruolo del Docente: Componente del gruppo di ricerca.

## **2. Elenco delle principali pubblicazioni, distinte nelle seguenti tipologie**

### **2.1 Pubblicazioni indicizzate su ISI WoS e SCOPUS:**

1. Macaluso M., Bianchi A., Rosini E., Taglieri I., Venturi F., Mencarelli F., Zinnai A., Sanmartin C. 2020. Testing total sulphure dioxide content in wine with two different instrumental apparatus: a comparison of their analytical performances. *Agrochimica*, vol 64(2), pp 39-48.
2. Macaluso M., Bianchi A., Sanmartin C., Taglieri I., Zinnai A., Venturi, F. 2020. Extra Virgin Olive Oils produced from whole and pitted olives using Argon as malaxation gaseous atmosphere: synergic effect of two different strategies to improve oil quality. *Agrochimica*. vol 64(2), pp 181-190.
3. Macaluso, M., Bianchi, A., Sanmartin, C., Taglieri, I., Venturi, F., Testai, L., Flori, L., Calderone, V., De Leo, M., Braca, A., Ciccone, V., Donnini, S., Guidi, L., Zinnai, A. By-products from winemaking and olive mill value chains for the enrichment of refined olive oil: Technological challenges and nutraceutical features. (2020) *Foods*, 9 (10), art. no. foods9101390,

4. Ceccanti, C., Landi, M., Incrocci, L., Pardossi, A., Venturi, F., Taglieri, I., Ferroni, G., Guidi, L. Comparison of three domestications and wild-harvested plants for nutraceutical properties and sensory profiles in five wild edible herbs: Is domestication possible? (2020) Foods, 9 (8), art. no. 1065.
5. Najar, B., Pistelli, L., Venturi, F., Ferroni, G., Giovanelli, S., Cervelli, C., Bedini, S., Conti, B. *Salvia* spp. Essential oils against the arboviruses vector *aedes albopictus* (diptera: Culicidae): Bioactivity, composition, and sensorial profile. (2020) Biology, 9 (8), art. no. 206, pp. 1-16.
6. Taglieri, I., Sanmartin, C., Venturi, F., Macaluso, M., Zinnai, A., Tavarini, S., Serra, A., Conte, G., Flamini, G., Angelini, L.G. Effect of the leavening agent on the compositional and sensorial characteristics of bread fortified with flaxseed cake (2020) Applied Sciences (Switzerland), 10 (15), art. no. 5235.
7. Bedini, S., Cosci, F., Tani, C., Pierattini, E.C., Venturi, F., Lucchi, A., Ioriatti, C., Ascrizzi, R., Flamini, G., Ferroni, G., Taglieri, I., Conti, B. Essential oils as post-harvest crop protectants against the fruit fly *drosophila suzukii*: Bioactivity and organoleptic profile (2020) Insects, 11 (8), art. no. 508, pp. 1-17.
8. Flori, L., Macaluso, M., Taglieri, I., Sanmartin, C., Sgherri, C., De Leo, M., Ciccone, V., Donnini, S., Venturi, F., Pistelli, L., Martelli, A., Calderone, V., Testai, L., Zinnai, A. Development of fortified citrus olive oils: From their production to their nutraceutical properties on the cardiovascular system (2020) Nutrients, 12 (6), art. no. 1557.
