

## **ALLEGATO B**

### **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

Selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010, per lo svolgimento di attività di ricerca vincolata su tematiche green e innovazione - DM 10 agosto 2021 n. 1062, per il settore concorsuale 07/B1 - Agronomia e Sistemi Colturali Erbacei ed Ortofloricoli, settore scientifico-disciplinare AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee presso il Dipartimento di SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA, (bando pubblicato sul sito Web d'Ateneo in data 11/10/2022) Codice concorso 5101

## **Martina Corti** **CURRICULUM VITAE**

### **INFORMAZIONI PERSONALI**

COGNOME	CORTI
NOME	MARTINA
DATA DI NASCITA	07 APRILE 1989

### **PROFILO IN BREVE**

Sono Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano dal 2017, dopo aver ottenuto il titolo di dottore in ricerca nello stesso dipartimento nel 2017. Lì insegno come professore a contratto "Modellistica applicata all'agricoltura di precisione" e, al Politecnico di Milano, "Agronomy". La mia ricerca riguarda il supporto ad un uso efficiente degli input agronomici nei cereali, in particolare di fertilizzanti azotati organici e minerali e principi attivi diserbanti attraverso tecniche diagnostiche non distruttive e digitali. Ho cooperato alla scrittura e allo svolgimento di vari progetti di ricerca in collaborazione con centri di ricerca CREA e CNR finanziati da istituzioni regionali. Sono autrice di 11 articoli pubblicati su riviste internazionali con revisori.

## **TITOLI**

### **TITOLO DI STUDIO**

24/09/2013. *Laurea Magistrale in Scienze della produzione e protezione delle piante* (classe LM-69, Scienze e tecnologie agrarie) conseguita presso Università degli Studi di Milano con voto 110/110 e lode. Titolo della tesi "Effetto delle condizioni di allevamento e del genotipo sulla concentrazione di steviosidi totali in *Stevia rebaudiana* Bertoni", relatore Dott. Patrizia Zaccheo.

25/11/2011. *Laurea Triennale in Agrotecnologie per l'ambiente e il territorio* (classe L-25, Scienze e tecnologie agrarie e forestali) conseguita presso Università degli Studi di Milano con voto 110/110 e lode. Titolo della tesi "Effetto del digiuno su larve di *Idaea inquinata* (Scopoli) (*Lepidoptera geometridae*)", relatore Prof. Lidia Limonta.

### **TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA**

17/03/2017. Dottorato di Ricerca in Agricoltura, Ambiente e Bioenergia. Titolo conseguito presso Università degli Studi di Milano. Titolo della tesi: "Multispectral and hyperspectral sensing for nitrogen management in agriculture", relatore: Prof. Luca Bechini

## CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

Dal 01/03/2022 in corso: Attività di ricerca (Assegno di tipo A) presso Università degli Studi di Milano impegnata nella linea di ricerca "Agricoltura e ambiente: sfide e prospettive" per lo sviluppo di un sistema decisionale per il supporto alla concimazione organica e minerale con approccio empirico e modellistico

Dal 01/03/2020 al 28/02/2022: Attività di ricerca (Assegno di tipo A) presso Università degli Studi di Milano impegnata nella linea di ricerca "Agricoltura e ambiente: sfide e prospettive" per lo sviluppo di un sistema decisionale per il supporto alla concimazione organica e minerale con approccio empirico

Dal 01/11/2018 al 31/10/2019: Attività di ricerca (Assegno di tipo B) presso Università degli Studi di Milano finanziata dal progetto MeNTAL - Miglioramenti e Nuove Tecnologie nell'Agricoltura Lombarda (Operazione 1.2.01 del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 - Regione Lombardia)

Dal 01/06/2017 al 31/10/2018: Attività di ricerca (Assegno di tipo B) presso Università degli Studi di Milano finanziata dal progetto CoCrop - Gestione agronomica ed ambientale delle cover crop con particolare riguardo alle dinamiche dell'azoto (Misura 16.2.01 del PSR Lombardia 2014 - 2020)

Nell'ambito dei contratti AdR B e A, sopra elencati, mi sono occupata di agricoltura di precisione, e più in particolare ho raggiunto i seguenti obiettivi, documentati dalle pubblicazioni:

Sensing delle colture (pubblicazione d), e), g), i), m) e n) dell'elenco a pagina 9): ho contribuito alla progettazione e alla realizzazione di prove in pieno campo e in ambiente controllato per lo studio degli effetti di stress idrico, di carenza azotata e da gelo sulle caratteristiche spettrometriche delle canopy di piante monocotiledoni e dicotiledoni; ho raccolto, processato e analizzato con tecniche multivariate e innovative dati da sensori ottici multispettrali e iperspettrali

Ideazione e implementazione di un sistema per la mappatura delle infestanti del mais per il diserbo sito-specifico di post-emergenza (pubblicazione di un atto a convegno): ho raccolto, processato e analizzato immagini aeree dei campi e usato tecniche geometriche e colorimetriche per mappare la presenza di specie infestanti

Ideazione e implementazione di sistemi di supporto alle decisioni per la concimazione organica di pre-semina e minerale di copertura dei cereali (pubblicazione a) e c) dell'elenco a pagina 9 e una pubblicazione in fase di scrittura): ho pensato e implementato in ambiente Python QGIS un algoritmo per la definizione delle dosi di concimazione minerale sito-specifica del mais a partire da dati telerilevati di suolo e vegetazione con gli obiettivi del miglioramento dell'efficienza d'uso dei fertilizzanti con particolare attenzione alle esternalità ambientali; ho partecipato alla costruzione di un sistema di supporto alla concimazione organica sito-specifica per la definizione delle dosi di effluente zootecnico con attenzione alla diminuzione dell'impatto ambientale pur cercando di massimizzare l'uso della risorsa (pubblicazione in fase di scrittura); ho costruito e applicato mappe di prescrizione per la fertilizzazione

