



UNIVERSITÀ DI PISA

AUTENTICITÀ BOTANICA E CERTIFICAZIONE

ALESSANDRA BERTOLI

Anno accademico 2022/23
CdS PRODUZIONI AGROALIMENTARI E
GESTIONE DEGLI AGROECOSISTEMI
Codice 474EE
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
AUTENTICITÀ BOTANICA E CERTIFICAZIONE	BIO/15	LEZIONI	64	ALESSANDRA BERTOLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso fornirà allo studente le parole chiave necessarie sia nel settore di controllo qualità che di ricerca e sviluppo per la valorizzazione di materie prime vegetali nella filiera di trasformazione attuale.

Modalità di verifica delle conoscenze

Discussioni ed esercitazioni in itinere su parole chiave e argomenti tratti da articoli scientifici e documenti ufficiali (monografie, documenti commissioni europee, documenti OMS) su armonizzazione tecnica e controllo di qualità di filiera in preparazione alla verifica finale scritta. Ricerca diretta del dato bibliografico sia ufficiale che di ricerca su banche dati e piattaforme selezionate

Modalità di verifica delle capacità

Discussioni/esercitazioni in itinere su parole chiave e argomenti tratti da articoli scientifici e documenti ufficiali su armonizzazione tecnica e controllo di qualità di filiera in preparazione alla verifica finale scritta.

Presenza e confronti di apparecchiature e procedure per estratti e olii essenziali di piante officinali

Uso di banche dati e loro utilizzazione nella redazione della documentazione e controllo di qualità di filiera (lezioni teorico-pratiche preparatorie esame finale)

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali, esercitazioni, presenza di strumentazione, presenza di procedure e utilizzazione di banche dati sia per dati di ricerca scientifica che documentazione ufficiale relativa al controllo di qualità e armonizzazione tecnica nel campo dei prodotti vegetali

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Ruolo del sistema qualità e controllo qualità nell'attuale filiera e mercato delle piante medicinali e aromatiche. Linee guida e armonizzazione tecnica di settore. Importanza della qualità e della verifica di autenticità nei processi di ricerca e sviluppo di prodotti a base di estratti vegetali o olii essenziali. Specifiche di prodotto e destinazione d'uso. Consultazione di siti web istituzionali (EFSA, EMA, OMS, Min.Salute) e interpretazione delle monografie delle Farmacopee. Metodologie di sviluppo metodi nel controllo di qualità di materie prime grezze e semi-lavorati (estratti, olii essenziali). Adulterazioni e sofisticazioni nel mercato attuale. Importanza del nome botanico nel certificato di analisi e uso di banche dati di riferimento di orti botanici e di linee guida ISO. Metodiche ufficiali di controllo botanico . Profili di screening fitochimico e validazione nei *botanicals*: importanza, definizione e ottenimento del dato qualitativo e quantitativo in estratti vegetali e olii essenziali. Metodiche ufficiali di controllo chimico. Armonizzazione tecnica e norme ISO per estratti vegetali e olii essenziali. Esercitazioni su banche dati di riferimento.



UNIVERSITÀ DI PISA

Bibliografia e materiale didattico

Testi consigliati:

Alessandra Bertoli, Silvia Benucci, Lorenzo Peruzzi, Piccola guida per un *nome botanico* armonizzato: chi fa che cosa, 92 pag, Ed ETS 2020
OMS, *Metodi per il controllo della qualità delle sostanze ricavate dalle piante medicinali*, Edizione Italiana Soc. Italiana Fitoterapia, 2003

Kurt A. Reynertson, Khalid Mahmood, *Botanicals. Methods and Techniques for Quality and Authenticity* CRC Press, 2015

Nicoletti M., *Botanica farmaceutica*, Ed. EdiSES, 2007

Farmacopee: monografie generali e specifiche su droghe vegetali e derivati

Bruni, *Biologia farmaceutica*, Ed. Pearson, 2014 (cap. 1, 7, 9, 10, 11 e relativo supporto digitale per le schede delle specie vegetali)

Bibliografia/sitografia:

Articoli scientifici da riviste scientifiche o volumi di settore (lingua inglese)

Siti web relativi a Istituzioni nazionali e internazionali (lingua italiano, inglese)

Siti web relativi a banche dati (lingua italiano, inglese)

Modalità d'esame

prova scritta: elaborato scritto su argomento assegnato da docente. Simulazione di ricerca di dati botanico-fitochimici e metodiche di controllo adatte a matrice vegetale grezza, estratto, olio essenziale mediante ricerca bibliografica su materiale indicato dal docente.

Note

VERBALIZZAZIONE ESAME:

consegna compiti e verbalizzazione in data indicata su portale e-learning . Coloro che non potranno essere presenti in tale data, potranno fare riferimento agli appelli successivi previo conferma presenza via email al docente.

Ultimo aggiornamento 05/08/2022 12:01