9. Gava, O., Bartolini, F., Venturi, F., Brunori, G., Pardossi, A. Improving policy evidence base for agricultural sustainability and food security: A content analysis of life cycle assessment research (2020) Sustainability (Switzerland), 12 (3), art. no. 1033.
10. Taglieri, I., Macaluso, M., Bianchi, A., Sanmartin, C., Quartacci, M.F., Zinnai, A., Venturi, F. Overcoming bread quality decay concerns: main issues for bread shelf life as a function of biological leavening agents and different extra ingredients used in formulation. A review (2020) Journal of the Science of Food and Agriculture.
11. Macaluso, M., Taglieri, I., Venturi, F., Sanmartin, C., Bianchi, A., De Leo, M., Braca, A., Quartacci, M.F., Zinnai, A. Influence of the Atmosphere Composition during Malaxation and Storage on the Shelf Life of an Unfiltered Extra Virgin Olive Oil: Preliminary Results (2020) European Journal of Lipid Science and Technology.
12. Bartolini, S., Orlando, M., Trivellini, A., Venturi, F., Sanmartin, C., Taglieri, I., Macaluso, M., Zinnai, A., Mensuali-Sodi, A. The residues of fruit and vegetable processing: From “waste” to “resource” of natural phytochemical compounds (2020) Advances in Horticultural Science, 34, pp. 35-42.
13. Sanmartin, C., Taglieri, I., Venturi, F., Macaluso, M., Zinnai, A., Tavarini, S., Botto, A., Serra, A., Conte, G., Flamini, G., Angelini, L.G. Flaxseed cake as a tool for the improvement of nutraceutical and sensorial features of sourdough bread (2020) Foods, 9 (2), art. no. 9020204.
14. Macaluso, M., Sanmartin, C., Taglieri, I., Flamini, G., Pistelli, L., Bianchi, A., Bernardi, M., Sgherri, C., Mencarelli, F., Zinnai, A., Venturi, F. The effects of temperature and capping system on the quality of Tuscan monovarietal extra virgin olive oils (2019) Agrochimica, 63 (4), pp. 379-393.
15. Lorenzo, F., Sandra, D., Vincenzo, C., Angela, Z., Isabella, T., Francesca, V., Lara, T. The nutraceutical value of olive oil and its bioactive constituents on the cardiovascular system. Focusing on main strategies to slow down its quality decay during production and storage (2019) Nutrients, 11 (9), art. no. 1962.
16. Flori, L., Donnini, S., Calderone, V., Zinnai, A., Taglieri, I., Venturi, F., Testai, L. The Nutraceutical Value of Olive Oil and Its Bioactive Constituents on the Cardiovascular System. Focusing on Main Strategies to Slow Down Its Quality Decay during Production and Storage (2019) Nutrients, 11 (9).

