



# Corso su: Serre 4.0

## “Tecnologie innovative per la coltivazione in Serra mediterranea”

### Pescia (PT) 29-30-31 gennaio 2024



**Seminario di formazione:**  
**Serre 4.0: Tecnologie innovative per la coltivazione in ambiente protetto in area mediterranea**

**Pescia (PT): 29-30-31 gennaio 2024**

**Docenti:** 1) Cecilia Stanghellini; 2) Esteban Baeza Romero  
 1) Wageningen University and Research Center: Greenhouse Horticulture NL;  
 2) Consulting: Future Farms Solutions - Almeria (Espana)

### Lunedì 29 gennaio 2024 - Effetti ed Importanza della copertura

Ora	Argomento
08.45 - 09.00	Registrazione dei partecipanti:
09.00 - 11.00	<b>Docente: Cecilia Stanghellini</b> 1. Introduzione 2. Radiazione solare 3. Radiazione termica
11.00 - 13.00	<b>Docente: Esteban Baeza Romero</b> 4. Proprietà rilevanti dei materiali di copertura 5. Schermi termici/ombreggianti e loro caratteristiche
13.00 - 14.00	Pausa pranzo
14.00 - 15.45	<b>Docente: Cecilia Stanghellini</b> 6. Bilancio di energia: La temperatura in serra, temperatura di rugiada, condensazione.
15.45 - 17.00	<b>Docente: Esteban Baeza Romero</b> 7. Esercizio con uso di modello pubblico web: La temperatura in serra, in assenza di ventilazione



## Martedì 30 gennaio 2024 - Importanza della "Ventilazione"

Ora	Argomento
08.45 - 09.00	Registrazione dei partecipanti:
09.00 - 11.00	<b>Docente: Cecilia Stanghellini</b> 8. La ventilazione in serra: Bilancio di energia e massa
11.15 - 13.00	<b>Docente: Esteban Baeza Romero</b> 9. Fattori che determinano la ventilazione. Esercizio pratico con un foglio di calcolo
13.00 - 14.00	Pausa pranzo
14.00 - 15:30	<b>Docente: Cecilia Stanghellini</b> 10. Gestione della ventilazione: esempi pratici (umidità, anidride carbonica)
15:30 - 17.00	<b>Docente: Esteban Baeza Romero</b> 11. Raffreddamento: passivo (ventilazione) e attivo (evaporativo o condizionamento)

## Mercoledì 31 gennaio 2024 - Scelta della tecnologia adeguata



Ora	Argomento
08.45 - 09.00	Registrazione dei partecipanti:
09.00 - 10.15	<b>Docente: Cecilia Stanghellini</b> 12. Criteri di scelta per la selezione della serra e la sua tecnologia
	<b>Docente: Esteban Baeza Romero</b>
10.15 - 11.30	13. Esempi pratici con uso di un modello pubblicato sul web
11.30 - 12.55	<b>Docente: Cecilia Stanghellin e Esteban Baeza Romero</b> 14. Dove può avere senso la luce supplementare e come si dimensiona? 15. Esercitazione: Dimensionamento di un impianto.
12.55 - 13.00	<b>Termine e Consegna degli ATTESTATI di FREQUENZA</b>