Stima della biomassa aerea di piante da dato telerilevato con approccio empirico e modellistico (pubblicazione b) dell'elenco a pagina 9 e due pubblicazioni in fase di scrittura): ho pensato e testato un approccio empirico per la stima della biomassa aerea da variabili culturali spettrometriche (indici vegetazionali) e architetturali (altezza e LAI ricavati da digital surface model) raccolte da remoto; ho partecipato alla calibrazione e al test di un approccio semi-modellistico mediante studio delle dinamiche di crescita colturale

Conduzione di esperimenti per alimentare gli algoritmi costruiti: ho partecipato alla progettazione, realizzazione e coordinamento delle attività di pieno campo volte alla raccolta dei dati utili a testare le teorie fondanti i sistemi di supporto costruiti e a verificare l'applicabilità degli algoritmi stessi; ho raccolto, processato e analizzato dati spettrometrici da imaging (indici vegetazionali) da drone (uso del software Pix4D) e a terra; ho altresì partecipato e, più tardi, condotto il campionamento e la raccolta delle misure di riferimento quali la biomassa aerea, LAI, fenologia, altezza delle piante, concentrazione di carbonio e azoto, determinazione della composizione floristica della flora infestante, dato meteo

Attività di terza missione: Divulgazione dei risultati attraverso convegni e webinar

## ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

### DOCENZA:

A.A. 2022/2023 (in corso): Docente a contratto presso il Politecnico di Milano per l'insegnamento di Agronomy (Settore AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee) per il corso di laurea magistrale internazionale di Landscape architecture - Land landscape heritage (LM-4) della Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni, **CFU totali: 4**

A.A. 2022/2023 (in corso): Docente a contratto presso l'Università degli Studi di Milano per l'insegnamento annuale di Modellistica Applicata all'agricoltura di precisione (Settore AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee) per il corso di laurea magistrale in Scienze Agrarie (classe LM-69), **CFU totali: 2, ore totali: 8 + 16 (lezioni frontali + laboratorio informatico)**

A.A. 2021/2022: Docente a contratto presso l'Università degli Studi di Milano per l'insegnamento annuale di Modellistica Applicata all'agricoltura di precisione (Settore AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee) per il corso di laurea magistrale in Scienze Agrarie (classe LM-69), **CFU totali: 2, ore totali: 8 + 16 (lezioni frontali + laboratorio informatico)**

A.A. 2020/2021: Docente a contratto presso l'Università degli Studi di Milano per l'insegnamento annuale di Modellistica Applicata all'agricoltura di precisione (Settore AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee) per il corso di laurea magistrale in Scienze Agrarie (classe LM-69), **CFU totali: 2, ore totali: 8 + 16 (lezioni frontali + laboratorio informatico)**

I rapporti relativi alla Rilevazione delle Opinioni degli studenti degli A.A. 2020/2021 e 2021/2022 riportano una valutazione docente con un punteggio medio di **9.7/10**

Totale CFU erogati nel periodo 2020-2023: **10.**

### SUPPORTO ALLA DIDATTICA:

A.A. 2022/2023: Svolgo attività didattica integrativa dell'insegnamento di Agronomia (docente: Dott. Pietro Marino Gallina) per il Corso di laurea Scienze e Tecnologie Agrarie presso l'Università degli Studi di Milano con oggetto: "Riconoscimento delle piante infestanti", ore totali: 24 (in corso)

A.A. 2021/2022: Ho svolto attività didattica integrativa dell'insegnamento di Agronomia (docente: Dott. Pietro Marino Gallina) per il Corso di laurea Scienze e Tecnologie Agrarie presso l'Università degli Studi di Milano con oggetto: "Riconoscimento delle piante infestanti", ore totali: 24

A.A. 2020/2021: Ho svolto attività didattica integrativa dell'insegnamento di Agronomia (docente: Dott. Pietro Marino Gallina) per il Corso di laurea Scienze e Tecnologie Agrarie presso l'Università degli Studi di Milano con oggetto: "Riconoscimento delle piante infestanti", ore totali: 26

A.A. 2019/2020: Ho svolto attività didattica integrativa dell'insegnamento di Agronomia (docente: Dott. Pietro Marino Gallina) per il Corso di laurea Scienze e Tecnologie Agrarie presso l'Università degli Studi di Milano con oggetto: "Riconoscimento delle piante infestanti", ore totali: 20

A.A. 2018/2019: Ho svolto attività didattica integrativa dell'insegnamento di Agronomia (docente: Dott. Pietro Marino Gallina) per il Corso di laurea Scienze e Tecnologie Agrarie presso l'Università degli Studi di Milano con oggetto: "Riconoscimento delle piante infestanti", ore totali: 20

A.A. 2017/2018: Ho svolto attività didattica integrativa dell'insegnamento di Agronomia (docente: Dott. Pietro Marino Gallina) per il Corso di laurea Scienze e Tecnologie Agrarie presso Università degli Studi di Milano con oggetto: "Riconoscimento delle piante infestanti", ore totali: 15

A.A. 2016/2017: Ho svolto attività didattica integrativa dell'insegnamento di Agronomia (docente: Dott. Pietro Marino Gallina) per il Corso di laurea Scienze e Tecnologie Agrarie presso Università degli Studi di Milano con oggetto: "Riconoscimento delle piante infestanti", ore totali: 15

