Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Roberto
Cognome	Braglia

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	ACQUAPONICA
Inglese	AQUAPONIC

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2025-2026
	◉ L ○ LM ○ LM CU
CdS	Biotecnologie
Codice	8067614
Canale	Unico
CFU	2
Lingua	Italiano

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: con questa attività a scelta si vogliono fornire allo studente conoscenze specializzate delle tecniche e tecnologie attuali nel campo dell'acquaponica e dell'agricoltura fuori suolo. L'obiettivo è quello di offrire una panoramica sulle metodiche di coltivazione alternative e su come queste tecnologie possano rappresentare un'alternativa sostenibile e di qualità in supporto dell'agricoltura tradizionale. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: allo studente si richiede capacità di ripetere quanto appreso nei concetti e dimostrazione di averli capiti ed acquisiti. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: lo studente deve essere capace di dimostrare di avere padronanza dell'argomento e di sostenere argomentazioni e capacità di proporre soluzioni nel campo dell'acquaponica e dell'agricoltura fuori suolo, in modo contestualizzato.
Inglese	EDUCATIONAL OBJECTIVES: with this activity we want to provide the student with specialized knowledge of current techniques and technologies in the field of aquaponics and soilless agriculture. The aim is to offer an overview of alternative cultivation methods and how these technologies can represent a sustainable and quality alternative in support of traditional agriculture. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: the student requires the ability to repeat what he has learned in the concepts and demonstration of having understood and acquired them. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: the student must be able to demonstrate that he is able to put into practice what he has learned, both in an applicative way and in terms of demonstration of understanding. The student must be able to support arguments and ability to apply different aquaponics and soilless agriculture techniques, in a

Prerequisiti

Italiano	Lo studente per poter seguire e capire questo insegnamento, deve avere conoscenze di base di chimica, biochimica, botanica, biologia molecolare.
Inglese	In order to follow and understand this teaching, the student must have at least basic knowledge of chemistry, biochemistry botany, and molecular biology.

Programma

Italiano	Il corso comprende lezioni frontali (16 ore) basate sulle seguenti tematiche. Introduzione all'acquaponica, colture fuori suolo, comprendere l'acquaponica, qualità dell'acqua, batteri , piante in acquaponica, pesci nell'acquaponica, gestione dei problemi, produzione di specie orticole, progettazione di impianti, acquaponica come sistema modello di economia circolare, visita all'impianto sperimentale presso l'orto botanico di Tor Vergata.
Inglese	The course consists of 16 hours of face-to-face lessons covering the following topics: Introduction to aquaponics, soilless cultures, understanding aquaponics, water quality, bacteria, plants in aquaponics, fish in aquaponics, problem management, horticultural production, plant design, aquaponics as a model system of circular economy, visit to the experimental aquaponic greenhouse at the Tor Vergata botanical garden.

Modalità di valutazione

- [x] Prova scritta
- [ ] Prova orale
- [ ] Valutazione in itinere
- [ ] Valutazione di progetto
- [ ] Valutazione di tirocinio
- [ ] Prova pratica
- [ ] Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	La verifica dell'apprendimento verte su un esame scritto unico, in cui lo studente dovrà presentare un elaborato su tematiche date dal professore. Il voto viene espresso in trentesimi. Modalità di graduazione del voto: Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezze nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni e limitate capacità critiche e di giudizio, gli argomenti sono esposti in modo non coerente e con linguaggio inappropriate. 18-21, lo studente ha acquisito i concetti di base della disciplina, modo di esprimersi e linguaggio sufficientemente corretti e appropriati.
Inglese	The learning test is based on a single written exam, in which the student must present a paper on topics given by the professor. The vote is expressed in thirtieths. Failed: significant deficiencies and/or inaccuracies in knowledge and understanding of the topics; limited analysis and synthesis skills, frequent generalizations and limited critical and judgmental skills, the topics are presented in an inconsistent manner and with inappropriate language. 18-21, the student has acquired the basic concepts of the discipline, manner of expression and language that is sufficiently correct and appropriate. 22-25, the student has acquired in depth the basic concepts of the discipline and is

Testi adottati

Italiano	Dispense date dal professore e articoli scientifici.
Inglese	Notes given by the professor and scientific publications.

Bibliografia di riferimento

Italiano	Somerville, C., Cohen, M., Pantanella, E., Stankus, A. & Lovatelli, A. 2014. Small-scale aquaponic food production. Integrated fish and plant farming. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 589. Rome, FAO. 262 pp. Fan, W., Ramin, G., Weslynne, A., Andrea, L. 2019. Sustainable Seafood and Vegetable Production: Aquaponics as a Potential Opportunity in Urban Areas. Integr Environ Assess
Inglese	Somerville, C., Cohen, M., Pantanella, E., Stankus, A. & Lovatelli, A. 2014. Small-scale aquaponic food production. Integrated fish and plant farming. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 589. Rome, FAO. 262 pp. Fan, W., Ramin, G., Weslynne, A., Andrea, L. 2019. Sustainable Seafood and Vegetable Production: Aquaponics as a Potential Opportunity in Urban Areas. Integr Environ Assess

Modalità di svolgimento

- [x] Modalità in presenza
- [ ] Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Il corso si svolge principalmente mediante lezioni frontali, divise in due moduli, con integrazioni pratiche. Verranno suggerite diverse fonti scientifiche (principalmente pubblicazioni scientifiche), in funzione dell'argomento e del livello di approfondimento richiesto, e fornite dispense agli studenti durante le lezioni. E' fortemente favorita l'interazione, spiegazioni e discussioni con continuo coinvolgimento dello studente, ad esprimere opinioni, risolvere problematiche o discutere argomenti specifici. E' richiesto
Inglese	The course takes place mainly through lectures, divided into two modules, with practical additions. Different scientific sources (mainly scientific publications) will be suggested, depending on the subject and the level of detail required, and provided lecture notes to the students during the lessons. Interaction, explanations and discussions with continuous student involvement, expressing opinions, solving problems or discussing specific topics are strongly encouraged. Self-learning by the student is required, with a few hours of

Modalità di frequenza

- (•) Frequenza facoltativa
- ( ) Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	E' suggerita la frequenza costante alle lezioni, vista la complessità e originalità degli argomenti affrontati a lezione, e considerate le ridottissime relative conoscenze di base degli studenti
Inglese	Constant attendance at lectures is suggested, given the complexity and originality of the topics covered in the lectures, and the very low relative basic knowledge of students.