



UNIVERSITÀ DI PISA

PRODUZIONI ORTOFLORICOLE ED IMPATTO AMBIENTALE

ALBERTO PARDOSSI

Anno accademico

2021/22

CdS

PRODUZIONI AGROALIMENTARI E
GESTIONE DEGLI AGROECOSISTEMI

Codice

072GG

CFU

6

Moduli
PRODUZIONI
ORTOFLORICOLE ED
IMPATTO AMBIENTALE

Settore/i
AGR/04

Tipo
LEZIONI

Ore
64

Docente/i
ALBERTO PARDOSSI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

L'obiettivo formativo dell'insegnamento è contribuire alla formazione di una figura professionale capace di comprendere le implicazioni ambientali delle colture orticole ed ornamentali in campo, serra o vivaio, e di conoscere le misure agronomiche per ridurre l'impatto ambientale legato all'irrigazione e alla concimazione, all'impiego di substrati di coltivazione e all'uso degli impianti di climatizzazione delle serre.

Al termine del corso, lo studente:

- avrà acquisito le conoscenze necessarie per comprendere le implicazioni ambientali delle colture orticole e ornamentali;
- saprà stimare i fabbisogni di energia, acqua, fertilizzanti e substrati delle colture orticole e ornamentali;
- conoscerà le misure agronomiche per ridurre l'impatto ambientale delle colture orticole e ornamentali e saprà valutare quelle più efficaci in funzione del contesto agronomico.

Modalità di verifica delle conoscenze

L'accertamento delle conoscenze avverrà attraverso le prove in itinere (test scritti), le domande rivolte agli studenti durante le lezioni e le esercitazioni, e gli incontri tra il docente e gli studenti (su richiesta di questi ultimi), e si concluderà con l'esame finale.

E' prevista una simulazione in aula per la preparazione dell'esame finale.

Capacità

Al termine del corso, lo studente avrà acquisito le competenze utili per la valutazione e la mitigazione dell'impatto ambientale delle colture orticole e ornamentali.

Modalità di verifica delle capacità

La verifica delle capacità avverrà in occasione delle prove in itinere (test scritti) e attraverso le domande rivolte dal docente agli studenti durante le lezioni, le esercitazioni e gli incontri con il docente (alla fine delle lezioni o nello studio del docente, su appuntamento).

Comportamenti

Alla fine del corso lo studente potrà sviluppare, studiando in autonomia, le proprie conoscenze e competenze riguardo le implicazioni ambientali delle colture orticole e ornamentali.

Modalità di verifica dei comportamenti

La verifica dei comportamenti avverrà in occasione delle prove in itinere (test scritti) e attraverso le domande rivolte dal docente agli studenti durante le lezioni e le esercitazioni.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Sono necessarie le conoscenze di base di chimica generale ed inorganica, chimica del terreno, botanica, agronomia, fisiologia vegetale, orticoltura e floricoltura.

Indicazioni metodologiche

Le lezioni frontali si svolgono con l'ausilio di slides e video, mentre quelle in laboratorio vengono effettuate in un laboratorio didattico o in una



UNIVERSITÀ DI PISA

serra attrezzato per svolgere esercitazioni sulla coltivazione idroponica delle piante e sull'acquaponica.

Il materiale didattico viene fornito come file pdf agli studenti attraverso il sito E-learning.

L'interazione tra il docente e gli studenti avviene sia durante le lezioni in aula e le esercitazioni, sia attraverso colloqui alla fine delle lezioni o nello studio del docente su appuntamento, e via email.

Durante il corso il docente dà agli studenti consigli e suggerimento per guidarli nello studio individuale e nella preparazione dell'esame.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso illustra le maggiori implicazioni ambientali delle colture orticole ed ornamentali attraverso l'analisi di una serie di casi-studi riguardanti soprattutto alle colture in serra e in vivaio.

Sono illustrati i metodi per stimare i fabbisogni di energia, acqua e fertilizzanti delle colture orticole e ornamentali e le misure agronomiche che possono essere adottate a livello commerciale per ridurre l'impatto ambientale.

