



## Programma del seminario e orario di lavoro

**“Seminario sulle colture protette: Gestione del clima in serra, scelta del film plastico e controllo patogeni”**

**B.go Montenero - Terracina (LT): 19-20 ottobre 2017**

**19 ottobre**

**Controllo e gestione del clima in serra**

**Docente: Dr Luca Incrocci - Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali. Università di Pisa**

### Ora Argomento

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>08.45 - 09.00</b> | <b>Registrazione dei partecipanti</b>   |
| <b>09.00 - 11.00</b> | <b>1.1 - Luce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La natura della luce e sue componenti</li> <li>- Lo spettro della radiazione solare</li> <li>- l'effetto della luce sullo morfologia e la crescita delle piante</li> <li>- L'effetto serra;</li> </ul>   |
| <b>11.00 - 11.15</b> | <b>Pausa caffè</b>  |
| <b>11.15 - 12.00</b> | <b>1.2 - Luce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brevi cenni sui materiali di copertura</li> <li>- Riduzione della luce in serra: imbiancatura, schermi termici</li> <li>- L'illuminazione artificiale: caratteristiche delle varie lampade e convenienza al loro uso</li> </ul>  |
| <b>12.00 - 13.00</b> | <b>2.1 - Temperatura e umidità</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilancio termico della serra: spiegazione del concetto del calore latente e sensibile</li> <li>- L'umidità: concetto di umidità relativa, umidità assoluta, temperatura di dew-point (punto di rugiada)</li> <li>- Effetto della temperatura sulla morfologia e crescita della pianta</li> <li>- Tecniche per il risparmio energetico: split night, schermi termici, doppia parete</li> </ul> |
| <b>13.00 - 14.00</b> | <b>Pausa pranzo</b>   |
| <b>14.00 - 16.30</b> | <b>2.2 - Temperatura e umidità</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effetto della umidità sulla crescita della pianta</li> <li>- Riduzione della temperatura in serra</li> <li>- La ventilazione naturale e alcuni metodi per aumentare la sua efficienza</li> <li>- Fog system e cooling system</li> </ul>   |
| <b>16.30 - 16.45</b> | <b>Pausa caffè</b>  |
| <b>16.45 - 18.00</b> | <b>3 - Anidride carbonica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effetto della concentrazione di anidride carbonica sulla fotosintesi;</li> <li>- La concimazione carbonica di mantenimento e di arricchimento;</li> <li>- Convenienza all'utilizzo della anidride carbonica.</li> </ul>  |

20 ottobre

## Controllo dei patogeni e delle malattie in serra

**Docente: Dr Andrea Minuto** - CeRSAA: Centro Regionale di Sperimentazione e Assistenza Agricola di Albenga (SV)

### Ora Argomento

09.00 - 11.00 **1 - Principali patogeni fungini e batterici su colture orticole. Alterazioni ad eziologia virale (cenni)**  
- Patogeni fungini epigei ed ipogei;  
- Principali strategie di difesa dirette ed indirette con particolare riferimento alle strategie basate sulla gestione dei parametri ambientali.

11.00 - 11.15 Pausa caffè

11.15 - 13.00 **2 - Uso di mezzi biologici di lotta e strategie di difesa non convenzionali**  
- mezzi biologici disponibili: meccanismi di azione e modalità applicative.

13.00 - 14.00 Pausa pranzo

20 ottobre

## Film plastici per la copertura della serra

**Docente: Dr Pasquale Mormile** - Ricercatore materie plastiche al CNR di Napoli

### Ora Argomento

14.00 - 15.00 **1 - La funzionalità di un film plastico per la copertura delle serre**  
- Film plastici agricoli: "dalla produzione alla caratterizzazione fisica"  
- Cenni sulla radiazione solare, i raggi IR e la radiazione PAR  
- Specifiche tecniche: caratteristiche meccaniche, ottiche e termiche.  
- Specifiche funzionali: Sistema antigoccia, sistema antinebbia, sistema anti-insetti e sistema con finestra per UV

15.00 - 16.00 **2 - Differenti tipologie di Film plastici**  
- Film termici.  
- Film fotoselettivi.  
- Film colorati.  
- Film agricoli per pacciamatura tunnellino e copertura serre.  
- Film per la solarizzazione.  
- Film barriera.  
- Film per il risparmio idrico.

16.00 - 16.15 Pausa caffè

16.15 - 17.15 **3 - Problematiche relative all'utilizzo del film plastico**  
- Processo di foto-ossidazione. Invecchiamento di un film plastico.  
- Rotture per degradazione, impatto con agenti chimici e/o aggressione termica.  
- Ritiro di film agricoli dopo l'uso. Organizzazione e sistema di smaltimento.  
- Normativa per la tutela ambientale.

17.15 - 17.55 **4 - Tecnologia e nuovi materiali**  
- Riciclo: tecnologia e canali di riutilizzo.  
- Materiali biodegradabili e film di nuova generazione.  
- Tecnologie avanzate nel sistema serricolo.  
- Metodiche innovative basate sull'uso non tradizionale dei teli agricoli.  
- Il futuro: "La nuova frontiera".

17.55 - 18.00 Termine del corso e consegna degli attestati di frequenza