Logo Image not found or type unknown

PROGRAMMA DEL CORSO DI ECOLOGIA E SOSTENIBILITÀ

SETTORE SCIENTIFICO

BIO/07 (BIOS-05/A)

CFU

8

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

BIOS-05/A

ANNO DI CORSO

I Anno

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA

/**/
Base X

Caratterizzante q

Affine q

Altre attività q

NUMERO DI CREDITI

8 CFU

DOCENTE

Andrea Sonnino

MODALITÀ DI ISCRIZIONE E DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

L’iscrizione ed i rapporti con gli studenti sono gestiti mediante la piattaforma informatica che permette l’iscrizione ai corsi, la fruizione delle lezioni, la partecipazione a forum e tutoraggi, il download del materiale didattico e la comunicazione con il docente. Un tutor assisterà gli studenti nello svolgimento di queste attività.

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

/**/
Il corso ha lo scopo di insegnare agli studenti i principi ed i concetti chiave dell’ecologia e della sostenibilità in riferimento alla produzione ed al consumo di alimenti.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO SPECIFICI

/**/
Conoscenza e capacità di comprensione

Il corso intende sviluppare nello studente la percezione delle tematiche ambientali, sociali ed economiche legate alla alimentazione ed alla nutrizione umana e la capacità critica di interpretarne le problematiche e la evoluzione con approccio olistico.

Il corso consentirà allo studente di appropriarsi del linguaggio ecologico e di acquistare familiarità con gli strumenti nazionali ed internazionali di politica della sostenibilità con riferimento ai sistemi agroalimentari.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le videolezioni e le relative dispense sono progettate in modo da intrecciare fra loro principi teorici e di ancorarli a casi pratici. Lo studente, pertanto, viene stimolato a compiere uno sforzo di analisi sistemica dei fenomeni ecologici, senza trascurare gli aspetti sociali, politici ed economici della sostenibilità dei sistemi agroalimentari.

Autonomia di giudizio

Gli studenti saranno in grado di elaborare in autonomia le informazioni disponibili sulle questioni ambientali e sulla sostenibilità dei sistemi agroalimentari.

Abilità comunicative

L’esposizione del materiale didattico e l’ascolto delle lezioni consentiranno agli studenti di argomentare con un lessico preciso ed appropriato.

Capacità di apprendimento

Pur contenendo numerosi esempi, l’elemento centrale delle lezioni sono i principi teorici di base. La padronanza di questi principi consentirà agli studenti di continuare a imparare anche dopo aver terminato il corso e superato l’esame.

PROGRAMMA DIDATTICO

1 - Definizione di ecologia, suoi ambiti ed applicazioni

2 - Teoria generale dei sistemi e approccio sistemico. Scienza della complessità

3 - Biosfera ed ecosistema. Struttura e funzioni dell'ecosistema

4 - Classificazione degli ecosistemi

5 - Evoluzione degli ecosistemi: successione ecologica e climax

6 - Habitat, nicchia ecologica e corporazione

7 - La competizione e i suoi livelli. Predazione, erbivoria, parassitismo e allelopatia

8 - Interazioni biotiche tra specie: Commensalismo, cooperazione e mutualismo

9 - L'Antropocene e le conseguenze delle attività umane sui cicli naturali

10 - Flussi energetici negli ecosistemi e negli agroecosistemi

11 - Il suolo e la sua destinazione d'uso. Altitudine, giacitura, esposizione

12 - Struttura fisica del suolo. Granulometria e tessitura

13 - Proprietà chimiche del suolo

14 - I cicli biogeochimici (ossigeno, carbonio, azoto, fosforo, zolfo)

15 - Proprietà biologiche del suolo. Processi di umificazione

16 - Fertilità del suolo. Fissazione biologica dell'azoto

17 - L'acqua negli agroecosistemi. Le costanti idrologiche del terreno

18 - Agroecosistemi e clima. Radiazione solare, temperatura, agenti meteorici

19 - Emissione di gas serra ed effetti sul clima e sugli agroecosistemi

20 - Biodiversità

21 - Dinamica di popolazione. Equilibrio di Hardy-Weinberg

22 - L'agrobiodiversità

23 - Domesticazione e centri di origine delle piante coltivate

24 - Ecotipi e cultivar. Miglioramento genetico

25 - Propagazione delle piante coltivate (sementi, propagazione vegetativa, micropropagazione)

