



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 5579

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia

Responsabile scientifico: Prof. Giorgio Ragagnoli

[Mara Gabrielli]

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

<b>Cognome</b>	Gabrielli
<b>Nome</b>	Mara

### OCCUPAZIONE ATTUALE

<b>Incarico</b>	<b>Struttura</b>
Didattica integrativa [scadenza 09/06/2023]	Università degli Studi di Milano, Insegnamento di Statistical Methods for The Environmental Research, Corso di studio (Laurea Magistrale) in Sustainable natural resource management

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

<b>Titolo</b>	<b>Corso di studi</b>	<b>Università</b>	<b>anno conseguimento titolo</b>
Laurea Magistrale o equivalente	Scienze della produzione e protezione delle piante	Università degli Studi di Milano	2019 - voto 110/110 e lode
Dottorato Di Ricerca	Agricoltura, Ambiente e Bioenergia	Università degli Studi di Milano	2022

### ABILITAZIONE ALL'ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

<b>Data abilitazione</b>	<b>Ordine</b>	<b>Città</b>
[17/11/2021]	Ordine dei dottori agronomi e dei dottori forestali	Milano



## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	B2

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2021	Premio miglior poster #SIA 2021 (50° convegno della società italiana di agronomia, Udine 15-17 settembre 2021)
A.A. 2019-2021	Borsa di studio di dottorato

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Dal 13/05/2021 al 03/06/2021: <u>Attività (Corso) di formazione</u> organizzato dalla Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto ARPAV (corso telematico) dal titolo: "Idrologia del suolo", in cui sono stati affrontati i seguenti argomenti: legge di Darcy, equazione di Richards, proprietà idrauliche del suolo e loro parametrizzazione, modello a fasci capillari, trasporto dei soluti (ore totali 7).
Dal 21/07/2020 al 23/07/2020: <u>Attività (Corso) di formazione</u> organizzato dalla Società Italiana di Agronomia (corso telematico) dal titolo: "Metodologia statistica per le Scienze Agrarie. Analisi dei dati delle prove di lungo periodo", in cui sono state affrontate tecniche di analisi statistica di dati derivanti da prove agronomiche di lungo periodo e la loro applicazione pratica con il software R (ore totali 28).
Il 16/04/2020: <u>Attività (Seminario) di formazione</u> organizzato dalla scuola di dottorato di ricerca di Agricoltura, Ambiente e Bioenergie e dal Prof. Marco Acutis (Università degli Studi di Milano, seminario online) dal titolo: "Power analysis and number of replication in the set-up of an experiment", in cui è stata affrontata la tecnica della power analysis, a supporto della progettazione di schemi sperimentali, e la sua applicazione pratica con il software PIFACE (ore totali 2).
Dal 11/02/2020 al 18/02/2020: <u>Attività (Corso) di formazione</u> organizzato dalla scuola di dottorato di ricerca di Agricoltura, Ambiente e Bioenergie, dalla Dott.ssa Elena Valkama ( <i>Visiting Professor</i> ) e dal Prof. Marco Acutis ( <i>Host</i> ) presso Università degli Studi di Milano (Milano) dal titolo: "Introduction to meta-analysis in agricultural and environmental research", in cui sono state affrontate tecniche di meta-analisi per le scienze agrarie e la loro applicazione pratica con il software MetaWin (ore totali 18).
Dal 20/01/2020 al 24/01/2020: <u>Attività (Corso) di formazione</u> organizzato dalla Società Italiana di Agronomia e dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari presso Alma Mater Studiorum Università di Bologna (Bologna) dal titolo: "Metodologia statistica per le scienze agrarie. I modelli lineari generali e generalizzati", in cui sono state affrontate tecniche di analisi statistica per la ricerca agronomica e la loro applicazione pratica con il software R (ore totali 36).
Il 26/11/2019: <u>Attività (Corso) di formazione</u> organizzato dal Servizio Bibliotecario di Ateneo dell'Università degli Studi di Milano (Milano) dal titolo: "Citavi", in cui è stato affrontato l'utilizzo del software Citavi per la creazione di bibliografie (ore totali 3).
Dal 24/09/2019 al 30/09/2022: <u>Attività di formazione</u> presso Università degli Studi di Milano (Milano) nell'ambito del <b>progetto di dottorato</b> dal titolo "Measuring and modelling cover crop growth and agronomic effects". Le attività svolte hanno riguardato la valutazione agronomica di cover crop autunno-vernine e la loro simulazione tramite la calibrazione di un modello di simulazione, che ha richiesto la progettazione e l'implementazione di due moduli aggiuntivi (modulo per la simulazione della terminazione winterkill di cover crop autunno-vernine; modulo per la simulazione della decomposizione di residui di cover crop sulla superficie del suolo). Le attività svolte hanno comportato la conseguente formazione in: -allestimento di prove sperimentali, coordinamento di campagne di monitoraggio di colture autunno-vernine -installazione in pieno campo di reti di sensori, e di centraline meteorologiche per la misura delle principali