Alcune lezioni sono dedicate alla certificazione ambientale ed alla valutazione economica delle innovazioni tecnologiche che un'azienda potrebbe implementare per una maggiore sostenibilità della produzione di ortaggi, fiori recisi e piante ornamentali.

Il programma prevede anche dei seminari tenuti da esperti esterni (invited speaker) su particolari argomenti e una serie di esercitazioni sulla determinazione dei fabbisogni idrici e minerali delle colture orticole e ornamentali.

Sono previste anche un'esercitazione di laboratorio sull'analisi chimica rapida di terreni e tessuti vegetali, e una visita guidata ad aziende serricole e vivaistiche in Toscana o in altre regioni.

I contenuti del corso cambiano leggermente di anno in anno e pertanto il programma dettagliato del corso è distribuito dal docente all'inizio del semestre.

Bibliografia e materiale didattico

Il materiale didattico fornito dal docente consiste in: i) raccolta completa delle slides usate a lezione; ii) dispensa con una serie di capitoli dedicati ai vari argomenti illustrati a lezione.

Le slides riguardanti un determinato argomento sono generalmente caricate online qualche giorno prima della/e lezione/i dedicate a quell'argomento. Ogni capitolo della dispensa è invece caricato online subito dopo la fine delle lezioni riguardanti gli argomenti illustrati nel capitolo.

La dispensa completa è caricata online come unico file alla fine del semestre e lasciata a disposizione degli studenti che non hanno seguito il corso.

Una lista di libri e articoli (review) utili per ulteriori approfondimenti della materia è riportata di seguito:

Altre risorse bibliografiche (per approfondimenti individuali)

- BAUDOUIN W. et al. (editors) (2013). Good Agricultural Practices for Greenhouse Vegetable Crops. FAO & ISHS, E-ISBN 978-92-5-107650-7.
- INCROCCI L., DIMAURO B., SANTAMARIA P., PARDOSSI A. (2013). La concimazione azotata degli ortaggi. Ragusa: Barone e Bella & C, 246 pp. ISBN: 978-88-909125-0-4.
- INCROCCI L., MARZIALETTI P., PARDOSSI A. (2013). Gestione sostenibile dei vivai. Editori: Pistoia, marzo 2013.
- MASONI A., Ed. (2010). Riduzione dell'Inquinamento delle Acque dai Nitrati Provenienti dall'Agricoltura. Felici Editore, Pisa. <http://risorseidriche.arsia.toscana.it/pagebase.asp?p=1573>.
- PARDOSSI A., GIANQUINTO PROSDOCIMI G., SANTAMARIA P., INCROCCI L. (2018). Orticoltura. Principi e pratica. EdAgricole, Bologna.
- STANGHELLINI C. et al. (2009). Greenhouse horticulture 2019: Technology for optimal crop production. Wageningen University and Research, Wageningen, NL. eISBN: 978-90-8686-879-7 | ISBN: 978-90-8686-329-7. <https://doi.org/10.3920/978-90-8686-879-7>.

Indicazioni per non frequentanti

La dispensa completa è caricata online come unico file alla fine del semestre e lasciata a disposizione degli studenti che non hanno seguito il corso per l'intero anno accademico.

Si consiglia gli studenti non frequentanti ad incontrare il docente prima di iniziare la preparazione dell'esame.

Modalità d'esame

L'esame per gli studenti frequentanti prevede due prove scritte, in itinere e finale. Per ogni prova, lo studente avrà a disposizione 60 minuti. Per gli studenti che non hanno frequentato il corso, l'esame consiste in un'unica prova scritta.

Le prove scritte prevedono domande a risposta aperta e alcuni degli esercizi di calcolo, inerenti gli argomenti trattati dal docente. Al termine della prova finale, lo studente sarà impegnato in un breve colloquio con la commissione di esame sugli argomenti del test scritto.

L'esito della prova in itinere vale per l'intero anno accademico.

La prova scritta è superata se si acquisisce una votazione pari a 18/30.

Altri riferimenti web

<http://www.agr.unipi.it/>

Ultimo aggiornamento 16/07/2021 12:19