UNIVERSITÀ DI PISA

INNOVAZIONI IN ORTOFLORICOLTURA

LUCA INCROCCI

Anno accademico	2023/24
CdS	SISTEMI AGRICOLI SOSTENIBILI
Codice	548GG
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
INNOVAZIONE IN ORTOFLORICOLTURA	AGR/04	LEZIONI	64	LUCA INCROCCI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Al termine del corso:

- lo studente avrà acquisito le conoscenze relative alle principali caratteristiche del settore ortofloricolo ed in modo particolare gli aspetti relativi alla influenza dei parametri ambientali sulla crescita e sul comportamento ecofisiologico delle principali specie ortofloricole
- lo studente comprenderà gli aspetti tecnici e agronomici delle diverse colture e le caratteristiche quanti-qualitative delle produzioni in funzione di una maggiore efficienza delle risorse impiegate nel processo produttivo e della riduzione dell'impatto ambientale.

Modalità di verifica delle conoscenze
Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolti dei test e degli incontri tra il docente e gli studenti che si svolgeranno con prove di accertamento finalizzate alla valutazione delle conoscenze acquisite.

Capacità
Al termine del corso:

- lo studente avrà acquisito competenze adeguate al superamento dell'esame, ma anche la capacità di apprendimento adeguata per l'aggiornamento e l'innalzamento continuo delle proprie competenze nell'ambito del settore delle colture ortofloricole.
- lo studente avrà acquisito la conoscenza dei diversi processi produttivi che caratterizzano il settore dell'ortoflorovivaismo.
- lo studente avrà acquisito la conoscenza delle tecniche di impianto e delle problematiche gestionali per le diverse tipologie di aree a verde.

Modalità di verifica delle capacità
Durante lo svolgimento del corso vengono effettuate domande di di accertamento durante le quali lo studente dovrà dimostrare di aver appreso le nozioni fondamentali degli argomenti trattati a lezione.

Comportamenti
Alla fine del corso lo studente potrà acquisire e/o sviluppare:

- la capacità di programmare la produzione
- la capacità di gestire dal punto di vista agronomico le principali specie ortofloricole
- affrontare le tematiche relative alla qualità delle produzioni ortofloricole.

Modalità di verifica dei comportamenti
La verifica dei comportamenti sarà effettuata:
durante le esercitazioni di accertamento finalizzate a valutare il comportamento dello studente di fronte alle problematiche poste dal docente

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Per affrontare l'insegnamento di Innovazioni in ortofloricoltura sono necessarie le conoscenze iniziali di: Principi generali di orticoltura e floricoltura, Agronomia Generale, Fisiologia Vegetale.

Indicazioni metodologiche

- le lezioni frontali si svolgono con l'ausilio di slides e flimati
- le esercitazioni vengono effettuate sia in aula che mediante visite presso il laboratorio e le serre di ortofloricoltura del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali.
- viene utilizzato il sito E-learning del CdS e la classroom di TEAMS dove viene fornito il materiale didattico utilizzato nelle lezioni frontali ma anche per comunicazioni di qualsiasi tipo con gli studenti
- l'interazioni tra docente e studenti avviene anche mediante ricevimenti, posta elettronica e mediante gli studenti consiglieri
- non sono presenti prove intermedie

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Saranno illustrate le principali problematiche del settore ortofloricolo valutando gli aspetti produttivi ed organizzativi.
Gli aspetti produttivi delle diverse colture saranno affrontati in termini di una razionale programmazione della produzione dal punto di vista spazio-temporale, e valutando nello stesso tempo, le caratteristiche quanti-qualitative delle produzioni in funzione di una maggiore efficienza delle risorse impiegate nel processo produttivo e della riduzione dell'impatto ambientale determinato da questo tipo di coltivazioni. Nella trattazione dei vari argomenti verrà data ampio risalto alle tecniche innovative e maggiormente ecosostenibili. Il corso prevede lezioni, dimostrazioni o esercitazioni, per un totale di 6 CFU (64 h).
Programma dettagliato del corso