variabili agrometeorologiche

- campionamento delle colture e determinazione della biomassa aerea secca, della concentrazione di azoto e di carbonio, dell'altezza e del LAI; campionamento del suolo e determinazione del contenuto di azoto minerale, della resistenza alla penetrazione, della densità apparente, della stabilità degli aggregati
- analisi statistica dei dati sperimentali
- ricerca bibliografica e progettazione di algoritmi per il loro inserimento come moduli in altri modelli di simulazione
- costruzione di un database per la calibrazione di modelli di simulazione
- analisi di sensibilità di modelli di simulazione
- calibrazione di un modello di simulazione per le seguenti variabili: biomassa aerea e suo contenuto di azoto, LAI e altezza della coltura, contenuto idrico e temperatura del suolo, azoto minerale del suolo
- divulgazione dei risultati attraverso convegni e webinar
- scrittura di articoli scientifici e divulgativi

Durante il dottorato ho partecipato alle attività di ricerca del progetto X-COVER (vedi "Attività progettuale"). Una parte delle attività di ricerca del progetto X-COVER sono state oggetto della tesi di dottorato.

Gli attestati di partecipazione ai corsi di formazione sono allegati nella sezione "allegato 2" presente nella domanda.

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2019-2022	X-COVER - Innovazioni per estendere l'uso delle colture di copertura in Lombardia. Cofinanziato dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (Feasr) nell'ambito del Programma di sviluppo rurale 2014-2020 della Regione Lombardia, Operazione 16.1.01 (gruppi operativi EIP-AGRI). Coordinato da Prof. Luca Bechini (Università degli Studi di Milano). Ruolo: partecipazione alle attività del <i>Work Package</i> "scelta delle specie e dei miscugli di cover crop autunno-vernine e primaverili-estive".

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
21/10/2022	Presentazione orale: "Cover Crop autunno vernine: misure in pieno campo e simulazioni" nell'ambito del convegno "Il progetto X-COVER: prospettive di utilizzo delle cover crop in Lombardia" organizzato da Università degli Studi di Milano	Montichiari (BS)
08/11/2021	Presentazione orale: "Prove agronomiche e modellistica" nell'ambito del seminario "Progetto X-COVER: innovazioni per estendere l'uso delle colture di copertura in Lombardia" organizzato da Università degli Studi di Milano	Landriano (PV)
15-17/09/2021	Poster: "Growth and nitrogen uptake of winter and summer cover crops" nell'ambito del 50° convegno della società italiana di agronomia	Udine
10/12/2020	Presentazione orale su invito: "Cover crop autunno vernine ed estive: risultati agronomici e monitoraggio agrometeorologico" nell'ambito del webinar online "Agricoltura conservativa: dalla teoria alla pratica, 8ª edizione, Innovazioni sulla coltivazione delle colture di copertura" organizzato dal CONDIFESA Lombardia Nord Est	Brescia
16-18/09/2020	Presentazione orale: "Development of a cover crop winterkill simulation model" nell'ambito del 49° convegno della società italiana di agronomia (online congress)	Bari



01-03/09/2020	Poster: "Sensitivity analysis of frost damage simulation models, for potential application to cover crops" nell'ambito del XVI convegno della European society for agronomy (online congress)	Siviglia
---------------	---	----------