17. Sanmartin, C., Taglieri, I., Macaluso, M., Sgherri, C., Ascrizzi, R., Flamini, G., Venturi, F., Quartacci, M.F., Luro, F., Curk, F., Pistelli, L., Zinnai, A. Cold-pressing olive oil in the presence of cryomacerated leaves of olea or citrus: Nutraceutical and sensorial features. (2019) *Molecules*, 24 (14), art. no. 2625.
18. Venturi, F., Taglieri, I., Sanmartin, C., Ferroni, G., Scalabrelli, G., Ini, G.F., Macaluso, M., Coscetti, R., Andrich, G., Zinnai, A. Predicatore: An innovative sweet red wine as a tool for the economic enhancement of grape wastes derived by cluster thinning. (2019) *Agrochimica*, 63 (3), pp. 291-304.
19. Venturi, F., Bartolini, S., Sanmartin, C., Orlando, M., Taglieri, I., Macaluso, M., Lucchesini, M., Trivellini, A., Zinnai, A., Mensuali, A. Potato peels as a source of novel green extracts suitable as antioxidant additives for fresh-cut fruits (2019) *Applied Sciences* (Switzerland), 9 (12), art. no. 431.
20. Sanmartin, C., Taglieri, I., Venturi, F., Ferroni, G., Flamini, G., MacAluso, M., Salutij, A., Andrich, G., Zinnai, A. Co-fermentation of intact grape clusters and stalk: A natural and economical strategy to modulate nutraceutical and sensory features of Syrah variety. (2019) *Agrochimica*, 63 (2), pp. 197-207.
21. Pierattini, E.C., Bedini, S., Venturi, F., Ascrizzi, R., Flamini, G., Bocchino, R., Girardi, J., Giannotti, P., Ferroni, G., Conti, B. Sensory quality of essential oils and their synergistic effect with diatomaceous earth, for the control of stored grain insects. (2019) *Insects*, 10 (4), art. no. 114.
22. Ascrizzi, R., Taglieri, I., Sgherri, C., Flamini, G., Macaluso, M., Sanmartin, C., Venturi, F., Quartacci, M.F., Pistelli, L., Zinnai, A. Nutraceutical oils produced by olives and citrus peel of Tuscany varieties as sources of functional ingredients. (2019) *Molecules*, 24 (1), art. no. 24010065.
23. Gava, O., Bartolini, F., Venturi, F., Brunori, G., Zinnai, A., Pardossi, A. A reflection of the use of the life cycle assessment tool for agri-food sustainability. (2018) *Sustainability* (Switzerland), 11 (1), art. no. 71.
24. Bedini, S., Flamini, G., Ascrizzi, R., Venturi, F., Ferroni, G., Bader, A., Girardi, J., Conti, B. Essential oils sensory quality and their bioactivity against the mosquito *Aedes albopictus* (2018) *Scientific Reports*, 8 (1), art. no. 17857.
25. Sanmartin, C., Venturi, F., Sgherri, C., Nari, A., Macaluso, M., Flamini, G., Quartacci, M.F., Taglieri, I., Andrich, G., Zinnai, A. The effects of packaging and storage temperature on the shelf-life of extra virgin olive oil (2018) *Heliyon*, 4 (11), art. no. e00888.
26. Sanmartin, C., Venturi, F., Macaluso, M., Nari, A., Quartacci, M.F., Sgherri, C., Flamini, G., Taglieri, I., Ascrizzi, R., Andrich, G., Zinnai, A. Preliminary Results About the Use of Argon and Carbon Dioxide in the Extra Virgin Olive Oil (EVOO) Storage to Extend Oil Shelf Life: Chemical and Sensorial Point of View (2018) *European Journal of Lipid Science and Technology*, 120 (9), art. no. 1800156.
27. Sanmartin, C., Ying, X., Quartacci, M.F., Andrich, G., Venturi, F. Main operating conditions that can influence the evolution of a rosé wine during long-term storage: A kinetic approach. (2018) *Agrochimica*, 62 (3), pp. 253-262.
28. Sanmartin, C., Venturi, F., Taglieri, I., Nari, A., Andrich, G., Zinnai, A. Study of the migration of chemicals from conventional food contact materials into food and environment: Hurdles and limits for a whole hazard identification and risk assessment (2018) *Agrochimica*, 62 (2), pp. 179-200.
29. Sanmartin, C., Macaluso, M., Sgherri, C., Ferroni, G., Venturi, F. Improvement of varietal Nero D'Avola and Frappato based wines: Implication of blending practice (2018) *Agrochimica*, 62 (1), pp. 67-77.

