

ANNO ACCADEMICO: 2019-2020

INSEGNAMENTO: PRODUZIONE INTEGRATA E BIOLOGICA DI SPECIE ORTIVE, AROMATICHE E OFFICINALI IN AMBIENTE MEDITERRANEO

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Caratterizzante

DOCENTE: Prof. Vincenzo Candido

e-mail: vincenzo.candido@unibas.it

web: <http://www2.unibas.it/dottoratostafa/wordpress/?p=1370>

telefono: 0971 205371

cell. di servizio: 3293606250

Lingua di insegnamento: italiano

n. CFU: 12
(10 L + 2 E)

n. ore: 112 (80 L + 32 E)

Sede: Potenza
Dipartimento/Scuola: Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali (SAFE)
CdS: LM Scienze e Tecnologie Alimentari

Semestre: II

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Contenuti e conoscenze

Il corso fornisce allo studente conoscenze su coltivazione, utilizzazione e valorizzazione di specie spontanee e/o coltivate di interesse orticolo e di quelle, aromatiche e officinali. Aspetti fondamentali della formazione sono: riconoscimento e classificazione delle specie orticole, aromatiche e officinali e loro idoneità alla coltivazione per l'ottenimento di produzioni di qualità; agrotecniche specifiche di coltivazione (biologica e integrata; fuori suolo); programmazione delle colture; scelta varietale; aspetti di qualità delle produzioni stagionali ed extrastagionali; aspetti agronomici degli ortaggi destinati alla IV e V gamma; micro-ortaggi; ortaggi arricchiti e tecniche di biofortificazione. Particolare attenzione sarà posta sugli aspetti nutraceutici dei prodotti orticoli.

- **Conoscenza e capacità di comprensione:** Conoscenza delle produzioni orticole e delle piante aromatiche e officinali tradizionali in rapporto alle colture più rappresentative; delle sostanze bioattive presenti in piante orticole, coltivate e/o spontanee, e di quelle aromatiche e officinali; dei metodi e delle tecniche colturali per l'incremento della sintesi di sostanze bioattive per la valorizzazione dei corrispondenti prodotti ad alto valore nutraceutico.
- **Conoscenze applicate e capacità di comprensione:** Capacità di valutare i fattori che influenzano la qualità delle produzioni e la sintesi di sostanze bioattive negli ortaggi e nelle specie aromatiche e officinali.
- **Autonomia di giudizio:** Capacità di proporre soluzioni per ottimizzare la qualità delle produzioni ed il valore nutraceutico di specie ortive, aromatiche e officinali.
- **Comunicazione:** Capacità di comunicare il ruolo degli ortaggi e delle piante officinali sulla salute umana e l'influenza delle tecniche colturali e del genotipo sulla sintesi di sostanze bioattive.
- **Capacità di apprendere:** Capacità di accedere alle fonti di dati statistici (superfici, produzioni e scambi commerciali delle principali specie orticole, aromatiche e officinali) e di interpretare e riassumere i dati. Capacità di documentarsi sulle tematiche inerenti la qualità delle produzioni e la sintesi di sostanze bioattive nelle parti eduli.
-

PREREQUISITI

È necessario avere acquisito le conoscenze di base della botanica, dell'agronomia e delle produzioni vegetali.

CONTENUTI DEL CORSO

Il corso è diviso in 12 blocchi.

Blocco 1 (8 h, lezione)

Lo studente acquisirà le conoscenze teoriche e pratiche specifiche dell'orticoltura generale mediante la partecipazione attiva alle lezioni e attraverso lo studio personale su testi specialistici e su riferimenti bibliografici forniti dal docente. Gli argomenti da sviluppare sono i seguenti: definizione e diffusione dell'orticoltura, criteri di classificazione degli ortaggi.

Blocco 2 (8 h, lezione)

Qualità degli ortaggi; aspetti nutrizionali e composizione. Accumulo dei nitrati nelle parti eduli: effetti sulla salute dei consumatori, aspetti legislativi, strategie agronomiche per la riduzione dei nitrati. Parametri qualitativi degli ortaggi in pre- e post-raccolta: tecniche di conservazione. Metodi di coltivazione in orticoltura (coltivazione biologica, integrata e convenzionale; fuori suolo); programmazione delle colture; scelta varietale; produzioni orticole stagionali ed extrastagionali. Influenza delle tecniche colturali e del genotipo sulla sintesi di sostanze bioattive e valorizzazione dei corrispondenti prodotti ad alto valore nutraceutico.

Blocco 3 (8 h, lezione)

Acquisire conoscenze tecnico-scientifiche sulle principali specie orticole da destinare all'industria conserviera e al mercato fresco, con particolare riferimento a quelle coltivate nel Sud Italia: Solanaceae (pomodoro da industria e da mensa, patata, peperone, melanzana).

Blocco 4 (8 h, lezione)

Descrizione delle specie orticole in prosecuzione dei crediti precedenti: Brassicaceae (cavolo broccolo e cavolfiore, cavolo cappuccio, cavolo verza, rapa e cima di rapa, ravanello, specie minori).