### CORELATORE DELLE SEGUENTI TESI:

A.A. 2022/2023 (in corso): Tesi di laurea della studentessa Paola Pasta del corso di laurea magistrale in Scienze Agrarie (LM-69). Relatore: Prof. Giorgio Ragaglini

A.A. 2022/2023 (in corso): Tesi di laurea dello studente Marco Rimoldi del corso di laurea magistrale in Scienze Agrarie (LM-69). Relatore: Prof. Giorgio Ragaglini

A.A. 2021/2022: Tesi dello studente Marco Perfetto del corso di laurea in Agrotecnologie per l'Ambiente e il Territorio (L-25) dal titolo: "Monitoraggio, telerilevamento e simulazione del danno da gelo sulla senape bianca". Relatore: Prof. Luca Bechini

A.A. 2020/2021: Tesi di laurea della studentessa Micol Mascherpa del corso di laurea magistrale in Scienze Agrarie (LM-69) dal titolo "Stima della biomassa di mais da indici vegetazionali e proprietà strutturali stimate da immagini da drone". Relatore: Prof. Giorgio Ragaglini

A.A. 2020/2021: Tesi di laurea della studentessa Virginia Fassa del corso di laurea magistrale in Scienze Agrarie (LM-69) dal titolo "Concimazione azotata in copertura sito-specifica del mais: scoping review e sviluppo di un algoritmo innovativo". Vincitrice del premio della quinta edizione dell'AgroInnovation Award, istituito da Image Line in collaborazione con Accademia dei Georgofili, per la categoria "Nutrizione delle piante". Relatore: Prof. Luca Bechini

A.A. 2020/2021: Tesi di laurea dello studente Nicola Farina del corso di laurea magistrale in Scienze della Produzione e protezione delle piante (LM-69) dal titolo "Il danno da gelo di cover crop autunno-vernine: misure, simulazione e telerilevamento". Relatore: Prof. Luca Bechini

A.A. 2017/2018: Tesi di laurea dello studente Riccardo Asti del corso di laurea magistrale in Scienze Agrarie (LM-69) dal titolo "Telerilevamento di cover crop da drone". Relatore: Dott. Pietro Marino Gallina

A.A. 2017/2018: Tesi dello studente Stefano Virgadola del corso di laurea in Scienze e tecnologie agrarie (L-25) dal titolo: "Confronto di strategie di terminazione di cover crop ingelive e controllo delle erbe infestanti del mais". Relatore: Dott. Pietro Marino Gallina

A.A. 2015/2016: Tesi della studentessa Celeste Righi Ricco del corso di laurea in Scienze e tecnologie agrarie (L-25) dal titolo: "Diagnostica colturale del frumento tramite camera multispettrale portata da drone". Relatore: Dott. Pietro Marino Gallina

A.A. 2015/2016: Tesi dello studente Pietro Brivio del corso di laurea in Agrotecnologie per l'Ambiente e il Territorio (L-25) dal titolo: "Confronto di due camere multispettrali portate da drone nel rilevamento delle caratteristiche di canopy di loiessa". Relatore: Dott. Pietro Marino Gallina

#### DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI;

Dal 11/06/2018 al 15/06/2018: Ho partecipato al Corso di formazione organizzato dalla Società Italiana di Agronomia presso Università degli Studi di Firenze (Firenze) dal titolo "Metodologia statistica per le scienze agrarie sui modelli lineari generali e generalizzati" in cui sono state affrontate tecniche statistiche per la ricerca agronomica **(ore totali: 36)**

Dal 08/02/2016 al 12/02/2016: Ho partecipato al Corso di formazione organizzato dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca dal titolo "Introduction to spatial data processing" in cui sono state affrontate le basi dell'analisi spaziale dei dati attraverso la Geostatistica tramite l'utilizzo del Software ISATIS **(ore totali: 40)**

Dal 01/01/2014 al 31/12/2016: Ho svolto il dottorato di ricerca presso l'Università degli Studi di Milano (Milano) su "Multispectral and hyperspectral imaging for nitrogen management in agriculture". Le attività svolte hanno riguardato la diagnostica colturale attraverso sensori ottici, con un focus sul rilevamento dello stress da carenza di azoto nei cereali con la conseguente formazione in:

- Acquisizione di immagini multispettrali e iperspettrali in ambiente controllato e in pieno campo
- Processamento di immagini ottiche da sensori multispettrali e iperspettrali nell'ambiente di programmazione MATLAB
- Costruzione di ortofoto attraverso l'utilizzo di software specifici (Pix4D)
- Analisi della variabilità delle caratteristiche colturali intra-campo attraverso QGIS
- Analisi univariata e multivariata dei dati (PCA e PLS), attraverso l'utilizzo di MATLAB

Durante il dottorato di ricerca ho partecipato alle attività di scrittura dei progetti DIANA e STeP su cui ho innestato le attività svolte durante il dottorato stesso.

Durante il dottorato ho anche partecipato alle attività del gruppo di ricerca riguardo la fertilità dei suoli con particolare riguardo alla modellizzazione della dinamica di mineralizzazione della sostanza

organica apportata da effluenti zootecnici (pubblicazioni f), h) e l) dell'elenco a pagina 9)

## ALTRA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE

Dal 27/02/2019 al 01/03/2019: Ho partecipato ad un Corso di formazione organizzato da TerreLogiche Srl (Sede di Milano) dal titolo "Programmare i GIS con Phyton. Creare script e plugin con QGIS" in cui sono state affrontate le basi della programmazione phyton in ambiente GIS (ore totali: 18)

Dal 14/12/2016 al 16/12/2016: Ho partecipato ad un Corso di formazione organizzato da TerreLogiche Srl (Sede di Milano) dal titolo "GIS open source avanzato: analisi geografica, modelli digitali del terreno, database" in cui sono stati affrontati aspetti avanzati dell'uso del software QGIS per l'analisi territoriale (ore totali: 18)