## PUBBLICAZIONI

<b>Articoli su riviste internazionali referate</b>	
<b>Gabrielli M., Corti M., Perfetto M., Fassa V., Bechini L., 2022.</b> Satellite-Based Frost Damage Detection in Support of Winter Cover Crops Management: A Case Study on White Mustard. <i>Agronomy</i> , 12(9):2025, doi: <a href="https://doi.org/10.3390/agronomy12092025">10.3390/agronomy12092025</a>	
<b>Gabrielli M., Perego A., Acutis M., Bechini L., 2022.</b> A review of crop frost damage models and their potential application to cover crops. <i>Italian Journal of Agronomy</i> , 17(2):2046, doi: <a href="https://doi.org/10.4081/ija.2022.2046">10.4081/ija.2022.2046</a>	
<b>Articoli su riviste divulgative</b>	
<b>Gabrielli M., Shchegolikhina A., Bechini L., 2022.</b> Clima ed epoca di semina condizionano le cover crop. <i>L'Informatore agrario</i> , 40: 60-62	
<b>Gabrielli M., Perfetto M., Farina N., Corti M., Bechini L., 2022.</b> Senape bianca: quando seminare per avere il congelamento naturale. <i>L'Informatore Agrario</i> , 22: 48-50.	
<b>Atti di convegni</b>	
<b>Gabrielli M., Corti M., Farina N., Perfetto M., Bechini L., 2022.</b> Detection of winterkill events of white mustard ( <i>Sinapis alba</i> L.) by satellite-based remote sensing. <i>Atti del III convegno AISSA #under 40</i> , Bolzano, Italia, 14-15 Luglio 2022, pag. 36	
<b>Gabrielli M., Acutis M., Marino Gallina P., Perego A., Shchegolikhina A., Tadiello T., Bechini L., 2021.</b> Growth and nitrogen uptake of winter and summer cover crops. <i>Proceedings of the 50<sup>th</sup> Conference of the Italian Society of Agronomy (Dalla Marta A., Maucieri C., Ventrella D., Eds.)</i> , Udine, Italy, 15 <sup>th</sup> -17 <sup>th</sup> September 2021, pag. 170-171	
<b>Tadiello T., Gabrielli M., Botta M., Perego A., Ragolini G., Bechini L., Fiorini A., Tabaglio V., Acutis M., 2021.</b> Modelling of the mulch management with the ARMOSA model. <i>Proceedings of the 50<sup>th</sup> Conference of the Italian Society of Agronomy (Dalla Marta A., Maucieri C., Ventrella D., Eds.)</i> , Udine, Italy, 15 <sup>th</sup> -17 <sup>th</sup> September 2021, pag. 158-159	
<b>Gabrielli M., Bechini L., Acutis M., Cavalli D., Perego A., 2020.</b> Development of a cover crop winterkill simulation model. <i>Proceedings of the 49<sup>th</sup> Conference of the Italian Society of Agronomy (Dalla Marta A., Ventrella D., Eds.)</i> , Bari, Italy, 16 <sup>th</sup> -18 <sup>th</sup> September 2020, pag. 14-15	
<b>Gabrielli M., Bechini L., Cavalli D., Perego A., Acutis M., 2020.</b> Sensitivity analysis of frost damage simulation models, for potential application to cover crops. <i>Proceedings of the XVI European Society for Agronomy Congress</i> , Sevilla, Spain, 1 <sup>st</sup> -3 <sup>rd</sup> September 2020, pag. 121	
<b>Relazioni</b>	
<b>Gabrielli M., 2020.</b> Utilizzo di prodotti inibitori dell'ureasi e della nitrificazione: valutazione dei risultati e delle tecniche maggiormente in uso con particolare riferimento agli impieghi in Lombardia e nel bacino padano. In "Servizio di assistenza tecnica esterna per lo sviluppo di un modello volto a caratterizzare le emissioni odorigene e per lo svolgimento di attività di monitoraggio, analisi ed elaborazioni tecniche finalizzate a realizzare studi per individuare tecniche di coltivazione che riducano l'impatto sulla qualità dell'aria da parte del settore agricolo. Prima relazione intermedia", edito da: Acutis M., Sacco D., Pelissetti S., pag. 9-57	



