

ELENCO TESI DISPONIBILI presso il DISTAL o altro ente italiano (Es: ditta o altro ente di ricerca con tirocinio per tesi)

Insegnamento: Patologia vegetale / Patologia dei prodotti e delle derrate Docente di riferimento: Elena Baraldi
Luogo di svolgimento: (DISTAL o altro ente italiano) DISTAL – Lab Biotecnologie e patologia Vegetale (Prof. Baraldi)
Tematica: Utilizzo di strategie basate su RNA interference per proteggere i prodotti ortofrutticoli dai patogeni
Breve descrizione delle attività: Il candidato si occuperà di disegnare nuove sequenze geniche dei patogeni da colpire con molecole a base di RNA, isolarle tramite PCR, clonarle in plasmidi per la loro produzione in sistemi eterologhi e provarle in serra su piante in vaso contro specifici patogeni target
Periodo indicativo/Durata: Settembre 2021 -settembre 2022. Durata minima 6 -8 mesi
Competenze acquisite: Tecnologie di biologia molecolare applicata ai patogeni fungini. Colture cellulari di funghi patogeni. Colture in serra. Infezioni con patogeni fungini in ambienti controllati e valutazione sintomi.

Insegnamento e docente di riferimento: Patologia vegetale avanzata, Assunta Bertaccini Diagnostica molecolare ed epidemiologia delle malattie delle piante, Nicoletta Contaldo
Luogo di svolgimento: DISTAL
Tematica: Patologia vegetale
Breve descrizione delle attività: sopralluoghi in campo, analisi di materiali (piante ed insetti) infetti, identificazione di patogeni e loro ceppi, diagnostica molecolare, induzione di resistenza, interazione pianta patogeno, studio del microbioma delle piante infette
Periodo indicativo/Durata: 8-12/18 mesi
Competenze acquisite: conoscenza della sintomatologia delle malattie e delle principali tecniche diagnostiche e/o di analisi

Insegnamento e docente di riferimento: Viticulture – prof.ssa Ilaria Filippetti
Luogo di svolgimento: DISTAL
Tematica: scottature e danni da calore sugli acini di Sangiovese
Breve descrizione delle attività: in un vigneto dell'Azienda Agraria dell'Università di Bologna, verrà condotta una sperimentazione per approfondire le conoscenze relative ai danni provocati sugli acini dalle alte temperature e dalla carenza idrica. Durante il corso della maturazione verranno monitorate le temperature degli acini di piante sottoposte a diversi trattamenti (defogliazioni e stress idrico) e verrà valutata la severità dei danni arrecati agli acini. Alla vendemmia verranno valutate le caratteristiche qualitative e quantitative della produzione e verrà campionato del materiale che sarà analizzato in laboratorio nel corso del periodo autunnale-invernale.
Periodo indicativo/Durata: dal mese di luglio 2021 a gennaio/febbraio 2022
Competenze acquisite: oltre all'utilizzo della strumentazione che verrà utilizzata nel vigneto e nei laboratori, lo studente imparerà a valutare l'impatto che l'aumento dell'illuminazione sui grappoli e le limitazioni idriche possono avere sulle uve di Sangiovese.

Insegnamento e docente di riferimento: Viticulture – prof.ssa Ilaria Filippetti
Luogo di svolgimento: DISTAL
Tematica: Effetto dello stress idrico sulla fisiologia, sulla maturazione e sul microbioma della bacca in Sangiovese.
Breve descrizione delle attività: la sperimentazione, iniziata nell'estate 2020, è stata condotta su viti di Sangiovese in vaso sottoposte a stress idrico nel periodo di invaiatura, in confronto con piante irrigate. Durante la maturazione, oltre a rilievi fisiologici per monitorare lo stato idrico della pianta, sono stati prelevati campioni di acini per analisi di maturità tecnologica, quantità e composizione antocianica via HPLC e in parallelo, per la valutazione di eventuali variazioni nella comunità microbica epifitica della bacca. La medesima prova verrà ripetuta nell'anno 2021. Da questa prova sperimentale possono originarsi due lavori di tesi: 1) la prima prevalentemente di laboratorio, con analisi biochimiche e molecolari dei campioni prelevati nel 2020 per la valutazione dello stress idrico sulla composizione antocianica e sul microbioma delle uve; 2) la seconda che prevederà il coinvolgimento dello studente sia nei rilievi fisiologici che nelle analisi biochimiche nel proseguimento della prova che si effettuerà nel 2021.
Periodo indicativo/Durata: tesi 1 → maggio/giugno 2021- febbraio 2022; tesi 2 → luglio 2021- febbraio 2022.
Competenze acquisite: entrambi i lavori di tesi permetteranno di approfondire le conoscenze sull'effetto dello stress idrico sulla composizione della bacca in Sangiovese. Nell'ambito della tesi 1) saranno acquisite competenze di laboratorio inerenti l'estrazione e l'analisi di antociani via HPLC e l'estrazione del DNA microbico e successivo sequenziamento per la valutazione del microbioma della bacca. Nella tesi 2) le competenze acquisite riguarderanno analisi fisiologiche per il monitoraggio della risposta

delle viti allo stress idrico e, sulla bacca, analisi di maturità tecnologica ed estrazione ed analisi di antociani via HPLC.

