



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 5580

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. ROBERTO OBERTI\_\_\_\_\_

**DANIELE MANENTI**  
**CURRICULUM VITAE**

## INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	MANENTI
Nome	DANIELE

## OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
ASSEGNISTA DI RICERCA	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO - DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	SCIENZE AGRARIE (LM_69)	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO	A.A. 2018-2019
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca			
Master			
Diploma Di Specializzazione Medica			
Diploma Di Specializzazione Europea			
Altro			

## ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città
01/03/2022	ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI DI BRESCIA	BRESCIA



## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
INGLESE	B1

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

- Luglio 2013, Diploma di perito agrario, Istituto Tecnico Agrario Statale “G. Pastori”, Brescia
- Gennaio 2017/dicembre 2017, Tirocinio di tesi triennale: *Rivalutazione di alcuni frumenti antichi in un’ottica di agricoltura sostenibile*. Relatore Prof. Stefano Bocchi. Esperienza improntata sul monitoraggio e l’analisi fenologica di tre grani antichi coltivati in un’ottica di agricoltura a basso input di mezzi tecnici.
- Dicembre 2017, Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie (102/110)
- Settembre 2018/settembre 2019, Tirocinio di tesi magistrale: *Sviluppo e validazione di un modello semplificato per il dimensionamento e la stima dei costi di cantieri meccanizzati per la coltivazione delle cover crops*. Relatore: Prof. Aldo Calcante. Esperienza improntata sul monitoraggio dei cantieri meccanizzati per la semina e la terminazione di cover crops autunno-vernive in aziende lombarde; rilievo dei parametri di lavoro e dei consumi di gasolio delle macchie impiegate; sviluppo di un modello semplificato per il dimensionamento dei cantieri e la stima dei costi di meccanizzazione.
- Dicembre 2019, Laurea Magistrale in Scienze Agrarie (110/110 e lode)

Il candidato, durante il biennio magistrale, ha sostenuto i seguenti esami di indirizzo:

- **Meccanizzazione dei processi agricoli: meccanizzazione agricola, pianificazione e gestione dei processi meccanizzati:** analisi dei sistemi di automazione e delle tecnologie informatiche avanzate nelle macchine, negli impianti e nei processi produttivi tipici dell’azienda agricola.
- **Farm automation:** introduzione alle tecnologie sensoristiche e dell’automazione agricola.
- **Progettazione del territorio e del paesaggio:** analisi e pianificazione del territorio rurale e della progettazione delle aree verdi.
- **Risorse idriche e impianti per l’agricoltura: idrologia e impianti di irrigazione e drenaggio:** analisi, attraverso l’applicazione di software GIS, delle caratteristiche e degli effetti dei processi idrologici; analisi dei sistemi irrigui e progettazione di un impianto di micro-irrigazione.
- **Sistemi colturali:** analisi di strumenti modellistici avanzati per la gestione dei sistemi colturali erbacei.
- **Sistemi di allevamento animale: zootecnia, ambiente e alimenti di origine animale:** analisi dell’influenza che l’allevamento animale ha sul territorio e l’ambiente e analisi della qualità degli alimenti di origine animale in relazione alle tecniche di allevamento, di mungitura e di macellazione.
- **Marketing:** studio dei principali strumenti del marketing e sviluppo di un piano di marketing aziendale e di analisi del mercato.
- **Arboricoltura ornamentale e verde urbano:** studio della componente vegetale nel contesto urbano e periurbano e sviluppo di un piano di gestione del verde.



- Novembre 2019/giugno 2020, collaborazione ad attività di ricerca in atto presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano, in qualità di volontario frequentatore, sotto la guida del Prof. Roberto Oberti. Durante tale periodo ho preso parte allo studio di macchine per la distruzione meccanica delle cover crops; ho effettuato rilievi di campo per la determinazione della capacità di lavoro di cantieri meccanizzati; ho approfondito modelli analitici per la stima dei costi di meccanizzazione.
- Luglio 2020, superamento dell'Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Dottore Agronomo
- Novembre 2020/ottobre 2021, titolare di assegno di ricerca presso il dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano.
- Dicembre 2021/novembre 2022, titolare di assegno di ricerca presso il dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano.