### 3 Trasferimento tecnologico:

Membro del Consiglio di amministrazione della società NexFood S.r.l., Start-Up innovativa e Spin-off dell'Università di Pisa.

#### **4 Attività didattica**

##### **4.1 Corsi/moduli di insegnamento**

- Analisi sensoriale delle uve e del vino (6CFU - CdS in VE) (a.a. 2018-19, 2019-20 e 2020-21);
- Trasformazione e Conservazione dei Prodotti Alimentari (Cod. 202GG - 6CFU - CdLM PAGA) (a.a 2018/2019).
- Master di I livello in “Vini italiani e mercati mondiali” (a.a. 2018-19, 2019-20 e 2020-21) (SSSUP S. Anna, Pisa).

##### **4.2 Attività di relatore o correlatore e di tutorato**

- Relatrice o correlatrice di diversi elaborati finali o tesi dei corsi di studio di Viticoltura e Enologia e Produzioni Agro-alimentari e Gestione dell'Agroecosistema e Biosicurezza e qualità degli alimenti.
- Tutore della Dott.ssa Isabella Taglieri, dottoranda del Corso di Dottorato in Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali (XXXIII ciclo).
- In veste di docente tutore ha assistito numerosi studenti del corso di laurea in Viticoltura ed Enologia nello svolgimento del periodo di tirocinio pratico-applicativo presso aziende private.

##### **4.3 Partecipazione a commissioni di esami di profitto**

Ha partecipato in qualità di Presidente alla commissione di esame dell'insegnamento di Analisi sensoriale (CdL VE), e in qualità di membro alle commissioni di esame degli altri insegnamenti afferenti all'SSD AGR/15 (Scienze e Tecnologie Alimentari) e di Legislazione Vitivinicola facendo parte delle commissioni presiedute dal prof. G. Andrich, dalla prof.ssa A. Zinnai e dal dr. O. Gerini.

##### **4.4 Attività istituzionali.**

La dr.ssa Venturi è segretaria verbalizzante per il CCdS in Viticoltura e Enologia ed è presente nelle seguenti commissioni e gruppi di lavoro:

- Commissione tirocinio CdL VE (vicepresidente);
- Commissione Orientamento del DiSAAA-a.
- Responsabile Pronto Soccorso e Antincendio del laboratorio di Tecnologie Alimentari del DiSAAA-a e quindi ha preso parte ai percorsi di formazione obbligatori e ai relativi aggiornamenti.

#### **5. Altre attività**

- Vicepresidente della IASA (International Academy of Sensory Analysis (BS)).
- Socio dell'Accademia Nazionale dell'Olivo e dell'Olio.
- Academic editor della rivista FOODS (MDPI).
- Permanent editor della rivista AGROCHIMICA (Pisa University Press).
- Collaboratore tecnico del Consorzio di promozione e tutela del Pane Toscano DOP.
- Membro stabile della giuria per la selezione dei “Vini biologici e biodinamici” e della giuria per la selezione dei “Vini dei parchi” entrambe coordinate da Legambiente.

Pisa li, 26/01/2021

In fede,  
(dr.ssa Francesca Venturi)



## RELAZIONE SUL COMPLESSO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE, DI RICERCA E GESTIONALI

MARCO FONTANELLI

TRIENNIO 2018-20

Io sottoscritto Marco Fontanelli, nato a Empoli (FI), il 30/04/1979, afferente al Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, SSD AGR/09 (Meccanica agraria), dichiaro di aver svolto le seguenti attività nel triennio 2018-20:

### 1 . Attività didattica (descrizione)

#### *Anno Accademico 2017-2018*

- Affidamento docenza dei due corsi di recupero di fisica (20 ore per semestre)
- Affidamento docenza del corso di “Macchine per la gestione del verde urbano e del paesaggio” nell’ambito del Corso di Laurea magistrale in “Progettazione e Gestione del Verde Urbano e del Paesaggio” (64 ore, 6 CFU).
- Affidamento co-docenza nel corso di “Meccanica agraria e meccanizzazione agricola” (titolare Prof. Peruzzi) nell’ambito del Corso di Laurea triennale in “Scienze Agrarie” (6 ore).

#### *Anno Accademico 2018-2019*

- Affidamento docenza del corso di recupero di fisica (20 ore)
- Affidamento docenza del corso di “Macchine per la gestione del verde urbano e del paesaggio” nell’ambito del Corso di Laurea magistrale in “Progettazione e Gestione del Verde Urbano e del Paesaggio” (64 ore, 6 CFU).

#### *Anno Accademico 2019-2020*

- Affidamento docenza del corso di “Macchine per la gestione del verde urbano e del paesaggio” nell’ambito del Corso di Laurea magistrale in “Progettazione e Gestione del Verde Urbano e del Paesaggio” (64 ore, 6 CFU).