Insegnamento e docente di riferimento: Viticulture – prof.ssa Ilaria Filippetti

Luogo di svolgimento: DISTAL

Tematica: analisi non distruttiva delle uve per la vendemmia selettiva

Breve descrizione delle attività: messa a punto di un sistema di monitoraggio e classificazione delle uve mediante un approccio non distruttivo. La prova si svolgerà presso i vigneti sperimentali e i laboratori del DISTAL e sarà suddivisa in due attività principali:

- 1) Calibrazione dello strumento;
- 2) Monitoraggio della maturazione delle uve Sangiovese;

Periodo indicativo/Durata: dal mese di Luglio 2021 a Gennaio/Febbraio 2022

Competenze acquisite: conoscenze delle tecniche di precisione per il monitoraggio della variabilità intraparcellare della maturità fenolica; abilità nell'attività di calibrazione di strumenti non distruttivi; abilità nell'utilizzo di strumenti di laboratorio per la valutazione della maturazione tecnologica (solidi solubili, pH e acidità titolabile) e fenolica (HPLC); competenze statistiche ed informatiche di base

Insegnamento e docente di riferimento: Viticulture – prof.ssa Ilaria Filippetti

Luogo di svolgimento: DISTAL

Tematica: irrigazione di precisione della vite

Breve descrizione delle attività: messa a punto di un sistema di irrigazione di precisione gestito da remoto per far fronte agli stress multipli estivi che stanno caratterizzando le aree viticole negli ultimi decenni. La prova si svolgerà su viti in vaso presso la stazione sperimentale di Cadriano - a Bologna - e consisterà nella progettazione e nella implementazione di un sistema innovativo per gestione idrica di viti di Sangiovese e di Montepulciano.

Periodo indicativo/Durata: dal mese di Marzo 2021 a Ottobre 2021

Competenze acquisite: conoscenza degli effetti degli stress radiativi, termici e idrici sulle chiome di vite a differente grado di anisoidricità; valutazione dei principali indici per la valutazione degli stress multipli estivi della vite; abilità nella messa a punto dell'impianto di irrigazione di precisione; utilizzo di software specifici per l'analisi dello stato idrico delle piante.

Insegnamento e docente di riferimento: Politiche Agro-Ambientali, Marco Setti
Luogo di svolgimento: DISTAL – area economia / Confagricoltura E.R.
Tematica: Servizi di assistenza economica a favore delle imprese agrarie
Breve descrizione delle attività: Analisi economico-gestionale delle attività aziendali, redazione di piani di impresa e gestione delle pratiche di politica agraria comune
Periodo indicativo/Durata: 6 mesi
Competenze acquisite: Capacità di progettazione e di analisi economica

Insegnamento: Fisiologia e qualità delle produzioni erbacee Docente di riferimento: Sara Bosi
Luogo di svolgimento: DISTAL
Tematica: Meccanismi di azione di prodotti a base di PGPR
Breve descrizione delle attività: Nello studio verrà valutata l'efficacia di trattamenti a base di PGPR su colture erbacee
Periodo indicativo/Durata: da aprile 2021; 6-8 mesi
Competenze acquisite: Lo studente sarà coinvolto nella realizzazione e nella gestione delle prove e dei rilievi per la determinazione dei principali indici di accrescimento. Al termine della prova, sui prodotti raccolti, verranno eseguite in laboratorio analisi qualitative.

Insegnamento: Fisiologia e qualità delle produzioni erbacee Docente di riferimento: Sara Bosi
Luogo di svolgimento: DISTAL
Tematica: Strategie agronomiche per la riduzione dell'acrilammide nei prodotti a base di frumento tenero.
Breve descrizione delle attività: Pratiche agronomiche e scelta varietale per la riduzione del contenuto in acrilammide in prodotti a base frumento tenero
Periodo indicativo/Durata: da luglio 2021; 6-8 mesi
Competenze acquisite: lo studente acquisirà competenze nell'uso dei principali strumenti da laboratorio (Strumentazione NIR, Spettrofotometro, HPLC-MS) e sulle relazioni esistenti tra la gestione agronomica delle prove e la qualità dei prodotti raccolti.

Insegnamento: Greenhouse Crop Management Docente di riferimento: Francesco Orsini
Luogo di svolgimento: DISTAL
Tematica: Is vertical farming a sustainable solution to grown fresh vegetables in the city fringe?
Breve descrizione delle attività: Data collection for LCA study
Periodo indicativo/Durata: Sep 2020- Mar 2021
Competenze acquisite: Environmental assessment of agricultural systems Vegetable crop production techniques

Insegnamento: Greenhouse Crop Management Docente di riferimento: Francesco Orsini
Luogo di svolgimento: DISTAL
Tematica: Resource use efficiency in aquaponics
Breve descrizione delle attività: Data collection for LCA study
Periodo indicativo/Durata: June 2021-Sept 2022
Competenze acquisite Environmental assessment of agricultural systems Vegetable crop production techniques