Il candidato, durante il periodo di percepimento degli assegni di ricerca, ha preso parte attivamente ai gruppi operativi dei seguenti progetti di ricerca:

- “X-Cover: innovazioni per estendere l'uso delle colture di copertura in Lombardia”. Attività finalizzata alla messa a punto di un prototipo sperimentale multiattrezzo per la terminazione meccanica di cover crops e successive prove parcellari di terminazione presso L'Azienda didattico-sperimentale “A. Menozzi” di Landriano (PV). Monitoraggio post-terminazione con tecniche non distruttive caratterizzato dall'acquisizione di immagini multispettrali e 3D mediante sensori specializzati. Scrittura di parti di codice in linguaggio Matlab® del software per l'elaborazione delle immagini acquisite in campo e contestuale applicazione in test di ottimizzazione e validazione. Processamento delle immagini acquisite in ogni parcella ed elaborazione statistica dei risultati.
- “FryWeed: applicazione di tecniche alternative e sostenibili per la spollonatura di *Vitis vinifera*”. Attività finalizzata alla taratura dei parametri tecnici del macchinario per l'irrorazione del prodotto spollonante e successiva conduzione e gestione dei trattamenti su campioni di talee di *Vitis vinifera*, seguendo le diverse tesi stabilite dal protocollo sperimentale. Monitoraggio con tecniche non distruttive mediante acquisizione, per ogni campione trattato, di un'immagine a colori ad alta risoluzione e sviluppo di parti di codice in linguaggio Matlab® del software per l'analisi delle immagini. Applicazione di una seconda tecnica di monitoraggio per la valutazione degli effetti dei singoli trattamenti che prevedeva una raccolta distruttiva manuale del tessuto fogliare sano e di quello disseccato.
- “MindFoodsHub: approcci multisensore per la fenotipizzazione di piante in parcelle di serra e di campo”. Attività finalizzata allo sviluppo hardware e software di una piattaforma robotizzata dotata di sensori e all'ottimizzazione delle condizioni operative per la sua navigazione autonoma. Conduzione e gestione di prove di campo per l'acquisizione di dati attraverso i sensori presenti sulla piattaforma robotizzata su colture orticole (rucola, lattuga e valerianella) in diverse fasi fenologiche e in diversi periodi dell'anno. Nel dettaglio l'allestimento del rover ha previsto un sensore per l'acquisizione di immagini RGB e 3D che, combinate, hanno permesso di osservare lo stato di sviluppo delle colture, e una camera iperspettrale per l'acquisizione di immagini monocromatiche in diverse bande spettrali VIS-NIR finalizzate alla caratterizzazione nutraceutica delle varie specie di piante.  
Sviluppo di parti di codice in linguaggio Matlab® per l'elaborazione delle immagini acquisite dalla piattaforma robotizzata ed estrazione di parametri morfo-fisiologici di interesse.

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto



## TITOLARITÀ DI BREVETTI

<b>Brevetto</b>

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
08/11/2021	<i>“Esperienze di terminazione meccanica delle cover crop con il prototipo modulare multiattrezzo”</i> nell’ambito del seminario del progetto X-cover: innovazioni per estendere l’uso delle colture di copertura in Lombardia	Azienda didattico-sperimentale “A. Menozzi” - Landriano (PV)

## PUBBLICAZIONI

Berto F., Ardagna C., Torrente M., Manenti D., Ferrari E., Calcante A., Oberti R., Frà C., Ciani L. (2022). A 5G-IoT enabled Big Data infrastructure for data-driven agronomy. IEEE Globecom Workshops (GC Wkshps): Workshop on Real-Time Data Processing and Optimization in Industrial and IoT Applications
Calcante A., Manenti D., Oberti R. (2022). The direct costs for cover crops cultivation: comparison between different agronomical practices. Lecture Notes in Civil Engineering - in press
Manenti Daniele, 2019, <i>Sviluppo e validazione di un modello semplificato per il dimensionamento e la stima dei costi di cantieri meccanizzati per la coltivazione delle cover crops</i> . Tesi di Laurea Magistrale. Università degli Studi di Milano
Manenti Daniele, 2017, <i>Rivalutazione di alcuni frumenti antichi in un’ottica di agricoltura sostenibile</i> . Tesi di Laurea. Università degli Studi di Milano

