

**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><b>MOD. 1: BOTANICA GENERALE</b></p> <p><b>Tessuti vegetali:</b> meristemi (primari e secondari) e tessuti definitivi (parenchimatici, conduttori, di sostegno, tegumentali)  <b>Il sistema radicale:</b> tipi di apparato radicale; struttura longitudinale della radice; sezione della radice in struttura primaria e secondaria  <b>Il sistema del germoglio:</b> tipi e struttura delle gemme; struttura primaria e secondaria del fusto; caratteristiche della foglia (margine, lembo, nervature) e struttura della sezione  <b>Il sistema riproduttivo:</b> struttura del fiore, tipi di fiori e infiorescenze, struttura e tipologie di frutti; struttura e tipologie di semi</p> <p><b>MOD. 2: CENNI DI FISIOLOGIA</b></p> <p>L'assorbimento radicale: diffusione, osmosi, trasporto attivo. Trasporto della linfa e traspirazione. Impollinazione, fecondazione, maturazione dei frutti</p> <p><b>MOD. 3: BOTANICA SISTEMATICA</b></p> <p><b>Il regno vegetale:</b> Briofite, Pteridofite, Spermatofite Angiosperme (monocotiledoni e dicotiledoni) e Gimnosperme  <b>Tassonomia:</b> 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><b>Abilità generali</b></p> <p>Saper prendere appunti e organizzarli in modo adeguato per poterli utilizzare integrando parti teoriche e pratiche</p> <p><b>Abilità specifiche</b></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><b>Aspetti generali</b></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><b>Aspetti specifici</b></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><b>Famiglie botaniche:</b> 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><b>MOD. 4: FILIERE PRODUTTIVE</b></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><b>MOD. 5: ENTOMOLOGIA</b></p> <p>Cenni di entomologia</p> <p><b>Inquadramento generale:</b> Il phylum degli Artropodi e la classe degli insetti  <b>Caratteristiche generali degli insetti:</b> capo, torace, addome. Tipi di apparato boccale  <b>Sviluppo:</b> olometabolo e eterometabolo  <b>Ordini di insetti:</b> cenni su Coleotteri, Lepidotteri, Ditteri, Imenotteri, Rincoti, Ortoteri</p> <p><b>PARTE PRATICA</b>  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