



## Programma

Corso intensivo teorico-pratico

# INNOVATIVE DIGITAL INDOOR FARMING

*ITS EAT Farmers 4.0*

*Centro Ricerche Casaccia – 9-10 aprile 2019*

### **Martedì, 9 aprile**

Ore **10.30** Arrivo Ingresso principale ENEA

#### Lezioni in aula (Sala Minerva)

**11.00** Accoglienza, distribuzione materiale e informazioni logistiche - **A. Moras**

**11.10** Saluto di Benvenuto - dr. **M. Iannetta**

**11.15** Introduzione Laboratorio Biotecnologie - dr. **E. Benvenuto**

#### Visita Impianti e Laboratori

**11.30** Visita Serra a contenimento e Camere specializzate per esperimenti di simulazione condizioni lunari.

#### Ore 13.00 Intervallo Pranzo

#### Lezioni in Aula (Sala Minerva)

**14.00** Sistemi innovativi di Indoor Farming e Colture idroponiche - dr. **L. Nardi**

**14.30** Il Controllo del Clima e dell'Energia in Vertical Farming e Serricoltura - ing. **G. Corallo**

**15.00** Esercitazioni di informatica per la gestione di impianti di indoor farming

- *Overview* di un sistema di gestione e controllo, principali parametri ambientali analizzati e controllati, indicatori e misure, unità di misura e strumenti, programmazione e funzionamento da remoto, simulazioni.
- Visualizzazione parametri stazione meteo e sistema di gestione e controllo della refrigerazione. mediata da impianto di *solar-cooling*.
- Visualizzazione ed utilizzo programma/i gestione soluzioni fertilizzanti.
- Visualizzazione ed utilizzo programma progettazione impianto luci LED.

## 17.30 Termine Lezioni

### Mercoledì, 10 Aprile

**8.30** Arrivo presso Centro Ricerche ENEA

#### Lezioni in aula (Sala Minerva)

**8.45** La sfida della sostenibilità delle produzioni agricole in serra – dr. **N. Colonna** dr.ssa **O. Presenti**

**9.15** Come le piante rispondono alla luce - dr. **G. Metelli**, dr. **L. Nardi**

#### Lezioni in serra

**10.00** Esercitazioni pratiche in serra su idroponica in Grow Room e modulo serra (Tutor **S. Massa**, **E. Bennici**, **G. Metelli**, **R. Pagliarello**, **C. Nugnes**, **L. Nardi**)

**Ore 13.00** Intervallo Pranzo

#### Lezioni in Aula (Sala Minerva)

**14.00** Miglioramento genetico, i metodi della genetica molecolare e gli interventi di “Biofortificazione” sulle piante dr. **R. Pagliarello** e dr.ssa **S. Massa**

**14.30** “Microgreens” e micro-ortaggi: aspetti nutrizionali e salutistici dr.ssa **M. Costanzo**

#### Lezioni in serra

**15.00** Esercitazioni in serra su strumenti, misure e analisi dati (S. Massa, E. Bennici, G. Metelli, R. Pagliarello, C. Nugnes, L. Nardi)

- Grow room con bancale per esercitazioni su NFT ed ebb and flow per esercitazioni su sistema di coltura con sola luce artificiale, esempi di illuminazione con diverse sorgenti
- modulo serra con impianto aero-idroponico per esercitazioni su sistema di coltura con luce solare ed integrazione luce artificiale
- Esercitazioni pratiche su sistemi di analisi luce e principali parametri coltura idroponica e strumenti di analisi da utilizzare negli impianti e per l’attività sperimentale.

**17.00** Termine Lezioni