Dal 16/10/2014 al 17/10/2014: Ho partecipato ad un Corso di formazione organizzato da Umetrics (Sede Soluzioni Informatiche di Vicenza) dal titolo "Multivariate data analysis" in cui sono state affrontate le basi dell'analisi multivariata dei dati (PCA e PLS in particolare) (ore totali: 15)

## REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE - PREDISPOSIZIONE DI PROPOSTE DI PROGETTI DI RICERCA

2022 Ho partecipato alla ideazione e alla scrittura della proposta di progetto di durata biennale "Precision weed - Sistemi di precisione per la gestione integrata della flora infestante con ridotto impiego di erbicidi di sintesi", presentata in Fase 2, in risposta al bando per la Misura 16.1.01 "Gruppi operativi" del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. Responsabile scientifico e coordinatore: Prof. Giorgio Ragagliani, Università degli Studi di Milano. Importo totale del progetto: 444.546,80 euro

2020 Ho partecipato alla ideazione e alla scrittura della proposta di progetto di durata triennale "SOS-AP" (Soluzioni Sostenibili per l'Agricoltura di Precisione in Lombardia: irrigazione e fertilizzazione rateo-variabile in maialicoltura e viticoltura), finanziato da Regione Lombardia nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, Operazione 1.2.01 "Progetti dimostrativi e azioni di informazione". Responsabile scientifico e coordinatore: Dott. Giovanni Cabassi, CREA-ZA, Lodi. Importo totale del progetto: 249.562,86 euro

2020 Ho partecipato alla ideazione e alla scrittura della proposta di progetto di durata triennale "CONSENSI - Ottimizzazione della concimazione mediante la sensoristica e metodi dell'agricoltura di precisione" finanziato da Regione Lombardia nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, Operazione 16.1.01 "Gruppi operativi". Responsabile scientifico e coordinatore: Dott. Giovanni Cabassi, CREA-ZA, Lodi. Importo totale del progetto: 697.875,09 euro

2015 Ho partecipato alla ideazione e alla scrittura del progetto di durata annuale "DIAnA - Sviluppo di un sistema Diagnostico Integrato a supporto della fertilizzazione Azotata del frumento tenero in Agricoltura di precisione", finanziato dall'Università degli Studi di Milano nell'ambito del Piano di Sostegno alla Ricerca. Responsabile scientifico: Dott. Simone Bregaglio. Importo totale del progetto: 15.000,00 euro

2014 Ho partecipato alla ideazione e alla scrittura del progetto di durata annuale "STEP - Sensing Technologies for Precision Agriculture", finanziato dall'Università degli Studi di Milano nell'ambito del Piano di Sostegno alla Ricerca. Responsabile scientifico: Prof.ssa Arianna Facchi. Importo totale del progetto: 6800,00 euro

## ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

2020 CONSENSI - Ottimizzazione della concimazione mediante la sensoristica e metodi dell'agricoltura di precisione. Finanziato da Regione Lombardia nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, Misura 16.1.01. Coordinato dal Dott. Giovanni Cabassi (CREA-ZA, Lodi). Mio ruolo: Co-leader del WP4 "Sistema di supporto alla concimazione": ho contribuito in modo determinante alla ideazione,

progettazione, implementazione e calibrazione di un sistema di supporto alle decisioni per la concimazione azotata del mais. Importo del progetto: 697.875,09 euro

2017 MeNTAL - Miglioramenti e nuove tecnologie nell'agricoltura lombarda. Finanziato da Regione Lombardia nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, Misura 1.2.01. Coordinato dal Prof. Roberto Comolli (Università degli Studi di Milano-Bicocca). Mio ruolo: ho contribuito in modo sostanziale al disegno dell'esperimento, al campionamento in prove di pieno campo, raccolta di biomasse vegetali e analisi dei dati spettrali, fotografici e di riferimento e costruzione di algoritmi per la definizione delle dosi dei mezzi tecnici per un'applicazione sito-specifica di fertilizzazione e diserbo; alla divulgazione scientifica; all'organizzazione e coordinamento delle attività di informazione. Importo del progetto: 471.019,67 euro

2016 COCROP - Gestione agronomica ed ambientale delle cover crop con particolare riguardo alle dinamiche dell'azoto. Finanziato da Regione Lombardia nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, Misura 16.2.01. Coordinato dal Dott. Pietro Marino (Università degli Studi di Milano). Mio ruolo: ho collaborato al campionamento in prove di pieno campo, raccolta di biomasse vegetali e analisi dei dati spettrali e di riferimento e ho contribuito in maniera determinante all'ideazione di un algoritmo per la stima delle biomasse; divulgazione scientifica. Importo del progetto: 125.070,00

2015 DIAnA - Sviluppo di un sistema Diagnostico Integrato a supporto della fertilizzazione Azotata del frumento tenero in Agricoltura di precisione. Finanziato dal Piano di Sostegno alla Ricerca dell'Università degli Studi di Milano, 2015. Coordinato dal Dott. Simone Bregaglio (Università degli Studi di Milano). Mio ruolo: ho contribuito alle attività di campionamento in prove di pieno campo, raccolta e analisi dei dati spettrali e di riferimento e alla gestione spaziale di dati relativi al campo ai fini delle decisioni agronomiche; divulgazione scientifica. Importo del progetto: 15.000,00 euro