## ALTRE INFORMAZIONI

Altre informazioni	<p>Possesso della patente B</p> <p>Utente esperto dei seguenti software <b>R:</b> elaborazione e analisi statistica di dati sperimentali (modelli lineari e non lineari, test statistici, clustering) tramite i pacchetti <i>readxl</i>, <i>data.table</i>, <i>dplyr</i>, <i>tidyverse</i>, <i>car</i>, <i>lubridate</i>, <i>nlme</i>, <i>emmeans</i>, <i>multcomp</i>, <i>cluster</i>; rappresentazione grafica di dati sperimentali e derivanti da simulazioni tramite il pacchetto <i>ggplot2</i> e le sue estensioni (<i>ggstance</i>, <i>ggpubr</i>, <i>ggrepel</i>, <i>gganimate</i>, <i>patchwork</i>); progettazione e scrittura di routine semi-automatiche per la valutazione della performance di modelli di simulazione tramite indici numerici (pacchetti <i>Metrics</i> e <i>hydroGOF</i>) e rappresentazioni grafiche <b>SPSS:</b> elaborazione e analisi statistica di dati sperimentali <b>VBA</b> (Visual Basic Application edition): progettazione e scrittura di macro per automatizzare procedure di elaborazione dati e per ottenere versioni preliminari di algoritmi derivanti da modelli di simulazione o di loro moduli (propedeutiche alla loro implementazione in altri modelli, dopo la loro valutazione in Excel).</p>
Attività didattica	<p>Ho svolto attività di <b>didattica integrativa</b> nell'ambito dei seguenti insegnamenti:</p> <p>insegnamento di Coltivazioni erbacee per il Corso di Studio (Laurea Triennale) di "Scienze e tecnologie agrarie" presso Università degli Studi di Milano con oggetto: "Riconoscimento di specie erbacee coltivate" (10 ore di esercitazioni; 16 ore di tutoraggio; A.A. 2021-2022)</p> <p>insegnamento di Metodi statistici per la ricerca ambientale per il Corso di Studio (Laurea Magistrale) di "Scienze agroambientali" presso Università degli Studi di Milano con oggetto: "Utilizzo di SPSS per lo svolgimento di analisi della varianza, test post-hoc, correlazioni e regressioni" (16 ore di esercitazioni; A.A. 2021-2022)</p> <p>insegnamento di Analisi e modellistica agronomico-ambientale per il Corso di Studio (Laurea Magistrale) di "Scienze agroambientali" presso Università degli Studi di Milano con oggetto: "Implementazione in Excel/VBA di modelli di simulazione della produzione potenziale di colture erbacee e arboree" (18 ore di esercitazioni; A.A. 2020-2021)</p> <p>insegnamento di Agronomia e malerbologia per il Corso di Studio (Laurea Triennale) di "Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde" presso Università degli Studi di Milano con oggetto: "Compilazione di piani di concimazione per colture erbacee" (40 ore di esercitazioni; A.A. 2019-2020)</p> <p>Ho svolto l'attività di <b>correlatore</b> nelle seguenti tesi di laurea:</p> <p>Monitoraggio, telerilevamento e simulazione del danno da gelo sulla senape bianca (Studente: Marco Perfetto, Corso di Laurea Triennale in "Agrotecnologie per l'Ambiente e il Territorio"; A.A. 2021-2022; Relatore: Prof. Luca Bechini, Correlatore: Dott.ssa Martina Corti; Università degli Studi di Milano)</p> <p>Misura e simulazione degli effetti agronomici e ambientali delle cover crop autunno-vernine e primaverili estive in ambiente lombardo (Studente: Matteo Boggioni, Corso di Laurea Magistrale in "Scienze Agrarie"; A.A. 2020-2021; Relatore: Prof. Luca Bechini; Università degli Studi di Milano)</p> <p>Misura e simulazione degli effetti agronomici e ambientali delle cover crop autunno-vernine nella pianura lombarda (Studente: Nicola Zanoletti, Corso di Laurea Magistrale in "Scienze Agrarie"; A.A. 2020-2021; Relatore: Prof. Luca Bechini; Università degli Studi di Milano)</p> <p>Il danno da gelo di cover crop autunno-vernine: misure, simulazione e telerilevamento (Studente: Nicola Farina, Corso di Laurea Magistrale in "Scienze della Produzione e Protezione delle Piante"; A.A. 2020-2021; Relatore: Prof. Luca Bechini, Correlatore: Dott.ssa Martina Corti; Università degli Studi di Milano)</p>



	<p>Colture di copertura: approfondimenti sperimentali e modellizzazione dei danni da gelo (Studente: Diego Piccitto, Corso di Laurea Magistrale in “Scienze Agrarie”; A.A. 2019-2020; Relatore: Prof. Luca Bechini; Università degli Studi di Milano)</p> <p>Impiego di sorgo gentile ibrido e crotalaria come cover crop estive (Studente: Stefano Galbiati, Corso di Laurea Triennale in “Scienze e Tecnologie Agrarie”; A.A. 2019-2020; Relatore: Dott. Pietro Marino Gallina; Università degli Studi di Milano)</p>
Attività istituzionale	Nell’Anno Accademico 2021-2022 sono stata <b>rappresentante</b> del corso di Agricoltura, Ambiente e Bioenergia in Consulta dei dottorandi (Università degli Studi di Milano). Negli Anni Accademici 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 sono stata rappresentante dei dottorandi del trentacinquesimo ciclo presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali (Università degli Studi di Milano).
Elenco tesi	<p>Tesi di dottorato: “Measuring and modelling cover crop growth and agronomic effects”. Relatore: Prof. Luca Bechini. Dicembre 2022</p> <p>Tesi di laurea magistrale: “Valutazione di un ensemble di modelli per la simulazione delle performance agro-ambientali di sistemi foraggeri a pascolo”. Relatore: Prof. Marco Acutis. Marzo 2019</p>

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all’art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

**RICORDIAMO** che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Milano, 09/01/2023