

Istituto di Istruzione Superiore “Arturo Prever” - Pinerolo

Anno Scolastico 2024-25

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

MATERIA: Scienze e Tecnologie Applicate

Docenti: prof.ssa Tagliatori Chiara classe IIAt

prof.ssa Visentin Cristina classe IIBt

1) Ore di lavoro annuali teoriche:

| Classe | Ore settimanali | Ore annuali previste |
|-----------------|-----------------|----------------------|
| IIA IIB tecnico | 3 | 99 |

2) Libri di testo adottati

- *Forgiarini, Giunchi. Botanica agraria applicata. Reda (Ientrambe le sezioni)*

3) Finalità generali dello studio della disciplina

- acquisizione di una idonea metodologia di studio
- indurre curiosità
- insegnare ad osservare e a ascoltare e cogliere di un ambiente, di un fenomeno, di un discorso gli aspetti più importanti e significativi.

4) Finalità specifiche dello studio della disciplina:

- conoscere i principali vegetali e i principali insetti presenti negli agro ed ecosistemi del territorio in cui gli allievi vivono
- conoscere la morfologia e la fisiologia di base di un vegetale
- conoscere il ruolo, la funzione dei vari organismi studiati
- utilizzo di una terminologia tecnico scientifica di base corretta

5) PROGRAMMAZIONE ANNUALE

CLASSI II

| CONTENUTI | CONOSCENZE-CAPACITA' (sapere) | ABILITA' (saper fare) | OBIETTIVI MINIMI (*) |
|--|---|---|--|
| <p>MOD. 1: BOTANICA GENERALE</p> <p>Tessuti vegetali: meristemi (primari e secondari) e tessuti definitivi (parenchimatici, conduttori, di sostegno, tegumentali) Il sistema radicale: tipi di apparato radicale; struttura longitudinale della radice; sezione della radice in struttura primaria e secondaria Il sistema del germoglio: tipi e struttura delle gemme; struttura primaria e secondaria del fusto; caratteristiche della foglia (margine, lembo, nervature) e struttura della sezione Il sistema riproduttivo: struttura del fiore, tipi di fiori e infiorescenze, struttura e tipologie di frutti; struttura e tipologie di semi</p> <p>MOD. 2: CENNI DI FISIOLOGIA</p> <p>L'assorbimento radicale: diffusione, osmosi, trasporto attivo. Trasporto della linfa e traspirazione. Impollinazione, fecondazione, maturazione dei frutti</p> <p>MOD. 3: BOTANICA SISTEMATICA</p> <p>Il regno vegetale: Briofite, Pteridofite, Spermatofite Angiosperme (monocotiledoni e dicotiledoni) e Gimnosperme Tassonomia: generalità; la classificazione binomia e le principali categorie sistematiche (Regno, Divisione, Classe, Ordine, Famiglia, Genere, Specie)</p> | <p>Conoscere i tessuti vegetali e saperne indicare la funzione.</p> <p>Conoscere i meccanismi di accrescimento di un vegetale</p> <p>Conoscere i tipi e la struttura di radice, gemma, fusto, foglia, fiore, frutto, seme</p> <p>Conosce i meccanismi di assorbimento e trasporto della linfa</p> <p>Conoscere i tipi di impollinazione e il meccanismo della fecondazione.</p> <p>Conosce la differenza tra un muschio, una felce, una gimnosperma, una angiosperma, una dicotiledone e una monocotiledone.</p> <p>Conoscere le principali specie di piante presenti sul territorio.</p> | <p>Abilità generali</p> <p>Saper prendere appunti e organizzarli in modo adeguato per poterli utilizzare integrando parti teoriche e pratiche</p> <p>Abilità specifiche</p> <p>Saper individuare, riconoscere e descrivere le varie parti della pianta (radice, fusto, gemme, foglie, fiori, frutti, semi)</p> <p>Saper valutare l'importanza dei pronubi</p> <p>Saper distinguere una Briofita, una Pteridofita, una Spermatofita, un'Angiosperma, una monocotiledone, una dicotiledone e una Gimnosperma.