

SYLLABUS DEL CORSO

Principles of Biology

2526-1-E3304M004-E3304M004-2

Obiettivi formativi

Questo corso affronta concetti introduttivi di biologia ed ecologia vegetale, inclusi la biodiversità vegetale ed i processi fondamentali delle piante alla base della loro produttività: fotosintesi e respirazione. Il corso affronterà anche il ruolo delle piante come risorse importanti dal punto di vista sociale. Lo scopo del corso è di familiarizzare gli studenti con la terminologia ed i concetti biologici al cuore della biodiversità e della biologia e fisiologia vegetale e di introdurre le tecniche usate nei sistemi agricoli per la produzione di biomassa ad uso alimentare e non.

Il corso è articolato in 24 ore complessive di didattica (3 CFU) focalizzate sugli argomenti principali di biologia ed ecologia vegetale e sulle piante come risorse biologiche. Esse saranno suddivise in 16 ore di lezioni frontali e 8 ore in modalità online/e-tivity. Le lezioni si svolgono settimanalmente e l'esposizione avviene mediante l'utilizzo di diapositive PowerPoint e gli altri strumenti disponibili attraverso la piattaforma e-learning per attività online e di autovalutazione.

1. Conoscenza e capacità di comprensione: Lo studente che completa con successo il corso avrà acquisito una solida conoscenza dei concetti fondamentali di biologia ed ecologia vegetale.
2. Conoscenza e capacità di comprensione applicate: oltre alla padronanza delle principali tecnologie presentate, lo studente dovrà maturare capacità critiche per affrontare l'eventuale applicazione pratica delle nozioni apprese in vari campi di interesse applicativo.
3. Autonomia di giudizio: al termine del corso lo studente sarà in grado di comprendere i fattori ambientali che regolano la distribuzione, crescita e produttività delle piante e avranno la conoscenza di valutare criticamente le tecniche applicate in agricoltura per produzione di cibo.
4. Abilità comunicative: alla fine del corso lo studente avrà acquisito una terminologia scientifica adeguata e saprà esporre gli argomenti del corso con proprietà di linguaggio.
5. Capacità di apprendimento: alla fine del corso lo studente sarà in grado di leggere la letteratura scientifica e approfondire gli argomenti trattati.

Contenuti sintetici

Verranno presi in esame i concetti di base di botanica, fisiologia ed ecologia vegetale che regolano la distribuzione e produttività delle piante come risorse di biomassa per le filiere food.

Programma esteso

Introduzione a ecologia vegetale, biologia degli organismi e fisiologia vegetale: ecologia, le dinamiche di popolazione e comunità, i livelli biologici di organizzazione e gerarchia, fotosintesi, respirazione e metabolismo cellulare, fermentazione e servizi ecosistemici; risorse biologiche – produzione di biomassa edibile e non-edibile: agricoltura sostenibile e la produzione del cibo, sistemi di agricoltura biologica e convenzionale nel contesto del cambiamento climatico, OGM e selezione artificiale, agricoltura biodinamica e agroforestale; risorse biologiche–beni sociali: produzione di cibo in orti sociali e comunali, didattica e impegno attivo sul tema Natura, sanità pubblica e spazi verdi.

Prerequisiti

Nessuno

Metodi didattici

Sedici ore di lezioni si terranno esclusivamente in presenza (no streaming) e, limitatamente a quelle effettuate in aula, saranno messe a disposizione le registrazioni. Otto ore saranno erogate in modalità online/e-tivity e riguarderanno aspetti applicativi ed esercitazioni volte all'autovalutazione in merito ad alcuni argomenti trattati durante le lezioni frontali.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Scritto. L'esame scritto consisterà in 6 domande: 3 sulla prima parte del corso (Principles of Biology) e 3 sulla seconda parte (Biological System of Resources). Vengono valutate le conoscenze acquisite e la capacità di applicarle a semplici problemi. Non sono previste prove in itinere.

Testi di riferimento

Materiale didattico (presentazioni ppt) a cura del docente

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Lingua di insegnamento

Inglese

Sustainable Development Goals

CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI | LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO | VITA SULLA TERRA
