

ATTIVITA' DIDATTICA SVOLTA A.S. 2018/19

CLASSE 2E

Disciplina: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Docente: PROF.SSA FRANCESCA GAMBASSI

Libri di Testo: Introduzione alla biologia applicata – Aut. Giunchi – Ed. REDA

Argomenti svolti nel corso di Scienze e Tecnologie Applicate (STA)

UNITA' 1 Bioma ed ecosistemi (Ottobre-Novembre)

Bioma. Ambiente naturale e artificiale. Biotopo e fattori limitanti. Biocenosi, rapporti tra organismi e livelli trofici. Evoluzione, equilibrio e stabilità degli ecosistemi. Tutela della biodiversità e protezione della natura in Italia. Biodiversità e continuità delle specie. Meccanismi di speciazione. Riproduzione sessuata e asessuata. Nomenclatura binomiale.

UNITA' 2 Crittogame (Dicembre-Gennaio)

Concetto di biomonitoraggio.

Il regno dei funghi: ruolo ecologico, micorrize, morfologia, classificazione, cicli biologici (oomiceti e ascomiceti) ed utilizzi.

I licheni: ruolo ecologico, morfologia, classificazione, cicli biologici ed utilizzi.

Le briofite: ruolo ecologico, morfologia, classificazione, cicli biologici ed utilizzi.

Le pteridofite: ruolo ecologico, morfologia, classificazione, cicli biologici ed utilizzi.

UNITA' 3 Fanerogame (Febbraio)

Le Gimnosperme: ruolo ecologico, morfologia e classificazione

Le Angiosperme: ruolo ecologico, morfologia e classificazione

UNITA' 4 Botanica generale (Marzo-Giugno)

Cellula vegetale

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

Morfologia della pianta: radice, fusto, foglia, fiore, frutto.

Attività svolte nel corso delle esercitazioni:

- Conoscenza ed uso di un microscopio ottico ed un microscopio stereoscopico
- Preparazione ed osservazione di vetrini di cellule e tessuti vegetali
- Preparazione ed osservazione di licheni, funghi, muschi e felci
- Analisi della morfologia delle foglie e dei fiori
- Uscita didattica presso FICO (Fabbrica Italiana Contadina) - Bologna

Conoscenze

- 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;
- Le caratteristiche morfologiche e riproduttive, il ruolo ecologico, l'utilizzazione di Funghi, Licheni, Briofite, Pteridofite, Gimnosperme e Angiosperme;
- Strumentazione di laboratorio e le metodologie di riconoscimento e di analisi.

Abilità

- Saper riconoscere le strutture e le funzioni degli organi vegetali;
- Saper utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di analisi riferibili alle tecnologie di interesse

Obiettivi minimi:

- I concetti di base della biologia generale;
- Conoscenza dei principali organi e funzioni vegetali;
- Concetto di ecosistema e sue componenti fondamentali;
- Le principali caratteristiche morfologiche e riproduttive, il ruolo ecologico, l'utilizzazione di Funghi, Licheni, Briofite, Pteridofite, Gimnosperme e Angiosperme.

Pisa, 28 Maggio 2019

I docenti

Gli alunni

Prof.ssa Francesca Gambassi

Prof. Bruno Ferro