</p> | <p>Aspetti generali</p> <p>Saper prendere appunti, rivederli e integrarli con il libro</p> <p>Saper mantenere un comportamento adeguato alle varie situazioni</p> <p>Saper esporre i contenuti in modo essenziale ma chiaro utilizzando in modo adeguato il linguaggio tecnico</p> <p>Aspetti specifici</p> <p>Saper descrivere i tessuti vegetali e la loro funzione</p> <p>Saper riconoscere e descrivere le parti della pianta (radice, gemme, fusto, foglie, fiori, frutti, semi) e le loro funzioni</p> <p>Saper distinguere una Briofita, una Pteridofita, una Spermatofita, un'Angiosperma, una monocotiledone, una dicotiledone e una Gimnosperma. Conoscere le principali piante</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>Famiglie botaniche: Le principali famiglie botaniche e le principali specie di interesse agrario (Pinacee, Fagacee, Betulacee, Graminacee, Liliacee, Rosacee, Brassicacee, Ombrellifere, Asteracee, Cucurbitacee, Leguminose, Solanaceae)</p> <p>MOD. 4: FILIERE PRODUTTIVE</p> <p>Cenni sulle filiere produttive relative alle specie studiate in botanica sistematica.</p> <p>Approfondimento su Filiera vivaistica (propagazione per seme e metodi di propagazione agamica)</p> <p>MOD. 5: ENTOMOLOGIA</p> <p>Cenni di entomologia</p> <p>Inquadramento generale: Il phylum degli Artropodi e la classe degli insetti Caratteristiche generali degli insetti: capo, torace, addome. Tipi di apparato boccale Sviluppo: olometabolo e eterometabolo Ordini di insetti: cenni su Coleotteri, Lepidotteri, Ditteri, Imenotteri, Rincoti, Ortoteri</p> <p>PARTE PRATICA Osservazione ecosistemi ed agro sistemi. Il microscopio ottico e l'osservazione al microscopio di cellule e tessuti vegetali. Allestimento Erbario</p> | <p>Conoscere gli utilizzi delle principali categorie di specie agrarie e forestali e i prodotti che ne derivano.</p> <p>Conoscere le differenze tra un insetto olometabolo ed eterometabolo e le relative fasi di sviluppo</p> <p>Conosce i principali apparati boccali degli insetti. Conoscere le caratteristiche generali di Coleotteri, Lepidotteri, Ditteri, Rincoti, Imenotteri</p> <p>Conoscere le parti del microscopio ottico e le relative funzioni</p> | <p>Sapere come si utilizza una chiave dicotomica.</p> <p>Saper individuare la famiglia di un vegetale.</p> <p>Saper valutare l'importanza economica delle piante.</p> <p>Saper distinguere un insetto da un aracnide</p> <p>Saper distinguere un Coleottero, un Lepidottero, un Imenottero, un Dittero, un Rincote.</p> <p>Saper utilizzare il microscopio ottico e realizzare semplici preparati</p> <p>Saper realizzare un erbario</p> <p>Saper riconoscere le piante dell'erbario.</p> | <p>di interesse agrario presenti sul territorio.</p> <p>Saper descrivere gli utilizzi delle principali specie vegetali presenti sul territorio.</p> <p>Saper descrivere le parti di un insetto e le loro funzioni</p> <p>Saper distinguere un Coleottero, un Lepidottero, un Imenottero, un Dittero, un Rincote.</p> <p>Saper usare il microscopio ottico</p> <p>Allestimento di erbario (40 piante)</p> <p>Riconoscere le piante dell'erbario</p> <p>Rispetto dei tempi di consegna</p> |
|--|--|---|--|

(*) Obiettivi minimi: si intendono i contenuti minimi disciplinari in termini di conoscenze e abilità che ogni allievo dovrebbe possedere per arrivare alla sufficienza. Gli stessi obiettivi si applicano agli allievi disabili con valutazione conforme e agli allievi con BES per cui, in rapporto ad ogni singola situazione, la scala di valutazione verrà modificata e personalizzata.

Osasco, 18 novembre 2024

Le docenti

prof.ssa Tagliatori Chiara

prof.ssa Visentin Cristina