#### *Attività seminariali:*

Seminario/esercitazione nell’ambito dell’insegnamento di Fitoatria (titolare Prof.ssa Nali), corso di laurea magistrale in Produzioni Agroalimentari e Gestione degli Agroecosistemi (2 ore in data 28/11/2017 e 2 ore in data 11/11/2018), argomento “la gestione delle irroratrici secondo il PAN”.

*Relatore di Tesi e Elaborati finali:*

“Studio delle traiettorie dei rasaerba autonomi” discussa da **Ilaria Duranti** nella sessione del 16/07/2018; Laurea magistrale in Progettazione e Gestione del Verde Urbano e del Paesaggio presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Agro-ambientali dell’Università di Pisa.

“Effetto di diverse regolazioni di un rasaerba elettrico rotativo sulla qualità del tappeto erboso” discussa da **Fabio Labanca** nella sessione del 09/12/2019; Laurea magistrale in Progettazione e Gestione del Verde Urbano e del Paesaggio presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Agro-ambientali dell’Università di Pisa.

“Robot per la gestione del taglio dei tappeti erbosi: evoluzione e prospettive future” discussa da **Fabio Di Giovanni** nella sessione del 11/02/2019; Laurea triennale in Scienze Agrarie presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Agro-ambientali dell’Università di Pisa.

*Correlatore di Tesi:*

“Effetti di trinexapac etile e surfactanti del suolo sui consumi idrici di Cynodon dactylon “Princess 77”” discussa da **Mino Sportelli** nella sessione del 16/07/2018; Laurea magistrale in Progettazione e Gestione del Verde Urbano e del Paesaggio presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Agro-ambientali dell’Università di Pisa.

“Il controllo delle infestanti di un tappeto di Gramigna in dormienza con l’impiego di acido acetico” discussa da **Geremia Bindini** nella sessione del 13/05/2019; Laurea magistrale in Produzioni Agroalimentari e Gestione degli Agroecosistemi presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Agro-ambientali dell’Università di Pisa.

“La trasemina del tappeto erboso di zoysia matrella ‘zeon’ con specie microterme” discussa da **Gabriele Mussi** nella sessione del 14/10/2019; Laurea magistrale in Progettazione e Gestione del Verde Urbano e del Paesaggio presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Agro-ambientali dell’Università di Pisa.

*Tutor di Dottorato:*

“Development of innovative machines for turfgrass management and turf quality control” discussa da **Michel Pirchio** in data 02/03/2019; Programma di Dottorato in Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali.

*Tutor di tirocinio:*

Tutor accademico di tirocinio di **Lorenzo Latini** (CdLM in ProGeVUP a.a. 2017-18), **Chiara Tamburini** (CdLM in ProGeVUP a.a. 2017-18), **Lorenzo Cecchetti** (CdLM in ProGeVUP a.a. 2018-19), **Patrizia Carlomagno** (CdLM in ProGeVUP a.a. 2018-19), **Simone De Petri** (CdS Scienze Agrarie a.a. 2019-20), **Francesco Rossi** (CdLM in ProGeVUP a.a. 2019-20).