<b>Articoli su riviste</b>
Scegliere la corretta agrotecnica per coltivare bene le cover crop / A. Calcante, D. Manenti, E. Naldi, R. Oberti. - In: L'INFORMATORE AGRARIO. - ISSN 0020-0689. - 77:27(2021), pp. 36-39
Prototipo innovativo per terminare le cover crop / A. Calcante, D. Manenti, E. Naldi, D. Reginelli, R. Oberti. - In: L'INFORMATORE AGRARIO. - ISSN 0020-0689. - 77:27(2021), pp. 40-41
Terminazione meccanica delle cover crop / A. Calcante, D. Manenti, M. Torrente, D. Reginelli, R. Oberti. - In: L'INFORMATORE AGRARIO. - 40/2022, pp. 66-68

<b>Atti di convegni</b>
Shchegolikhina A., Manenti D., Torrente M., Soffietti P., Bonini S., Chetia J., Bechini L., Calcante A., Oberti R. (2022). Multi-parametric evaluation of mechanical termination of cover crops: experimental procedures and preliminary results. Book of Abstract of III Convegno AISSA under 40, Bolzano (I) 14-15 luglio 2022.



## ALTRE INFORMAZIONI

### Competenze professionali

Competenze nell'ambito della ricerca:

- Conoscenza e capacità di applicazione di sensori per la gestione di precisione di piante in condizioni di campo e di serra. In particolare, applicazione di sensori specializzati per l'acquisizione di immagini monocromatiche multispettrali, iperspettrali e immagini 3D
- Conoscenza del funzionamento dei sistemi automatici di campo, dei principali protocolli di interfacciamento dati e capacità di programmazione di cicli di missioni autonome con piattaforma robotizzata
- Capacità di programmare, gestire e condurre misure/trattamenti ad elevata precisione su piante nell'ambito di esperimenti di campo e in condizioni protette
- Capacità di sviluppo e ottimizzazione di algoritmi di analisi dei dati acquisiti da sensori per l'estrazione di parametri morfo-fisiologici e di accrescimento delle specie vegetali
- Conoscenza e capacità di applicazione dei principali indicatori e delle metodologie utili alla valutazione agronomica, fisiologica e qualitativa delle colture
- Competenze nella stesura di report e pubblicazioni scientifiche

Competenza nel settore cerealicolo-zootecnico, maturata durante i periodi di tirocinio universitario e lavorativo. In particolare, da oltre 7 anni collaboro attivamente nella gestione amministrativa e operativa dell'azienda agricola di famiglia, con particolare riferimento a:

- lavorazioni di preparazione del terreno
- semina di cereali autunno-vernini ed estivi
- concimazioni, trattamenti fitosanitari e altre cure colturali
- irrigazione
- allevamento e alimentazione di polli da carne

Nell'anno 2014 ho collaborato, in qualità di perito agrario, presso lo "Studio Tecnico Falconi", occupandomi della compilazione dei Piani di Utilizzazione Agronomica (PUA) e delle domande di contributo del Piano di Sviluppo Rurale (PSR) per diverse aziende. Inoltre, ho collaborato nella gestione tecnico-amministrativa di diversi consorzi irrigui.

### Competenze digitali

- Utilizzo abituale dei programmi del pacchetto Office
- Utilizzo del linguaggio Matlab per attività di programmazione, acquisizione ed elaborazione di immagini, analisi dei dati
- Gestione autonoma della posta e-mail, del browser e dei social network più diffusi

Acquisizione, durante la formazione universitaria, delle basi per l'utilizzo di software GIS e CAD.

### Competenze comunicative e interpersonali

Capacità nel relazionarmi con professori universitari, ricercatori e altre figure professionali nell'ambito della ricerca in campo agricolo e tecnologico grazie all'esperienza acquisita durante i periodi di percepimento degli assegni di ricerca.

Capacità nel relazionarmi con agricoltori e altre figure professionali nell'ambito agricolo grazie all'esperienza acquisita lavorando nell'azienda agricola di famiglia, durante i periodi di tirocinio e durante la mia esperienza lavorativa presso lo "Studio Tecnico Falconi" in qualità di perito agrario.

Capacità nel relazionarmi con i colleghi di lavoro; capacità maturata sia durante il periodo formativo universitario sia durante il periodo di lavoro.

Supporto allo svolgimento delle attività di tesi triennali e magistrali di studenti dei corsi di laurea in Scienze e Tecnologie agrarie e in Scienze Agrarie e alla redazione dell'elaborato finale.

Relazione a seminari tecnici nell'ambito delle lavorazioni di terminazione meccanica su cover crops.



## Competenze organizzative

Capacità di organizzazione del lavoro, sia quello individuale sia quello di gruppo, al fine di rispettare i periodi di scadenza.

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: Coccaglio (BS), 08/01/2023