

ATTIVITA' SVOLTA A.S. 2019/20

Nome e cognome del docente: CATERINA CATASSI - BRUNO FERRO		
Disciplina insegnata: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE		
Libro di testo in uso: "Botanica Agraria Applicata" Nuovo prontuario - Forgiarini, Giunchi - REDA		
Classe e Sez. 2^E	Indirizzo di studio AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA	N. studenti 19
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I concetti di base della biologia generale e di ecologia; ▪ I meccanismi di interazione viventi/viventi e viventi/ambiente; ▪ I modi di riproduzione degli organismi; ▪ La biodiversità delle specie vegetali e dei principali gruppi tassonomici; ▪ Le caratteristiche morfologiche e riproduttive, il ruolo ecologico, l'utilizzazione di Briofite, Pteridofite, Gimnosperme e Angiosperme; ▪ Strumentazione di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. <p>Abilità:</p> <p>Saper riconoscere le strutture e le funzioni degli organi vegetali; Saper riconoscere l'importanza dei fattori che influenzano la produzione agrarie; Saper utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse</p> <p>Gli obiettivi minimi da raggiungere saranno i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I concetti di base della biologia generale; 2. Conoscenza dei principali organi e funzioni vegetali; 3. Concetto di ecosistema e sue componenti fondamentali; 4. Le principali caratteristiche morfologiche e riproduttive, il ruolo ecologico, l'utilizzazione di Briofite, Pteridofite, Gimnosperme e Angiosperme. 		

UNITA' 1 Bioma ed ecosistemi (settembre metà ottobre)

Bioma. Ambiente naturale e artificiale. Ecosistema ed agroecosistema.

Biotopo e fattori limitanti. Biocenosi, rapporti tra organismi e livelli trofici.

UNITA' 2 Classificazione degli esseri viventi (metà ottobre–dicembre)

Cellula vegetale

Tessuti vegetali (meristemati, tegumentali, parenchimatici, meccanici, conduttori).

Morfologia della pianta: il sistema radicale (Struttura, funzione, assorbimento radicale, trasporto e traslocazione, osservazione al microscopio)

UNITA' 3 Botanica generale (gennaio –febbraio)

Morfologia della pianta: fusto, foglia (funzioni, struttura osservazioni al microscopio) Fotosintesi, respirazione e traspirazione delle piante. Fiore, (struttura, funzione) impollinazione e tipi di impollinazione.

UNITA' 4 Fisiologia delle piante (marzo-giugno)

Influenza dell'ambiente sulle piante: fattori biotopi e abiotici.

Morfologia della pianta: Frutto e seme (struttura e funzione), tipologie di frutto: carnosì, secchi, infruttescenze delle maggiori colture di interesse agrario. Impollinazione Esempi pratici delle specie di interesse agrario. Nomenclatura binomiale.

Evoluzione nel mondo vegetale: briofite, Pteridofite, gimnosperme e angiosperme (differenza tra dicotiledoni e monocotiledoni) la Famiglia delle Graminacee e delle Leguminose.

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte **esperienze di laboratorio** relative agli argomenti trattati nelle unità didattiche

- Conoscenza e uso del microscopio ottico e dello stereomicroscopio.
- Preparazione e osservazione di vetrini di cellule vegetali:
 - Conteggio degli stomi di foglie con carta millimetrata;
 - Cellule apici meristemati: cuffia;
 - Cloroplasti.
- Preparazione e osservazione di vetrini di tessuti vegetali:
 - Sezioni trasversali e longitudinali di radici e fusti;
 - Riconoscimento morfologico di foglie;
 - Osservazione dei muschi.

Le esercitazioni e le unità didattiche sono state integrate dalla proiezione alla LIM di immagini relative agli argomenti svolti.

Pisa, 10/06/2020

I docenti
Catassi Caterina
Ferro Bruno

SCHEDA DISCIPLINARE PIA

DOCENTE: Catassi Caterina, Ferro Bruno

MATERIA: Scienze e Tecnologie Agrarie (STA)

ATTIVITA' DIDATTICHE NON SVOLTE rispetto alle progettazioni di inizio anno e ritenute necessarie ai fini della proficua prosecuzione del processo di apprendimento nella classe successiva

Rispetto alle progettazioni di inizio anno non è stato possibile approfondire argomenti tra cui le principali caratteristiche morfologiche e riproduttive, il ruolo ecologico, l'utilizzazione di Alghe, Funghi, nonché, viste le condizioni di emergenza COVID-19, alcune attività laboratoriali tra cui: osservazione di vetrini di cellule di cipolla; riconoscimento dei granuli di amido nella patata; Osservazione dei tricomi; sezioni di foglie; Analisi morfologica di insetti e fiori. Utilizzo delle chiavi dicotomiche per il riconoscimento di famiglie di piante a partire dal fiore.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CORRELATI NON RAGGIUNTI: *(indicare in modo sintetico gli obiettivi di apprendimento per la classe che non è stato possibile raggiungere rispetto alla programmazione originaria, in conseguenza della sospensione delle attività didattiche in presenza)*

Nonostante la sospensione delle attività didattiche in presenza sono stati raggiunti la maggior parte degli obiettivi di apprendimento; tra le mancanze fondamentali della materia la capacità di utilizzo delle chiavi dicotomiche per il riconoscimento di famiglie di piante a partire dal fiore.

SPECIFICHE STRATEGIE PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI:

MODALITA'

- Corsi di recupero (eventuali)
- **X Recupero in itinere**
- Sportelli didattici pomeridiani o mattutini (eventuali)
- Studio individuale guidato
- Altro _____

METODOLOGIE (Cooperative learning, Problem solving, Lavori di gruppo, Didattica laboratoriale, Peer education, Discussione guidata, Elaborazione/uso mappe concettuali, Altro _____).

Didattica frontale e laboratoriale il primo periodo didattico

TEMPI PREVISTI PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

- **X Primo periodo didattico (Trimestre/Quadrimestre)**
- Intero anno scolastico