Blocco 5 (8 h, lezione)

Descrizione delle specie orticole in prosecuzione dei crediti precedenti: Asteraceae (carciofo, cicorie, lattughe, endivia e scarola, specie minori), Cucurbitaceae (melone, zucca e zucchini, cetriolo, cucurbitacee minori).

Blocco 6 (8 h, lezione)

Descrizione delle specie orticole in prosecuzione dei crediti precedenti: Alliaceae (aglio, cipolla e scalogno, asparago, specie minori), *Apiaceae* (finocchio, carota, sedano, prezzemolo).

Blocco 7 (8 h, lezione)

Descrizione delle specie orticole in prosecuzione dei crediti precedenti: Chenopodiaceae (bietola da orto e da costa, spinacio), Leguminosae (fagiolo 'borlotto' e fagiolino, pisello da orto e da industria).

Blocco 8 (8 h, lezione)

La filiera degli ortaggi di IV e V gamma, ortaggi 'baby leaf'. La produzione dei micro-ortaggi (microgreens); ortaggi "arricchiti" e tecniche di biofortificazione.

Blocchi 9 e 10 (16 h, lezione):

Acquisire conoscenze sulle piante aromatiche e officinali: definizione, classificazione, importanza economica e commercializzazione, coltivazione biologica e integrata, "tempo balsamico" e raccolta, trasformazione, estrazione dei principi attivi e/o degli oli essenziali. Saranno trattate piante aromatiche e officinali appartenenti alle seguenti famiglie botaniche: *Apiaceae* (finocchio dolce, finocchio selvatico, aneto, anice, coriandolo), *Labiatae* (menta, rosmarino, salvia, timo, basilico, origano), *Iridaceae* (zafferano), *Asteraceae* (echinacea, tarassaco).

Blocchi 11 e 12 (32 h, esercitazioni)

Lo studente acquisirà, mediante visite guidate presso aziende orticole, erboristiche e centri di trasformazione, le informazioni tecniche e le problematiche relative alle filiere orticole e delle piante officinali.

METODI DIDATTICI

Il corso prevede 112 ore di didattica, suddivise in 80 ore di lezioni frontali e 32 ore di esercitazioni e seminari guidati in aula, in laboratorio e presso aziende orticole ed erboristiche. Durante le esercitazioni gli studenti condurranno la valutazione dell'impatto delle attività orticole sulla qualità delle produzioni e sull'ambiente, e al termine del corso dovranno acquisire la capacità di interpretare correttamente i risultati ottenuti.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'apprendimento verrà verificato a fine corso, attraverso un colloquio (esame orale), organizzato in almeno tre domande, mediante le quali lo studente dovrà dimostrare di conoscere la teoria e di saper collegare tra loro gli argomenti trattati a lezione. Inoltre, saranno valutate anche le conoscenze e le abilità apprese durante le esercitazioni. Per superare la prova è necessario acquisire almeno 18 punti su 30.

MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

- Appunti dalle lezioni.

Tutto il materiale didattico selezionato dal docente sarà messo a disposizione degli studenti in formato elettronico (pdf).

TESTI DI APPROFONDIMENTO

- Baudoin W., Nono-Womdim R., Lutaladio N., Hodder A., Castilla N., Leonardi C., De Pascale S., Qaryouti M., 2013. Good Agricultural Practices for greenhouse vegetable crops: Principles for Mediterranean climate areas, FAO Plant Production and Protection Paper n° 217, FAO-UN, Rome.

Pardossi A., Prosdocimi Gianquinto G., Santamaria P., Incrocci L. (a cura di), 2018. Orticoltura: Principi e pratica, Edagricole, Bologna, 2018.

- Marzi V. De Mastro G., 2008. PIANTE OFFICINALI. Coltivazione, trattamenti di post-raccolta, contenuti in principi attivi, impieghi in vari settori industriali ed erboristici. Adda Ed. Bari. 472 pp.

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Nella prima lezione saranno illustrati, obiettivi e contenuti del corso, e modalità di valutazione dell'apprendimento. Sarà stilato l'elenco degli studenti, corredato del nominativo, numero di matricola ed e-mail. Nel corso delle lezioni, il docente metterà a disposizione degli studenti il materiale didattico.

Orario di ricevimento: dal martedì al giovedì dalle 10.00 alle 13.30, previo appuntamento, presso lo studio del docente (Scuola SAFE, I piano, Viale dell'Ateneo Lucano 10, Potenza).

Oltre all'orario di ricevimento settimanale sarà possibile comunicare con il docente attraverso posta elettronica e cellulare di servizio.

DATE DI ESAME PREVISTE

14/7/2020, 09/9/2020, 14/10/2020, 11/11/2020, 15/12/2020, 12/1/2021, 10/2/2021, 16/3/2021.

COMMISSIONE DI ESAME

Prof. Vincenzo Candido (Presidente), Prof.ssa Stella Lovelli (Componente), Dott. Donato Castronuovo (Supplente), Prof. Michele Perniola (Supplente), Prof.ssa Mariana Amato (Supplente).

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI NO