

Proposte mini-corsi POT 2021/22 Dipartimento di Agraria

Responsabile Comitato orientamento: Prof. Giovanna Seddaiu (gseddaiu@uniss.it)

Caratteristiche dei mini-corsi

- Periodo: da dicembre 2021 a febbraio 2022 secondo il calendario sotto riportato. Qualora il periodo proposto non fosse compatibile con le esigenze delle scuole, sarà possibile cercare delle alternative, in particolare per il mese di marzo 2022.
- Ambiti scientifici: microbiologia agraria, entomologia, chimica agraria, agronomia, scienze zootecniche, colture in vitro, tecnologie alimentari, patologia agraria, genetica agraria
- Durata: tre incontri da 4 h accademiche ciascuno (3 h effettive) concentrati in una settimana (giorni e orari da concordare di volta in volta)
- Consistenza numerica gruppi: max 10 studenti (8 per Chimica)
- Docenti: I corsi saranno tenuti da giovani dottorandi, borsisti, assegnisti di ricerca, post-doc con la supervisione del docente responsabile
- Valutazione: Si prevede alla conclusione dei corsi una valutazione dell'efficacia ai fini dell'orientamento (studenti) e ai fini della preparazione degli studenti (docenti)

Docente responsabile	Titolo	dicembre '21			gennaio '22			febbraio '22			
		1-3	13-17	20-24	10-14	17-21	24-28	1-4	7-11	14-18	21-25
Prof.ssa Marilena BUDRONI	Laboratorio di microbiologia agraria							x	x	x	x
Dott.ssa Vanda PROTA	Nuove emergenze fitosanitarie					x	x	x	x	x	x
Prof. Rosella MOTZO	Agronomia: "Non solo trattori: i laboratori nei campi"				x	x	x	x	x	x	x
Prof. Paola CASTALDI	La chimica e fertilità del suolo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Prof.ssa Anna NUDDA	Latte: dalla ghiandola mammaria al laboratorio	x	x	x							
Dott.ssa Grazia Maria SCARPA	Dalla cellula alla pianta: le colture in vitro e la moltiplicazione agamica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Prof. Costantino FADDA	Mettiamo le mani in pasta!: dalla cariossidi agli impasti					x	x	x	x	x	x
Prof. Andrea LENTINI	Il mondo degli insetti: riconoscimento, preparazione insettari		x		x	x	x		x	x	x
Dott.ssa Monica Rodriguez	Genetica: L'agricoltura del futuro: tra piante, provette e bioinformatica				x	x	x	x	x	x	x

Nuove emergenze fitosanitarie

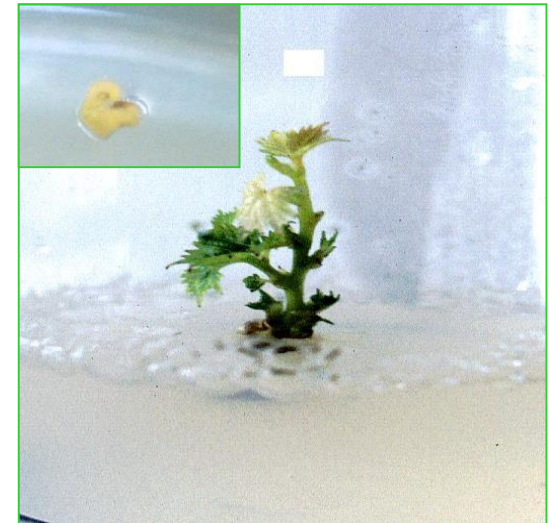
Docente responsabile: Dott.ssa Vanda Prota (vprota@uniss.it), Sez. Patologia vegetale ed entomologia

Basi teoriche:

- Descrizione di patogeni dannosi in colture di importanza agraria: diagnosi, diffusione, lotta
- Principali emergenze sanitarie in Italia: il batterio *Xylella fastidiosa*, il virus Grapevine Pinot gris virus (GPGV)
- Azioni di carattere preventivo per evitare l'ingresso dei patogeni infettivi
- Descrizione dei percorsi diagnostici di campo e di laboratorio

Laboratorio:

- Esecuzione del test immuno-enzimatico ELISA
- Laboratorio: esecuzione del test molecolare PCR
- Laboratorio: applicazione dell' "espianto meristemático" da gemme per il risanamento da virus in vite



Mettiamo le mani in pasta!

Docente responsabile: Dott. Costantino Fadda (cfadda@uniss.it), Sez. Scienze e tecnologie ambientali e alimentari

- Cenni sui principali cereali e ingredienti impiegati per la produzione dei prodotti da forno con e senza glutine. Un viaggio tra le cariossidi.
- Le farine e la loro classificazione: determinazione dei parametri qualitativi.
- L'importanza di una struttura solida: il glutine e come quantificarlo.
- Celiachia. Le problematiche dei prodotti senza glutine e come risolverle.
- Prove pratiche di impastamento con e senza miglioratori di struttura.
- Esplorando la reologia: come valutare le caratteristiche degli impasti in un laboratorio.
- Prova pratica di panificazione e degustazione dei pani prodotti.
- Valutazione del prodotto finito.