2014 STeP - Sensing Technologies for Precision Agriculture. Finanziato dal Piano di Sostegno alla Ricerca dell'Università degli Studi di Milano, 2014. Coordinato da Prof.ssa Arianna Facchi (Università degli Studi di Milano). Mio ruolo: ho contribuito al disegno e alla conduzione degli esperimenti in ambiente controllato, campionamento, raccolta e analisi dei dati spettrali e di riferimento e, in maniera determinante, all'applicazione di modelli chemiometrici complessi per la stima degli effetti di stress combinati sugli spettri delle piante monocotiledoni e dicotiledoni; divulgazione scientifica. Importo del progetto: 6800,00 euro

## ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

### RELATORE DI PRESENTAZIONE ORALE:

14-15/07/2022 Presentazione orale: "Detection of winterkill events of white mustard (*Sinapis alba* L.) by satellite-based remote sensing" nell'ambito del III Convegno AISSA#under40, Bolzano, Italia

13/01/2021 Presentazione orale: "Sistemi di supporto alla gestione della concimazione azotata del mais" nell'ambito del convegno dal titolo "Agricoltura di precisione in cerealicoltura: prospettive per l'irrigazione e la concimazione. Il progetto SOS-AP", organizzato dall'Università degli Studi di Milano, Milano, Italia

1-3/09/2020 Presentazione orale: "A solution to overcome saturation of vegetation indices for crop biomass estimation" nell'ambito del 16<sup>th</sup> European Society for Agronomy Congress, Siviglia, Spagna

16-18/09/2020 Presentazione orale: "UAV-based field monitoring for site-specific weed control: application on a maize field in Northern Italy" nell'ambito del 49° Convegno della Società Italiana di Agronomia, Bari, Italia

25/05/2020 Presentazione orale: "Monitoraggio della coltura per la gestione a dose variabile del diserbo" nell'ambito del convegno dal titolo "Agricoltura di precisione per un uso efficiente delle risorse" organizzato da Università degli Studi di Milano Bicocca, Milano, Italia

21/03/2019 Presentazione orale: “Stima della produzione di biomassa aerea e dell’asportazione di azoto di cover crop tramite telerilevamento e analisi NIR: risultati telerilevamento da drone” nell’ambito del convegno “Le cover crop nei sistemi colturali erbacei” organizzato da Università degli Studi di Milano. Sant’Angelo Lodigiano (LO), Italia

26/10/2018 Presentazione orale: “Il monitoraggio da remoto del vigore vegetativo della coltura e la calibrazione delle risposte spettrali: casi studio di Lodi e Treviglio” nell’ambito del convegno “Metodi di precision farming per la produzione di mais insilato di qualità; risultati del primo anno di sviluppo del progetto MENTAL” organizzato da CREA-ZA di Lodi. Cremona, Italia

3-5/12/2014 Presentazione orale: “The potential of imaging spectroscopy to estimate nitrogen and water content in maize leaves” nell’ambito della 5° Conferenza Internazionale della International Association for Spectral Imaging (IASIM). Roma, Italia

#### **RELATORE DI PRESENTAZIONE ORALE SU INVITO:**

20/11/2018 Presentazione orale su invito: “Crescita e asportazioni di azoto di cover crop autunno vernine ed effetti sul mais in successione: risultati del progetto CoCrop” nell’ambito del convegno “Benefici delle cover crop” organizzato da Università degli Studi di Milano. Landriano (PV), Italia

25-26/09/2015 Presentazione orale su invito: “Applicazione di sensori spettrali e termici per la diagnostica colturale” nell’ambito del convegno nazionale Dronitaly organizzato da Mirumir Srl. Milano, Italia

24-25/10/2014 Presentazione orale su invito: “Prospettive per il monitoraggio colturale con i droni e imaging multi e iperspettrali” nell’ambito del convegno nazionale Dronitaly organizzato da Mirumir Srl. Milano, Italia

#### **POSTER:**

19-20/09/2022 Poster: “Combining vegetation indices, crop height, and cover fraction to estimate maize aboveground biomass” nell’ambito del 51 Convegno della Società Italiana di Agronomia, Padova, Italia.

19-20/09/2022 Poster: “Coherence assessment between satellite-based phenometrics and ARMOSA crop model simulations for maize phenology estimation” nell’ambito del 51 Convegno della Società Italiana di Agronomia, Padova, Italia.

19-20/09/2022 Poster: “Development of a cover crop frost damage simulation model” nell’ambito del 51 Convegno della Società Italiana di Agronomia, Padova, Italia.

30-01/06-07/2021 Poster: “Site-specific nitrogen recommendations: empirical or mechanistic solutions? First results of a literature review” nell’ambito del XXIII Convegno della Associazione Italiana di Agrometeorologia, Giugno 2021, Bologna, Italia.

12-14/09/2017 Poster: “Low-cost multispectral camera on board a UAV: estimation of maize nitrogen-related variables to support nitrogen fertilization” nell’ambito del X convegno nazionale dell’Associazione Italiana di Agrometeorologia e XLVI convegno della Società Italiana di Agronomia. Milano, Italia

12-14/09/2017 Poster: “Low-cost multispectral camera on board a UAV: estimation of maize nitrogen-related variables to support nitrogen fertilization” nell’ambito del XLVI convegno della Società Italiana di Agronomia. Milano, Italia

16-20/07/2017 Poster: “Wheat grain yield estimation maps derived from vegetation indices calculated at different phenological stages by MicaSense multispectral camera mounted on a UAV” nell’ambito della XI European conference on precision agriculture organizzata da BSAS (British Society of Animal Science), The James Hutton Institute, Newcastle University, SoilEssentials e SRUC. Edimburgo, Regno Unito

