



Programma del seminario e orario di lavoro

“Seminario di formazione di 3° livello sulle Colture in Fuori Suolo e loro Gestione”

CREA-VIV di Pescia (PT): 27-28 ottobre 2016

27 ottobre Tecniche innovative per le coltivazioni fuori suolo

Docente: Dr Luca Incrocci

Dipartimento

Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali. Università di Pisa

Ora Argomento

Min

08.45 - 09.00	Registrazione dei partecipanti	15
09.00 - 10.00	1 - Cenni sui vantaggi e svantaggi, sulla classificazione e diffusione dei sistemi idroponici; sistemi aperti e sistemi chiusi. - Particolare riguardo verrà posto alla descrizione degli impianti fuori suolo utilizzati commercialmente per la coltivazione delle colture ortive e floricole.	60
10.00 - 11.00	2 - Substrati utilizzati e loro caratteristiche. - Valutazione delle caratteristiche chimico-fisiche dei substrati, con particolare riguardo alle caratteristiche della curva di ritenzione idrica. Focus su Perlite, Fibra di Cocco, Lana di roccia e fibra di legno - Principali differenze tra coltura su suolo e su substrato in termini di riserva idrica e nutritiva. Utilizzo di un foglio elettronico per il calcolo del volume ottimale	60
11.00 - 11.15	Pausa caffè	15
11.15 - 13.15	3 - Cenni e linee guida per la formulazione della soluzione nutritiva: - Valutazione delle risorse idriche a disposizione e possibili rimedi ad eventuali problemi (E.C., durezza dell'acqua, contenuto in bicarbonati, ecc.) - Scelta della ricetta nutritiva ottimale; - Prodotti commercialmente utilizzati nella preparazione delle soluzioni nutritive; - Procedura per il calcolo di una soluzione nutritiva con esempi riguardanti la coltivazione della fragola e del pomodoro; - Utilizzo di un foglio di calcolo appositamente sviluppato per l'aiuto nel calcolo della soluzione nutritiva;	120
13.15 - 14.00	Pausa pranzo	45
14.00 - 16.00	4 - La realizzazione di un impianto di coltura senza suolo. 1a parte - Criteri di scelta del tipo di sistema idroponico da utilizzare (con cenni al ciclo aperto e al ciclo chiuso, substrato o idroponia). - Concetto di soluzioni nutritive madre e soluzioni impiantistiche per la somministrazione delle soluzioni nutritive negli impianti di fertirrigazione e nelle colture senza suolo (uso di dosatron o di pompe dosatrici e centraline computerizzate).	120
16.00 - 16.15	Pausa caffè	15
16.15 - 17.45	5 - La realizzazione di un impianto di coltura senza suolo. 2a parte - Pilotaggio dell'irrigazione: vantaggi e svantaggi delle principali soluzioni (timer, tensiometri, sensori FDR). La gestione dell'irrigazione con e senza sonde dell'umidità. - Illustrazione di alcuni casi studio: pilotaggio dell'irrigazione di specie aromatiche, ornamentali e orticole.	90
17.45 - 18.15	Discussione finale e termine del corso	30
Totale ore di lezione		8h,00m



28 ottobre

Tecniche innovative per le coltivazioni fuori suolo

Docente: Dr Luca Incrocci

Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali. Università di Pisa

Ora Argomento

09.00 - 10.00	1 - Aspetti pratici nella gestione della coltura senza suolo: - Pilotaggio dell'irrigazione (stabilire dose e frequenza in funzione del tipo di substrato) - Controllo della conducibilità elettrica della soluzione e del "drenato"; - Controllo del pH e sua correzione; - La correzione della soluzione nutritiva in funzione del drenato ed eventuali modifiche in base all'analisi fogliare - Diagnostica rapida (kit per la determinazione dei nutrienti). - Elencazione di alcuni semplici test rapidi da eseguirsi in azienda per verificare la correttezza delle gestione nella coltura fuori suolo.	60
10.00 - 11.00	2 - Gestione del drenaggio per il pilotaggio della fertirrigazione. - Valutazione del drenato in % durante la giornata ed in funzione delle condizioni climatiche; - Come interagire sul pilotaggio della fertirrigazione, in funzione dei parametri di pH ed EC; - Valori Target delle principali colture orticole, da impostare in funzione dell'analisi chimica del drenaggio.	60
11.00 - 11.15	Pausa caffè	15
11.15 - 13.00	3 - Esercitazione e simulazioni di gestione e alcune problematiche e fisiopatie - Con l'ausilio del SOL-NUTRI, si effettuano simulazioni di calcolo delle soluzioni nutritive; - Simulazioni e gestione di problematiche legate a casi di valori di drenato fuori dalla norma, con ipotetici dati di misurazioni di % di drenato, e di valori inconsueti di pH e EC del drenato stesso; ; - Discussione di alcune tipiche carenze minerali (da eccessi o carenze) su pomodoro e fragola.	105
13.00 - 13.15	Discussione finale e termine del corso con consegna degli attestati di frequenza	15
Totale ore di lezione		4h,00m
Totale ore di lezione effettive per i due giorni		12h,00m