Dalla cellula alla pianta: le colture in vitro e la moltiplicazione agamica

Docente responsabile: Dott.ssa Grazia Maria Scarpa (grazia@uniss.it), Sez. Agronomia, coltivazioni erbacee e genetica

- Preparazione di substrati base, utilizzo dei regolatori di crescita.
- Selezione e sterilizzazione del materiale vegetale.
- Messa in coltura.
- Moltiplicazione e radicazione.
- Adattamento alla coltivazione.
- Organizzazione del laboratorio



Laboratorio di microbiologia agraria

Docente responsabile: Prof.ssa Marilena Budroni (mbudroni@uniss.it), Sez. Scienze e tecnologie ambientali e alimentari

- Introduzione alla microbiologia - cenni (lezione frontale)
- Preparazione terreni di coltura (laboratorio)
- Osservazione al microscopio delle più importanti specie di lieviti e batteri (laboratorio)
- Isolamento di microrganismi da matrici alimentari (laboratorio)
- Identificazione e caratterizzazione dei microrganismi isolati (laboratorio)



Il mondo degli insetti: riconoscimento, preparazione insettari

Docente responsabile: Prof. Andrea Lentini (lentini@uniss.it), Sez. Patologia vegetale ed entomologia

- **Il mondo degli insetti** (Lezione frontale + Esercitazione e visita nei laboratori)
 - Caratteristiche generali degli insetti
 - Ecologia e biodiversità degli insetti
 - L'allevamento degli insetti e il loro utilizzo per l'alimentazione umana
- **Come riconoscere gli insetti** (Lezione frontale + Esercitazione di laboratorio)
 - Inquadramento sistematico
 - Guida al riconoscimento dei principali Ordini
- **La preparazione di un insettario** (Lezione frontale + Esercitazione di laboratorio)
 - L'insettario
 - Tecniche di preparazione dei principali Ordini



La chimica e fertilità del suolo

Docente responsabile: Prof.ssa Paola Castaldi (castaldi@uniss.it), Sez. Scienze e tecnologie ambientali e alimentari

- Le proprietà chimico-fisiche del suolo
- Concetti sulla sicurezza in un laboratorio di chimica del suolo
- Preparazione dei campioni di suolo
- Determinazione del grado di reazione (e della conducibilità elettrica)
- -Determinazione del fosforo assimilabile (Metodo Olsen) in campioni di suolo
- Ammendanti organici ecosostenibili: l'esempio del Biochar
- -Effetto del biochar sulle caratteristiche fisico chimiche del suolo (es. CSC, capacità di ritenzione idrica)

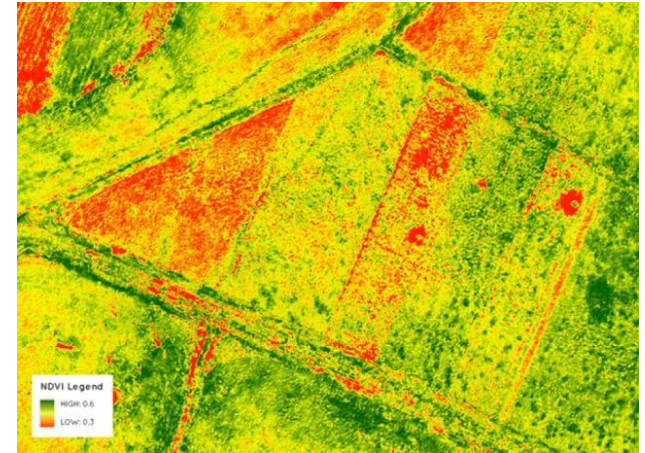


Non solo trattori: i laboratori nei campi

Docente responsabile: Prof. Francesco Giunta, giunta@uniss.it, Sez. Agronomia, coltivazioni erbacee e genetica

Luogo: Azienda Didattico Sperimentale M. Deidda, Ottava, SS

- Prelievo di campioni di terreno e determinazione del contenuto di umidità
- Esecuzione di rilievi ecofisiologici su varie colture tra cui:
 - indice di SPAD
 - conduttanza stomatica
 - temperatura della coltura
 - indice di area fogliare
 - stadio fenologico
- Il 'remote sensing' e gli indici spettrali.
- Volo di un drone dotato di camera per la determinazione dell' NDVI.



Latte: dalla ghiandola mammaria al laboratorio

Docente responsabile: Prof.ssa Anna Nudda (anudda@uniss.it), Sez. Scienze zootecniche

- Lezione frontale e pratica al pc: cenni sulla diffusione di specie e razze lattifere di interesse zootecnico a livello nazionale e internazionale e consultazione banche dati, consistenze e andamento produzioni, sviluppo grafici su foglio di calcolo excel.
- Lezione frontale e pratica in laboratorio: Latte, composizione chimica e proprietà nutraceutiche. Prova pratica di interpretazione analisi ARA, verifica degli indicatori dello stato sanitario dell'animale e riconoscimento latte prodotto dalle specie bovina, ovina e caprina.
- Lezione pratica in stalla e laboratorio: Raccolta campione di latte presso l'azienda didattica-sperimentale e analisi chimica in laboratorio, determinazione della qualità nutrizionale del grasso con particolare attenzione agli acidi grassi omega3 nel latte, valutazione della attitudine alla caseificazione mediante l'impiego del Formagraph e la realizzazione di micro-caseificazioni e interpretazione dei risultati.
- Prova pratica: valutazione strategie per l'aumento della produzione di latte (in prevalenza ovine e caprine) oggetto di studi (azioni su miglioramento tecniche di produzione di foraggi: erba, fieno, fieno-silo, insilati; azioni su miglioramento della fertilità del gregge ecc).