16-20/07/2017 Poster: “Comparison of signals coming from a modified digital camera and a professional multispectral camera for in-field airborne applications” nell’ambito della XI European conference on precision agriculture organizzata da BSAS (British Society of Animal Science), The James Hutton Institute, Newcastle University, SoilEssentials e SRUC. Edimburgo, Regno Unito

13-14/10/2016 Poster: “Imaging iperspettrale in agricoltura: stima degli effetti degli stress idrico e nutrizionale sulle variabili colturali attraverso un sensore VIS-NIR” nell’ambito del VII Simposio nazionale della Società Italiana di Spettroscopia NIR. Milano, Italia

6-10/09/2015 Poster: “Use of spectral and thermal imaging sensors to monitor crop water and nitrogen status” nell’ambito della prima conferenza “Proximal Sensing Supporting Precision Agriculture” organizzata da European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE). Torino, Italia

**RELATORE DI SEMINARI E WEBINAR NELL’AMBITO DI ATTIVITA’ DIVULGATIVE:**

10/01/2020 Relatore del webinar (3 ore) dal titolo: “Diserbo sito-specifico: dalla teoria alla realtà” organizzato da Università degli Studi di Milano-Bicocca e valido per la formazione permanente dei dottori agronomi e forestali. Milano, Italia

01/07/2019 Relatore di un seminario (2 ore) dal titolo: “La Terra vista dall’alto attraverso i droni e i satelliti” organizzato da DiSAA - Università degli Studi di Milano (Prof. Tambone) presso la Casa Circondariale di Pavia, Italia

11/12/2018 Relatore del webinar (3 ore) dal titolo: “Mappatura della coltura per l’agricoltura di precisione” organizzato da Università degli Studi di Milano-Bicocca e valido per la formazione permanente dei dottori agronomi e forestali. Milano, Italia

**CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA**

Best poster award 2022 al contributo “Combining vegetation indices, crop height, and cover fraction to estimate maize aboveground biomass” di Corti, M., Mascherpa, M., Pricca, N., Fassa, V., Cabassi, G., Ragaglini, G. presentato al 51° Convegno della Società Italiana di Agronomia. Settembre 2022. Padova

**ATTIVITÀ EDITORIALE**

Ho svolto o svolgo attività di refero per le riviste “Agricultural Water Management”, “Agronomy”, “Biosystem Engineering”, “European Journal of Agronomy”, “Information Processing in Agriculture”, “International Journal of Remote Sensing”, “Italian Journal of Agrometeorology”, “Journal of Soil sciences and plant nutrition”, “Remote Sensing”, “Sensors”

Ho svolto il ruolo di Guest Editor per lo special issue “Soil-Climate Conditions and the State of Organic Matter and Nutrients” per la rivista “Agronomy”

**COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE**

Dott. Carlo Bisaglia, CREA-IT, Treviglio (BG); Dott. Mirco Boschetti, CNR-IREA, Milano; Dott. Giovanni Cabassi, CREA-ZA, Lodi; Dott. Daniele Cavalli, CREA-ZA, Lodi; Prof. Roberto Comolli, UNIMIB, Milano; Dott. Chiara Ferrè, UNIMIB, Milano

**IMPEGNI ISTITUZIONALI**

Dal novembre 2020 sono rappresentante degli assegnisti in Consiglio di dipartimento (DiSAA, UNIMI)

Dal novembre 2020 partecipo ai lavori della Commissione di autovalutazione del DiSAA (UNIMI) coordinata dal Prof. Riccardo Guidetti

Negli A. A.2014-2015, 2015-2016 sono stata rappresentante dei dottorandi del DiSAA (UNIMI)

**ALTRI TITOLI**

A.S. 2022/2023. Incarico di professoressa dell’insegnamento di Tecnologia della scuola secondaria di I grado (A-60) presso l’Istituto Comprensivo Rita Levi Montalcini di Gorgonzola (MI), in congedo straordinario per motivi di ricerca



## CONOSCENZA DELLE LINGUE

Inglese di livello B2 con certificazione FCE. In particolare: inglese scritto: C1; inglese parlato: B2
--

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

Database bibliografico	Numero di documenti	Numero di citazioni	H index
Google Scholar	22	212	6
Scopus	12	159	5

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

### ARTICOLI SU RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI INDICIZZATE SCOPUS:

a) Fassa, V., Bechini, L., Corti, M. "Site-specific nitrogen recommendations' empirical algorithm for maize crop based on the fusion of soil and vegetation maps" manoscritto sottomesso dopo seconda tornata di revisioni (minor revisions) in data 19/10/2022 a Computers and Electronics in Agriculture.

b) Corti, M., Cavalli, D., Cabassi, G., Bechini, L., Pricca, N., Paolo, D., Marinoni, L., Vigoni, A., Degano, L., Marino Gallina, P., 2022. Improved estimation of herbaceous crop aboveground biomass using UAV-derived crop height combined with vegetation indices. Precision Agriculture 1-20. <https://doi.org/10.1007/s11119-022-09960-w>

c) Corti, M., Fassa, V., Bechini, L., 2022. A scoping review of side-dress nitrogen recommendation systems and their perspectives in precision agriculture. Italian Journal of Agronomy 17. <https://doi.org/10.4081/ija.2021.1951>

d) Gabbrielli, M., Corti, M., Perfetto, M., Fassa, V., Bechini, L., 2022. Satellite-Based Frost Damage Detection in Support of Winter Cover Crops Management: A Case Study on White Mustard. Agronomy 12, 2025. <https://doi.org/10.3390/agronomy12092025>

e) Corti, M., Marino Gallina, P., Cavalli, D., Ortuani, B., Cabassi, G., Cola, G., Vigoni, A., Degano, L., Bregaglio, S., 2020. Evaluation of In-Season Management Zones from High-Resolution Soil and Plant Sensors. Agronomy 10, 1124. <https://doi.org/10.3390/agronomy10081124>

