

ANNO ACCADEMICO: 2017-2018

INSEGNAMENTO: VALORIZZAZIONE DI PRODUZIONI ORTIVE ED OFFICINALI PER MOLECOLE BIOATTIVE

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: 6 (5 L + 1 E)	n. ore: 56 (40 L + 16 E)	Sede: Potenza Dipartimento/Scuola: Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali (SAFE) CdS: LM Scienze e Tecnologie Alimentari	Semestre: 1
--------------------------	--------------------------	--	-------------

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Contenuti e conoscenze

Il corso ha lo scopo di fornire ai futuri tecnologi alimentari le capacità gestionali per la valorizzazione di specie orticole ed officinali.

- **Conoscenza e capacità di comprensione:** Conoscenza delle produzioni orticole ed officinali tradizionali in rapporto alle colture più rappresentative; delle molecole bioattive presenti in piante orticole, coltivate e/o spontanee, e di quelle officinali e loro effetti salutistici; dei metodi e delle tecniche colturali per l'incremento della sintesi di molecole 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 nelle piante orticole e in quelle officinali.
- **Autonomia di giudizio:** Capacità di proporre soluzioni per ottimizzare la qualità delle produzioni ed il valore nutraceutico di specie orticole ed 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 composti bioattivi.
- **Capacità di apprendere:** Capacità di accedere alle fonti di dati statistici (superfici, produzioni e scambi commerciali delle principali specie orticole ed 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 piante orticole e in quelle officinali.

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 6 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, qualità degli ortaggi; aspetti nutrizionali e composizione degli ortaggi (contenuto in sostanza secca, vitamine, sali minerali, composti antiossidanti). Accumulo dei nitrati nelle parti eduli degli ortaggi: 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 degli ortaggi. Metodi di coltivazione in orticoltura (convenzionale, integrata e biologica; 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 2 (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), *Brassicaceae* (cavolo broccolo e cavolfiore, cavolo cappuccio, cavolo verza, rapa e cima di rapa, ravanella, specie minori).

Blocco 3 (8 h, lezione):

Descrizione delle specie orticole in prosecuzione del credito precedente: *Asteraceae* (carciofo, cicorie, lattughe, endivia e scarola, specie minori), *Cucurbitaceae* (melone, zucca e zucchini, cetriolo, cucurbitacee minori), *Alliaceae* (aglio, cipolla e scalogno, asparago, specie minori), *Apiaceae* (finocchio, carota, sedano, prezzemolo). (8 h, lezione)

Blocco 4 (8 h, lezione):

Descrizione delle specie orticole in prosecuzione del credito precedente: *Chenopodiaceae* (bietola da orto e da costa, spinacio), *Leguminosae* (fagiolo 'borlotto' e fagiolino, pisello da orto e da industria).

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

Blocco 5 (8 h, lezione):

Acquisire conoscenze sulle piante officinali: definizione, classificazione, importanza economica e commercializzazione, coltivazione, "tempo balsamico" e raccolta, trasformazione, estrazione dei principi attivi e/o degli oli essenziali. Saranno trattate le seguenti specie: basilico *Echinacea* spp., tarassaco, zafferano. (8 h, lezione)

Blocco 6 (16 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 56 ore di didattica, suddivise in 40 ore di lezioni frontali e 16 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.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO

- Bianco V.V., Pimpini F., 1990. Orticoltura. Patron Editore, Bologna. 991 pp.
 - Tesi R., 2010. Orticoltura mediterranea sostenibile. Patron Editore, Bologna. 503 pp.
 - Tesi R., 2008. Colture protette. Ortoflorovivaismo in ambiente mediterraneo. Edizioni Agricole de Il Sole 24 ORE Business Media s.r.l., Milano. 349 pp.
 - 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.
-

- Appunti dalle lezioni.

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'Ateno 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

6/2/2017, 8/3/2017, 15/4/2017, 10/5/2017, 7/6/2017, 5/7/2017, 13/9/2017, 11/10/2017, 15/11/2017, 13/12/2017, 10/1/2018, 14/2/2018, 14/3/2018.

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