## 2. Attività di ricerca (descrizione)

- *Tecniche avanzate per l'agricoltura conservativa e biologica* (Pubblicazioni: 2, 4, 5, 11, 12): Questa linea di ricerca è volta a testare macchine e tecniche per riuscire a conciliare l'agricoltura biologica con una lavorazione del terreno nulla o ridotta.
- *Gestione non-chimica delle erbe infestanti su tappeto erboso* (Pubblicazioni 6, 16): Questa linea di ricerca prevede lo studio di mezzi non chimici per il controllo delle erbe infestanti su tappeto erboso, con particolare riferimento alle specie macroterme ed al pirodiserbo.
- *Impiego di schiuma calda come alternativa non-chimica per il controllo delle erbe infestanti* (Pubblicazioni 3, 7): Questa linea di ricerca prevede l'impiego di schiuma calda prodotta con una agente schiumogeno biodegradabile come metodo alternativo per controllo delle erbe infestanti in agricoltura o nel verde urbano.
- *Uso di macchine autonome nell'ambito della gestione di precisione del taglio del tappeto erboso* (Pubblicazioni 8, 9, 14, 19, 20): Questa linea di ricerca prevede lo studio delle prestazioni operative, dei consumi energetici, degli aspetti di progettazione degli spazi verdi e l'interazione su diverse specie di tappeto erboso riguardo all'impiego dei robot rasaerba.
- *Pirodiserbo come metodo non chimico per la gestione dei polloni in viticoltura* (Pubblicazione 10): Questa linea di ricerca prevede l'impiego del pirodiserbo per la devitalizzazione dei polloni su vigneto, come alternativa ad erbicidi chimici oppure ad operatrici ad azione meccanica.
- *Impiego di macchine automatiche per la gestione dello sfalcio delle colture di copertura su vigneto* (Pubblicazione 2): Questa linea di ricerca prevede l'impiego dei rasaerba robot, comunemente utilizzati su tappeto erboso, per lo sfalcio delle colture di copertura su vigneto. Opportune modifiche vengono effettuate affinché l'efficienza della macchina migliori su terreno agrario.
- *Le micotossine su prodotti per l'alimentazione animale* (Pubblicazioni 1 e 13): Questa linea di ricerca prevede lo studio dell'effetto di diversi sistemi culturali sulla presenza di micotossine su specie foraggere.
- *Macchine innovative elettriche per lo sfalcio del tappeto erboso* (Pubblicazioni 15, 17): Questa linea di ricerca prevede lo studio di innovativi rasaerba elettrici, delle loro caratteristiche operative e della loro interazione con il tappeto erboso.
- *Uso di mezzi non-chimici per il controllo delle erbe infestanti ortaggi biologici* (Pubblicazione 18): Questa linea di ricerca prevede l'impiego di mezzi fisici per eliminare le malerbe su ortaggi biologici. In particolare in questo caso la coltura oggetto di studio è stato l'aglio, in grado di tollerare trattamenti selettivi a fiamma libera.

### 3. Attività Gestionale e Istituzionale (descrizione)

#### *Attività istituzionali:*

- Membro di diritto del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell’Università di Pisa.
- Membro di diritto e segretario del Consiglio aggregato dei CdLM in Progettazione e Gestione del Verde Urbano e del Paesaggio e Produzioni Agroalimentari e Gestione degli Agroecosistemi presso il DiSAAA-a dell’Università di Pisa.
- Membro del Gruppo di riesame e responsabile AQ per i CdLM in PAGA e ProGeVUP presso il DiSAAA-a dell’Università di Pisa da dicembre 2017
- Membro della commissione didattica paritetica/osservatorio sulla didattica per i CdLM in PAGA e ProGeVUP presso il DiSAAA-a dell’Università di Pisa da dicembre 2017.
- Membro della commissione di orientamento del DiSAAA-a nel 2017 e 2018.
- Delegato del DiSAAA-a per il Job Placement dal 2017.
- Membro della Commissione test di ingresso presso il DiSAAA-a dell’Università di Pisa.
- Membro del collegio di dottorato smart industry dell’Università di Pisa
- Membro del gruppo di lavoro, coordinato dalla Prof.ssa Cristina Nali, per il supporto alla stesura della relazione annuale della commissione paritetica del DiSAAA-a nel 2020.
- Afferente al Centro di Ricerche Agro-Ambientali “Enrico Avanzi” dell’Università di Pisa
- Afferente al Centro Interdipartimentale di Ricerca sull’Energia per lo Sviluppo Sostenibile (CIRESS)