26 - Difesa delle piante coltivate da patogeni e parassiti

27 - Le zoonosi ed il fenomeno della resistenza agli antibiotici

28 - Definizione di sostenibilità

29 - Gli strumenti di governance da Rio alla COP24

30 - Produzione di alimenti a livello globale

31 - Evoluzione del consumo di alimenti a livello globale. Proiezioni al 2050

32 - Squilibri del consumo di alimenti: insicurezza alimentare, malnutrizione, obesità

33 - L'economia circolare

34 - Sistemi agroalimentari: definizione e struttura. Politiche agroalimentari

35 - Opzioni per la sostenibilità

36 - Modelli di sistemi agroalimentari sostenibili

37 - Gestione delle risorse naturali

38 - Innovazione e sostenibilità

39 - La dimensione sociale della sostenibilità

40 - Agricoltura nelle aree urbane e periurbane

TIPOLOGIE DI ATTIVITÀ DIDATTICHE PREVISTE E RELATIVE MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

/**/
L’insegnamento è articolato in videolezioni di circa 30 minuti corredate da dispense, slide e questionario di autovalutazione.

Per ogni insegnamento è prevista1 videolezione di didattica erogativa in modalità sincrona a contenuto innovativo ed interattivo, secondo modalità definite dal docente di riferimento,vi è altresì la possibilità di redazionedi un elaborato per insegnamento, differenziato in termini di difficoltà rispetto all’ampiezza dei CFU assegnati.

Il modello didattico 2025-2026, in ottemperanza al D.M. 1835 del 6 dicembre 2024, prevede di norma, per ogni CFU, un totale di almeno 7 ore di didattica. La didattica erogativa è perciò effettuata dall’Anno Accademico 2025/2026 per l’80% in modalità asincrona, articolata in un numero di videolezioni coerente ai CFU complessivi del singolo insegnamento, corredate da materiale didattico adeguato allo studio individuale e, per almeno il 20%, in modalità sincrona

La didattica erogativa asincrona prevede per ogni ora una videolezione registrata, una dispensa corredata da riferimenti bibliografici, note, tabelle, immagini, grafici ed un questionario di dieci domande di autovalutazione con quattro possibili risposte di cui solo una corretta e tre distrattori, oltre un file di riepilogo relativo agli obiettivi ed alla struttura in paragrafi della lezione, con l’aggiunta di alcune parole chiave. Nel dettaglio la videolezione corrisponde alla singola lezione teorica del docente.La didattica sincrona si compone di una web conferenze per CFU e di un elaborato per insegnamento, differenziato in termini di difficoltà rispetto all’ampiezza dei CFU assegnati.L’obiettivo della didattica erogativa in modalità sincrona è assicurare tutte quelle attività che tipicamente richiedono apprendimenti “in situazione” o rapporto “face to face”, quali laboratori, seminari, esperienze sul campo, tirocini, ecc., tenendo conto anche delle metodologie a carattere innovativo e volte a favorire l’interazione docente-studenti e tra studenti

Sono previsti:

interventi didattici rivolti da parte del docente/tutor all’intera classe (o a un suo sottogruppo), tipicamente sotto forma

di dimostrazioni o spiegazioni aggiuntive (ad esempio dimostrazione o suggerimenti operativi su come si risolve un problema, esercizio esimilari); gli interventi brevi effettuati dai corsisti (ad esempio in ambienti di discussione o di collaborazione); le e-tivity strutturate (individuali o collaborative), sotto forma tipicamente di report, esercizio, studio di caso, problem solving, web quest,progetto,produzionediartefatto(ovariantiassimilabili),effettuati dai corsisti, con relativo feed-back; le forme tipiche di valutazione formativa, con il carattere di questionari o test initinere; le esperienze di apprendimento in situazione realizzabili attraverso ambienti di simulazione, oppure attraverso la virtualizzazione di laboratori didattici.
Nelle suddette attività convergono molteplici strumenti didattici, che agiscono in modo sinergico sul percorso di formazione ed apprendimento dello studente. La partecipazione attiva alle suddette attività ha come obiettivo quello di stimolare gli studenti lungo tutto il percorso didattico e garantisce loro la possibilità di ottenere una valutazione aggiuntiva che si sommerà alla valutazione dell'esame finale.

Nel computo delle ore della didattica erogativa sono escluse le interazioni a carattere orientativo sui programmi, sul Corso di Studio, sull'uso della piattaforma e simili, che rientrano nei servizi di tutoraggio per l'orientamento. Sono altresì escluse le ore di tutorato didattico disciplinare, cioè la mera ripetizione di contenuti già proposti nella forma erogativa attraverso colloqui di recupero o approfondimento one-to-one.

