



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## ECONOMIA BOTANICA: MATERIE PRIME VEGETALI PER ALIMENTI E INTEGRATORI

**ALESSANDRA BERTOLI**

Anno accademico 2017/18  
CdS SCIENZE DELLA NUTRIZIONE UMANA  
Codice 397EE  
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ECONOMIA BOTANICA: MATERIE PRIME VEGETALI PER ALIMENTI E INTEGRATORI	BIO/15	LEZIONI	42	ALESSANDRA BERTOLI

Obiettivi di apprendimento

### *Conoscenze*

- lo studente avrà acquisito conoscenze in merito agli strumenti e alle metodologie per la selezione delle specie vegetali di valore economico per gli attuali modelli organizzativi nelle industrie e PMI della filiera alimentare
- lo studente avrà la possibilità di collegare la struttura botanica della matrice vegetale, la sua composizione chimica e tradizione popolare in varie culture con l'attuale utilizzazione industriale della materia prima di origine vegetale.

### *Modalità di verifica delle conoscenze*

nessuna prova in itinere

### *Capacità*

Lo studente sarà in grado di:

- raccogliere dati da fonti bibliografiche ufficiali e di ricerche sperimentali
- gestione informazioni da siti web selezionati
- analizzare criticamente ed elaborare informazioni secondo target prestabilito
- interpretare linee guida e normative inerenti
- simulare una richiesta di informazioni su materie prime di origine vegetale da parte di un'azienda nella fase di ricerca e sviluppo di un prodotto

### *Modalità di verifica delle capacità*

valutazione ricerche bibliografiche su argomento assegnato

valutazione estrapolazione ed elaborazione dati da materiale bibliografico (riviste scientifiche che documenti di organismi ufficiali)

### *Comportamenti*

- Lo studente potrà acquisire autonomia e sviluppare sensibilità critica alle tematiche proposte nel programma di studio
- Lo studente potrà saper gestire responsabilità inerenti la ricerca di materie prime per lo sviluppo di prodotti alimentari e integratori alimentari
- Saranno acquisite opportune conoscenze per gestire con accuratezza e precisione l'attività di raccolta delle informazioni di specie vegetali di interesse nella filiera alimentare per la selezione del fornitore e l'acquisto della materia prima di origine vegetale

### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Potranno essere svolte ricerche bibliografiche su argomenti specifici o elaborazioni scritte su materiale fornito in modo da simulare la redazione di un report

Prerequisiti (conoscenze iniziali)



## UNIVERSITÀ DI PISA

nessun prerequisito se non interesse nella moderna gestione della materia prima di origine vegetale

### Indicazioni metodologiche

- modo in cui si svolgono le lezioni (es.: lezioni frontali, con ausilio di slide/filmati)
- tipo di strumenti di supporto (es.: siti web, seminari, ecc.)
- tipo di uso del sito di elearning del corso: comunicazioni docente-studenti, formazione di gruppi di lavoro
- tipo di interazione tra studente e docente: uso di ricevimenti (previo appuntamento mediante e-mail), uso della posta elettronica.
- uso parziale o totale di lingue diverse dall'italiano

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

#### PARTE GENERALE

- Definizione di botanica economica. Concetto di "Economia botanica". Etnobotanica e tradizioni alimentari: tra linee guida, legislazione, mercati e sviluppo di prodotti. Biodiversità, conservazione e sviluppo etico. Agricoltura e ecologia del cibo: le buone pratiche nella selezione e documentazione di specie vegetali di interesse alimentare e nutrizionale. Piante e loro manipolazione nella produzione di materia prima per l'industria alimentare. Mangiare il "naturale": metaboliti primari versus metaboliti secondari di interesse industriale.

#### PARTE SPECIALE

##### **Piante come cibo**

Foglie, rami e radici

Legumi, noci, e semi

Cereali (maggiori e minori)

Frutti da regioni temperate, tropicali e subtropicali

Succhi e bevande

Alghe: tra nutrizione e inquinamento

##### **Piante nei cibi**

Spezie, erbe e aromi

Fibre, coloranti e tannini

Idrogeli e resine

Oli vegetali

Oli essenziali, estratti, e sostanze pure: ingredienti e additivi alimentari di origine vegetale.

Piante medicinali e aromatiche per l'integrazione alimentare

### Bibliografia e materiale didattico

bibliografia:

Monografie (WHO, EMA, ESCOP, farmacopee nazionali, Eur Ph., AHP, IARC)

Direttiva EU 2002/46

Direttiva EU 2004/24

Della Loggia, PIANTE OFFICINALI e per infusi e tisane, OEMF, 1993

List P.H., Schmidt P.C., I farmaci di origine vegetale, Ed. HOEPLI Milano, 1989

A. Bruni, Biologia farmaceutica, Ed. Pearson, 2014,

Roecklein A profile of Economic Plants, Ed Transaction, 1987

Bruni A., M. Nicoletti, Dizionario di Erboristeria e di Fitoterapia, Ed. Piccin, 2003

Brintnall Simpson, Economic botany, McGraw-Hill Higher Education 3° Ed., NY, 2001

Linee guida, articoli di libro, riviste nazionali e internazionali

sitografia:

<https://www.efsa.europa.eu/>

<http://www.ema.europa.eu/>

<http://www.iss.it/>

<http://escop.eu/>

<http://www.salute.gov.it/>

<http://www.fippo.org/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

### Indicazioni per non frequentanti

Non sussistono variazioni per studenti non frequentanti in merito a: programma, modalità d'esame, materiale didattico, svolgimento esame.

### Modalità d'esame

Simulazione richiesta aziendale di informazioni su materie prime di origine vegetale mediante elaborazione di un report su argomento prefissato utilizzando materiale bibliografico selezionato dallo studente sulla base delle indicazioni fornite dal corso (articoli scientifici, documenti organismi ufficiali regolatori)

La prova è superata valutando sia la capacità di organizzazione ed elaborazione del report secondo le task specifiche richieste dal docente mediante i format forniti sul portale e-learning che la capacità di selezionare i dati ottenuti dalla ricerca bibliografica svolta dallo studente.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Note

Il docente è a disposizione per qualunque chiarimento in merito al programma svolto e alla modalità di esame tutti i giorni previo appuntamento via e-mail

*Ultimo aggiornamento 19/03/2018 09:49*