#### 4. Elenco delle pubblicazioni nel triennio

1. Conte, G., Fontanelli, M., Galli, F., Cotrozzi, L., Pagni, L., Pellegrini, E. Mycotoxins in feed and food and the role of ozone in their detoxification and degradation: An update (2020) *Toxins*, 12 (8), art. no. 486.
2. Magni, S., Sportelli, M., Grossi, N., Volterrani, M., Minelli, A., Pirchio, M., Fontanelli, M., Frasconi, C., Gaetani, M., Martelloni, L., Peruzzi, A., Raffaelli, M., Mazzoncini, M., Antichi, D., Caruso, G., Palai, G., Materazzi, A., Vittori, G., Caturegli, L. Autonomous mowing and turf-type bermudagrass as innovations for an environment-friendly floor management of a vineyard in coastal tuscany(2020) *Agriculture (Switzerland)*, 10 (5), art. no. 189.
3. Martelloni, L., Frasconi, C., Sportelli, M., Fontanelli, M., Raffaelli, M., Peruzzi, A. Flaming, glyphosate, hot foam and nonanoic acid for weed control: A comparison (2020) *Agronomy*, 10 (1), art. no. 129.
4. Sportelli, M., Pirchio, M., Fontanelli, M., Volterrani, M., Frasconi, C., Martelloni, L., Caturegli, L., Gaetani, M., Grossi, N., Magni, S., Raffaelli, M., Peruzzi, A. Autonomous mowers working in narrow spaces: A possible future application in agriculture? (2020) *Agronomy*, 10 (4), art. no. 553.
5. Antichi, D., Sbrana, M., Martelloni, L., Chehade, L.A., Fontanelli, M., Raffaelli, M., Mazzoncini, M., Peruzzi, A., Frasconi, C. Agronomic performances of organic field vegetables managed with conservation agriculture techniques: A study from central Italy (2019) *Agronomy*, 9 (12), art. no. 810.
6. Martelloni, L., Fontanelli, M., Caturegli, L., Gaetani, M., Grossi, N., Magni, S., Peruzzi, A., Pirchio, M., Raffaelli, M., Volterrani, M., Frasconi, C. Flaming to control weeds in seashore paspalum (*Paspalum vaginatum* Sw.) turfgrass (2019) *Journal of Agricultural Engineering*, 50 (3), art. no. 904, pp. 105-112.
7. Martelloni, L., Frasconi, C., Sportelli, M., Fontanelli, M., Raffaelli, M., Peruzzi, A. The use of different hot foam doses for weed control (2019) *Agronomy*, 9 (9), art. no. 490.
8. Sportelli, M., Martelloni, L., Orlandi, A., Pirchio, M., Fontanelli, M., Frasconi, C., Raffaelli, M., Peruzzi, A., Consorti, S.B., Vernieri, P. Autonomous mower management systems efficiency improvement: Analysis of greenspace features and planning suggestions (2019) *Agriculture (Switzerland)*, 9 (6), art. no. 115.
9. Martelloni, L., Fontanelli, M., Pieri, S., Frasconi, C., Caturegli, L., Gaetani, M., Grossi, N., Magni, S., Pirchio, M., Raffaelli, M., Volterrani, M., Peruzzi, A. Assessment of the cutting performance of a robot mower using custom built software (2019) *Agronomy*, 9 (5), art. no. 230, . Cited 3 times.
10. Martelloni, L., Raffaelli, M., Frasconi, C., Fontanelli, M., Peruzzi, A., D'Onofrio, C. Using flaming as an alternative method to vine suckering (2019) *Agronomy*, 9 (3), art. no. 147.
11. Frasconi, C., Martelloni, L., Antichi, D., Raffaelli, M., Fontanelli, M., Peruzzi, A., Benincasa, P., Tosti, G. Combining roller crimpers and flaming for the termination of cover crops in herbicide-free no-till cropping systems (2019) *PLoS ONE*, 14 (2), art. no. e0211573.
12. Frasconi, C., Martelloni, L., Raffaelli, M., Fontanelli, M., Chehade, L.A., Peruzzi, A., Antichi, D. A field vegetable transplanter for use in both tilled and no-till soils (2019) *Transactions of the ASABE*, 62 (3), pp. 593-602.