MODALITÀ E CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

/**/
La partecipazione alla didattica erogativa ha la finalità, tra le altre, di valutare lo studente durante l'apprendimento in itinere.

L'esame finale può essere sostenuto in forma scritta o in forma orale; lo studente può individuare, in autonomia, la modalità di svolgimento della prova, sempre rispettando la calendarizzazione predisposta dall'Ateneo.

L'esame orale consiste in un colloquio nel corso del quale il docente formula almeno tre domande.

L'esame scritto consiste nello svolgimento di un test a risposta multipla con 31 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una delle 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta.

Sia la verifica in forma orale che i quesiti in forma scritta sono formulati per valutare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di sviluppare il ragionamento utilizzando le nozioni acquisite per verificare la capacità di apprendimento ovvero il livello di apprendimento raggiunto dallo studente. I quesiti che richiedono l'elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l'autonomia di giudizio maturati dallo studente.

Le abilità di comunicazione e la capacità di apprendimento saranno valutate attraverso le interazioni dirette tra docente e studenti che avranno luogo durante la fruizione del corso proposte dal docente o dal tutor.

CRITERI DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO E ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE

/**/
La didattica sincrona garantisce una premialità massima di 2 punti che si somma al voto dell'esame finale, suddivisa in 1 punto per la didattica erogativa sincrona (Webconference) ed 1 punto didattica erogativa sincrona (Elaborato). La premialità massima per le Webconference è di un punto sul voto di esame. Ogni studente può partecipare a tutte le Webconference erogate. Per ciascuna di esse, il superamento del test finale di apprendimento –che richiede almeno quattro risposte corrette su cinque domande relative al tema trattato – consente di ottenere un punteggio pari a 0,5. Una volta raggiunto un punteggio totale di 1, allo studente viene riconosciuta la premialità. La redazione dell'elaborato

consente una premialità pari ad 1 punto sul voto dell'esame, se considerato sufficiente. Saranno rese disponibili due tracce di elaborati.

È data facoltà allo studente di partecipare alla didattica erogativa sincrona.

La valutazione finale ha lo scopo di misurare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di sviluppare il ragionamento utilizzando le nozioni acquisite per verificare la capacità di apprendimento ovvero il livello di apprendimento raggiunto dallo studente. Il giudizio riguarda l'intero percorso formativo del singolo insegnamento ed è di tipo sommativo.
Il voto finale dell'esame di profitto tiene conto del punteggio ottenuto nella verifica di profitto al quale si sommano le premialità che lo studente può aver ottenuto partecipando alla didattica erogativa sincrona e deriva, quindi, dalla somma delle due valutazioni. Il voto derivante dalla didattica sincrona verrà sommato al voto dell'esame se quest'ultimo sarà pari o superiore a diciotto trentesimi.
Il voto finale è espresso in trentesimi. Il voto minimo utile al superamento della prova è di diciotto trentesimi.

Ciascun test dovrà essere composto da 31 domande, così da garantire la possibilità di conseguire la lode, in ottemperanza alle norme Europee sul Diploma Supplement. L'attribuzione della lode è concessa esclusivamente allo studente che ha risposto positivamente alle prime 30 domande ed anche all'ultima domanda.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA ASINCRONA

Di norma massimo l'80% delle lezioni è svolto in modalità asincrona.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA SINCRONA CON RELATIVO FEED-BACK AL SINGOLO STUDENTE DA PARTE DEL DOCENTE O DEL TUTOR

Almeno il 20% delle lezioni è svolto in modalità sincrona e possono prevedere:

è Partecipazione web conference

è Redazione di un elaborato

è Svolgimento delle prove in itinere con feedback

è Svolgimento della simulazione del test finale

MATERIALE DIDATTICO UTILIZZATO

è Videolezioni

è Dispense predisposte dal docente e/o slide del docente

è Questionario di autovalutazione

è Materiali predisposti per le lezioni sincrone

è Testo di riferimento suggerito dal docente (facoltativo)

T.M. SMITH, R.L. SMITH Elementi di Ecologia. Edizione Italiana a cura di Occhipinti-Ambrogi A., Badino G., Cantonati M.

Pearson Paravia Bruno Mondadori S.p.A. ISBN: 978-88-7192-350-5. SONNINO, L. BACCHETTA Il campo nel piatto – Coltivare la qualità per il gusto, per la salute, per la convenienza agronomica, per l’ambiente. Informat Edizioni, Roma. ISBN: 978-88.6027-121-5.
Il materiale didattico è sempre disponibile in piattaforma e consultabile dallo studente nei tempi e nelle modalità ad egli più affini.