- 1 Il settore dell'ortofloricoltura: importanza economica e nell'ambito del panorama italiano e mondiale.
  2 Tecniche di coltivazione in pieno campo (disciplinare di produzione integrata, biologica);
  3 La coltivazione in coltura protetta e brevi cenni sul controllo clima (in terreno o fuori suolo).
  4 La coltivazione fuori suolo: descrizione delle principali tecniche idroponiche e delle colture su substrato; la scelta dei substrati, il rifornimento dei nutrienti, i controlli periodici da effettuare; il problema dell'asfissia radicale e la sua risoluzione.
  5 Gestione dell'irrigazione con metodi tradizionali e metodi innovativi (Decision Support System, sonde dielettriche, modelli matematici per il calcolo della evapotraspirazione).
  6 Gestione della concimazione delle colture ortofloricole con metodi tradizionali e metodi innovativi: descrizione delle grandezze necessarie per il calcolo di un piano di concimazione. Approccio predittivo (piano di concimazione) o correttivo (uso di una soluzione nutritiva e periodici analisi dell'estratti acquoso). Concimi a lento rilascio e a cessione controllata.
  7 Programmazione della produzione e della fioritura: influenza della luce e della temperatura sulla crescita e produzione; descrizione e importanza pratica dei gradi giorno, del fotoperiodo, del termoperiodo. Caso studio del crisantemo e di una bulbosa.
  8 Metodi tradizionali e innovativi nella Post-harvest dei prodotti ortofloricoli: metodi di conservazione post-raccolta degli ortaggi, trattamenti post-raccolta per aumentare la shelf-life del fiore reciso.
  9 Parte speciale. Saranno prese in esame alcune colture ortive e floreali fra le più importanti, facendo, per ognuna di esse, un breve inquadramento botanico, la descrizione delle esigenze pedoclimatiche e della loro propagazione, della tecnica colturale tradizionale e di quella innovativa, con particolare riguardo al contenimento dell'impatto ambientale. Ortive: pomodoro da mensa e da industria, patata, pisello per la surgelazione, melone, melanzana, ortaggi da foglia (cavoli, spinaci, e lattuga). Colture floricole: rosa, gerbera, crisantemo, bulbose, ranuncolo e anenome, calla, colture da fronda recisa. Colture piante ornamentali e aromatiche
  10 Esercitazioni: sono previste durante il corso esercitazioni per il calcolo di piani di concimazione tradizionali con concimi granulari, piani di concimazione con fertirrigazione, calcolo di un piano irriguo, e sulla programmazion. Analisi sulla qualità delle produzioni orticole. E' prevista almeno 1 visita ad aziende specializzate nel settore ortofloricolo

Bibliografia e materiale didattico

La frequenza del corso non è obbligatoria, ma è utile ai fini di una rapida preparazione dell'esame, che si basa sugli appunti raccolti a lezione e sul materiale didattico distribuito dal docente durante il semestre.

- Incrocci L., Malorgio F., Massa D., Pardossi A. «Colture fuori suolo, Idroponica e coltivazione in substrato». 2022- News Businnes Media srl, ISBN:978-88-506-5572-4
- Pardossi A., Gianquinto-Prosdocimi G., Santamaria P. e Incrocci L.. Orticoltura- Principi e pratica. New Business Media. ISBN: 978-88-506-5514-4
- Tesi R. - Orticoltura mediterranea sostenibile, Patron Editore 2010
- Scarlot V., De Pascale S., Ferrante, A., Romano D. Florovivaismo. Principi e tecniche. 2022. News Business Media srl,. ISBN: 978-88-506-5517-5
-

Indicazioni per non frequentanti

Tutto il materiale didattico è messo a disposzione sul portale di E-learning e gli studenti non frequantanti possono seguire lo svolgimento delle lezioni. E' consigliato prima di iniziare a studiare l'esame contattare il docente per eventuali indicazioni del materiale consigliato per lo studio.

Modalità d'esame

La verifica finale sarà orale e potrà essere integrata con un progetto o tesina ed il voto sarà espresso in trentesimi.
In genere l'esame si svolge in cinque parti: 1) domanda fatta dal docente su un argomento del programma proposto dallo studente; 2) domande fatte dal docente su argomenti del programma; 3) svolgimento di un esercizio numerico fra quelli eseguiti durante le esercitazioni del corso e 5) riconoscimento di 4 specie fra un elenco di specie fornito agli studenti del corso.

Note

IL corso è incompatibile con l'esame "Orticoltura di precisione e sistemi protetti"

Ultimo aggiornamento 25/08/2023 14:54