f) Cavalli, D., Bellocchi, G., Corti, M., Marino Gallina, P., Bechini, L., 2019. Sensitivity analysis of C and N modules in biogeochemical crop and grassland models following manure addition to soil. European Journal of Soil Science 70, 833-846. <https://doi.org/10.1111/ejss.12793>

g) Corti, M., Cavalli, D., Cabassi, G., Vigoni, A., Degano, L., Marino Gallina, P., 2019. Application of a low-cost camera on a UAV to estimate maize nitrogen-related variables. Precision Agriculture 20, 675-696. <https://doi.org/10.1007/s11119-018-9609-y>

h) Cavalli, D., Bechini, L., Di Matteo, A., Corti, M., Ceccon, P., Marino Gallina, P., 2018. Nitrogen availability after repeated additions of raw and anaerobically digested 15N-labelled pig slurry. European Journal of Soil Science 69, 1044-1055. <https://doi.org/10.1111/ejss.12709>

i) Corti, M., Cavalli, D., Cabassi, G., Gallina, P.M., Bechini, L., 2018. Does remote and proximal optical sensing successfully estimate maize variables? A review. European Journal of Agronomy 99, 37-50. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2018.06.008>

l) Cavalli, D., Corti, M., Baronchelli, D., Bechini, L., Gallina, P.M., 2017. CO2 emissions and mineral nitrogen dynamics following application to soil of undigested liquid cattle manure and digestates. Geoderma 308, 26-35. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2017.08.027>

m) Corti, M., Gallina, P.M., Cavalli, D., Cabassi, G., 2017. Hyperspectral imaging of spinach canopy under combined water and nitrogen stress to estimate biomass, water, and nitrogen content. Biosystems Engineering 158, 38-50. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2017.03.006>

n) Masseroni, D., Ortuani, B., Corti, M., Gallina, P.M., Cocetta, G., Ferrante, A., Facchi, A., 2017. Assessing the Reliability of Thermal and Optical Imaging Techniques for Detecting Crop Water Status under Different Nitrogen Levels. Sustainability 9, 1548. <https://doi.org/10.3390/su9091548>

#### ATTI DI CONVEGNI INTERNAZIONALI INDICIZZATI SCOPUS:

**Corti M.**, Masseroni D., Marino Gallina P., Bechini L., Bianchi A., Cabassi G., Cavalli D., Chiaradia E.A., Cocetta G., Ferrante A., Ferri A., Morgutti S., Nocito F.F. and Facchi A., 2015. "Use of Spectral and Thermal Imaging Sensors to Monitor Crop Water and Nitrogen Status". In First Conference on Proximal Sensing Supporting Precision Agriculture (EAGE), Settembre 2015, Torino, Italia.

#### ATTI DI CONVEGNI INTERNAZIONALI:

Pricca N., **Corti M.**, Cavalli D., Paolo D., Cabassi G., 2021. "Use of Near Infrared spectroscopy for estimation of nitrogen credits of different cover crops". The 20<sup>th</sup> International Conference on NIR, Ottobre 2021, Pechino, Cina.

**Corti M.**, Cavalli D., Bechini L., Cabassi G., Pricca N., Paolo D., Vigoni A., Degano L., Marino Gallina P., 2020. "A solution to overcome saturation of vegetation indices for crop biomass estimation". 16<sup>th</sup> European Society for Agronomy Congress, Settembre 2020, Siviglia, Spagna.

Bechini L., Ben Hassine M., Ditto D., Cavalli D., **Corti M.**, Perego A., Potenza E., Tadiello T., Cabassi G., Borrelli L., Paolo D., Pricca N., Degano L., Fuccella R., Introzzi F., Lussignoli G., Michelin L., Della Torre D., Merli A., Marino Gallina P., 2020. "Measurement and sensing of cover crop growth and nitrogen credits in conservation agriculture". International Fertiliser Society Proceedings 837.

Ortuani B., Mezzanzanica M., Sona G., **Corti M.**, Cabassi G., Facchi A., 2017. "Thermal imaging and EMI data fusion to delineate homogeneous management zones based on the variability of soil hydraulic properties". 11<sup>th</sup> international AIIA Conference (Italian Society of Agricultural Engineering), Luglio 2017, Bari, Italia, pp 62-65.

Ferri A., Fontanili L., Morgutti S., Lancilli C., **Corti M.**, Cavalli D., Cocetta G., Marino Gallina P., Ferrante A., Sacchi G.A. and Nocito F.F., 2017. "Gene Expression Biomarkers for Evaluating Nitrogen Nutritional Status in Rice". In International Temperate Rice Conference, Marzo 2017, Griffith NSW, Australia.

Marino Gallina P., Bechini L., Cabassi G., Cavalli D., Chiaradia E. A., **Corti M.**, Ferrante A., Martinetti L., Masseroni D., Morgutti S., Nocito F. F., Facchi A., 2015. "A greenhouse experiment for the identification of spectral indices for crop water and nitrogen status assessment". In European Geosciences Union (EGU) General Assembly Conference Abstracts, Aprile 2015, Vienna, Austria Vol. 17, p. 14010.

#### ATTI DI CONVEGNI NAZIONALI:

**Corti M.**, Mascherpa M., Pricca N., Fassa V., Cabassi G., Ragaglini G., 2022. "Combining vegetation indices, crop height, and cover fraction to estimate maize aboveground biomass" 51° Convegno Società Italiana di Agronomia, Settembre 2022, Padova, Italia.