13. Labanca, F., Raimondi, A., Fontanelli, M., Pisuttu, C., Rallo, G., Galli, F., Conte, G., Pellegrini, E. The effects of climate change on livestock production systems: The cases of mycotoxins in animal feed and animal heat stress (2019) *Agrochimica*, 2019 (Special Issue), pp. 99-106.
14. Grossi, N., Fontanelli, M., Frasconi, C., Martelloni, L., Raffaelli, M., Peruzzi, A., Gaetani, M., Magni, S., Caturegli, L., Volterrani, M., Pirchio, M. Effects of close cutting on ground cover and quality of a polystand of manilagrass and cool season turfgrasses (2019) *Italian Journal of Agronomy*, 14 (1), art. no. 1378, pp. 59-65.
15. Pirchio, M., Fontanelli, M., Labanca, F., Sportelli, M., Frasconi, C., Martelloni, L., Raffaelli, M., Peruzzi, A., Gaetani, M., Magni, S., Caturegli, L., Volterrani, M., Grossi, N. Energetic aspects of turfgrass mowing: Comparison of different rotary mowing systems (2019) *Agriculture (Switzerland)*, 9 (8), art. no. e9080178.
16. Martelloni, L., Caturegli, L., Frasconi, C., Gaetani, M., Grossi, N., Magni, S., Peruzzi, A., Pirchio, M., Raffaelli, M., Volterrani, M., Fontanelli, M. Use of flaming to control weeds in 'Patriot' hybrid bermudagrass (2018) *HortTechnology*, 28 (6), pp. 843-850.
17. Pirchio, M., Fontanelli, M., Labanca, F., Frasconi, C., Martelloni, L., Raffaelli, M., Peruzzi, A., Gaetani, M., Magni, S., Caturegli, L., Volterrani, M., Grossi, N. Comparison between different rotary mowing systems: Testing a new method to calculate turfgrass mowing quality (2018) *Agriculture (Switzerland)*, 8 (10), art. no. , 152.
18. Chehade, L.A., Fontanelli, M., Martelloni, L., Frasconi, C., Raffaelli, M., Peruzzi, A. Effects of flame weeding on organic garlic production (2018) *HortTechnology*, 28 (4), pp. 502-508. Cited 2 times.
19. Pirchio, M., Fontanelli, M., Frasconi, C., Martelloni, L., Raffaelli, M., Peruzzi, A., Caturegli, L., Gaetani, M., Magni, S., Volterrani, M., Grossi, N. Autonomous rotary mower versus ordinary reel Mower-effects of cutting height and nitrogen rate on manila grass turf quality (2018) *HortTechnology*, 28 (4), pp. 509-515.
20. Pirchio, M., Fontanelli, M., Frasconi, C., Martelloni, L., Raffaelli, M., Peruzzi, A., Gaetani, M., Magni, S., Caturegli, L., Volterrani, M., Grossi, N. Autonomous Mower vs. Rotary Mower: Effects on turf quality and weed control in tall fescue lawn (2018) *Agronomy*, 8 (2), art. no. 15.

##### 5. Altre valutazioni (ASN, rating di ateneo, varie)

Conseguita abilitazione nazionale per settore 07/C1 AGR/09 per Professore di I e II fascia (2018-2027). Rating di Ateneo pari a 3 nei tre anni.

Revisore per la rivista *Journal of Agricultural Engineering*.

Dichiaro di essere consapevole delle responsabilità penali previste dagli artt. 75 e 76 del D.P.R. 445/2000 per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci.

Pisa, 08/02/2021

IN FEDE

Mario Bontanelli