De Peppo M., Ragaglini G., Carmagnola F., **Corti M.**, Mayer A., Facchi A., Ortuani B., Bechini L., Nutini F., Crema A., Boschetti M., 2022. "Coherence assessment between satellite-based phenometrics and ARMOSA crop model simulations for maize phenology estimation" 51° Convegno Società Italiana di Agronomia, Settembre 2022, Padova, Italia.

Gabbrielli M., **Corti M.**, Bechini L., 2022. "Development of a cover crop frost damage simulation model" 51° Convegno Società Italiana di Agronomia, Settembre 2022, Padova, Italia.

Fassa V., **Corti M.**, Bechini L., Pricca L., Gasperini A., Cabassi G., 2022. "Data fusion of soil and vegetation maps for site-specific nitrogen recommendations in cereal crops". III Convegno AISSA#under40, Luglio 2022, Bolzano, Italia.

Gabbrielli M., **Corti M.**, Farina N., Perfetto M., Bechini L., 2022. "Detection of winterkill events of white mustard (*Sinapis alba* L.) by satellite-based remote sensing". III Convegno AISSA#under40, Luglio 2022, Bolzano, Italia.

**Corti M.**, Fassa V., Bechini L., 2021. "Site-specific nitrogen recommendations: empirical or mechanistic solutions? First results of a literature review". XXIII Convegno dell'Associazione Italiana di Agrometeorologia, Giugno 2021, Bologna, Italia, pp 18-20.

**Corti M.**, Cavalli D., Marino Gallina P., Pricca N., Vigoni A., Cabassi G., 2020. "UAV-based field monitoring for site-specific weed control: application on a maize field in Northern Italy". 49° Convegno Società Italiana di Agronomia, Settembre 2020, Bari, Italia, pp 10-11.

Ben Hassine M., Marino Gallina P., Cavalli D., **Corti M.**, Toninelli S., Della Torre D., Michelin L., Merli A., Motti M., Bechini L., 2019. "Cover Crops Sowing Dates and Species Effects on Nitrogen Uptake". 48° Convegno della Società Italiana di Agronomia, Settembre 2019, Perugia, Italia, pp 146-147.

**Corti M.**, Cavalli D., Cabassi G., Vigoni A., Borrelli L., Bechini L., Marino Gallina P., 2017. "Low-cost multispectral camera on board a UAV: estimation of maize nitrogen-related variables to support nitrogen fertilization". 46° Convegno della Società Italiana di Agronomia, Settembre 2017, Milano, Italia, pp 323-326.

Bregaglio S., Ortuani B., **Corti M.**, Cabassi G., Cavalli D., Movedi E., Gilardelli C., Degano L., Confalonieri R., Facchi A., Galassi G., Boschi L., Casarico L., Magnani E., Righi Ricco C., Ditto D., Marino Gallina P., 2016. "The DIAnA project: integrating soil and crop sensing methods to support nitrogen fertilization on wheat and barley". 45° Convegno della Società Italiana di Agronomia, Settembre 2016, Sassari, Italia, pp 56-57.

#### **VOLUMI:**

Cavalli D., **Corti M.**, Ben Hassine M., Bechini L., Marino Gallina P., Ditto D., Cabassi G., Pricca N., Paolo D., Borrelli L., Degano L., Introzzi F., Fuccella R., Motti M., Michelin L., Della Torre D., Toninelli S., Merli A., Vigoni A., Sacco D., 2019. Impiego delle cover crop nella coltivazione del mais. A cura di: Cavalli D., **Corti M.**, Cabassi G., Bechini L. Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia - Università degli Studi di Milano. - ISBN 978-88-908987-6-1.

#### **ARTICOLI SU RIVISTE DIVULGATIVE NAZIONALI:**

Gabbriellini M., Perfetto M., Farina N., **Corti M.**, Bechini L., 2022. "Senape bianca: quando seminare per avere il congelamento naturale". *Informatore Agrario* 22, 48-50.

Pricca N., **Corti M.**, Cabassi G., 2020. "Per un uso efficiente dei reflui zootecnici". *Informatore zootecnico* 20, 40-46.

Marino Gallina P., Cavalli D., Ben Hassine M., Ditto D., **Corti M.**, Perego A., Potenza E., Tadiello T., Cabassi G., Borrelli L., Paolo D., Pricca N., Degano L., Fuccella R., Introzzi F., Lussignoli G., Michelin L., Della Torre D., Merli A., Toninelli S., Motti M., Vigoni A., Sacco D., Bechini L., 2020. Cover crop, importanti nel piano di concimazione. *Terra e Vita* 17, 3.

Bechini L., Ben Hassine M., Ditto D., Cavalli D., **Corti M.**, Perego A., Potenza E., Tadiello T., Cabassi G., Borrelli L., Paolo D., Pricca N., Degano L., Fuccella R., Introzzi F., Lussignoli G., Michelin L., Della Torre D., Merli A., Toninelli S., Motti M., Vigoni A., Sacco D., Marino P., 2020. Cover crop dopo il mais, scegliere la giusta strategia. *Informatore Agrario* 17, 40-42.

Bisaglia C., Romano E., Brambilla M., Cabassi G., Pricca N., **Corti M.**, Cavalli D., Ferrè C., Comolli R., 2019. "Reflui, la distribuzione a dose variabile". *Terra e Vita* 32, 54-56.

**Corti M.**, Paolo D., Marino Gallina P., Cavalli D., Pricca N., Fuccella R., Bechini L., Vigoni A., Introzzi F., Degano L., Cabassi G., 2019. "Cover crop, approccio di precisione grazie a droni e tecnologia NIR". *Terra e Vita* 10, 72-74.

Data

25/10/2022

Luogo

Milano