

Istituto di Istruzione Superiore “Arturo Prever” - Pinerolo

Anno Scolastico 2025-26

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

MATERIA: Scienze e Tecnologie Applicate

Docenti: prof. Salarin Fassetta Paolo Edoardo classe IIAt

prof. 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 (26 ore)</p> <p>Tessuti vegetali: meristemi (primari e secondari) e tessuti definitivi (parenchimatici, conduttori, di sostegno, tegumentali)</p> <p>Il sistema radicale: tipi di apparato radicale; struttura longitudinale della radice; sezione della radice in struttura primaria e secondaria</p> <p>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</p> <p>Il sistema riproduttivo: struttura del fiore, tipi di fiori e infiorescenze, struttura e tipologie di frutti; struttura e tipologie di semi</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>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>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>MOD. 2: CENNI DI FISIOLOGIA (8 ore)</p> <p>L'assorbimento radicale: diffusione, osmosi, trasporto attivo. Trasporto della linfa e traspirazione. Impollinazione, fecondazione, maturazione dei frutti</p>	<p>Conosce i meccanismi di assorbimento e trasporto della linfa</p> <p>Conoscere i tipi di impollinazione e il meccanismo della doppia fecondazione</p>	<p>Saper valutare l'importanza dei pronubi</p>	<p>Saper riconoscere e descrivere le parti della pianta (radice, gemme, fusto, foglie, fiori, frutti, semi) e le loro funzioni</p>
<p>MOD. 3: BOTANICA SISTEMATICA (25 ore)</p> <p>Il regno vegetale: Briofite, Pteridofite, Spermatofite Angiosperme (monocotiledoni e dicotiledoni) e Gimnosperme</p> <p>Tassonomia: generalità; la classificazione binomia e le principali categorie sistematiche (Regno, Divisione, Classe, Ordine, Famiglia, Genere, Specie)</p>	<p>Conosce la differenza tra un muschio, una felce, una gimnosperma, una angiosperma, una dicotiledone e una monocotiledone</p>	<p>Saper distinguere una Briofita, una Pteridofita, una Spermatofita, un'Angiosperma, una monocotiledone, una dicotiledone e una Gimnosperma</p>	<p>Saper distinguere una Briofita, una Pteridofita, una Spermatofita, un'Angiosperma, una monocotiledone, una dicotiledone e una Gimnosperma</p>

<p>Famiglie botaniche: Le principali famiglie botaniche e le principali specie di interesse agrario (Pinacee, Fagacee, Betulacee, Rosacee, Brassicacee, Graminacee, Ombrellifere, Asteracee, Cucurbitacee, Leguminose, Graminacee, Liliacee)</p> <p>MOD. 4: FILIERE PRODUTTIVE (10 ore)</p> <p>Cenni sulle filiere produttive relative alle specie studiate in botanica sistematica Filiere del legno (taglio e stagionatura del legname; prodotti ottenuti dal legno) Filiere dei cereali (semola e farina) Filiere ortofrutticola (raccolta e conservazione) Filiere vitivinicola e dell'olio (cenni sui principi basilari della trasformazione) Filiere dei foraggi (fienagione e insilamento) Filiere vivaistica (propagazione per seme e metodi di propagazione agamica)</p> <p>MOD. 5: ECOLOGIA (6 ore)</p> <p>Agrosistema ed ecosistema</p> <p>MOD. 6: ENTOMOLOGIA (12 ore)</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, Ortotteri</p>	<p>Conoscere le principali specie di piante presenti sul territorio.</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 ecosistema e agrosistema</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>Saper utilizzare una chiave dicotomica</p> <p>Saper individuare la famiglia di un vegetale</p> <p>Saper valutare l'importanza economica delle piante</p> <p>Saper osservare e distinguere un ecosistema da un agrosistema</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>Conoscere le principali piante di interesse agrario presenti sul territorio</p> <p>Saper descrivere gli utilizzi delle principali specie vegetali presenti sul territorio</p> <p>Conoscere gli elementi base di un ecosistema</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>
--	--	--	---

PARTE PRATICA (12 ore) Osservazione ecosistemi ed agro sistemi Il microscopio ottico e l'osservazione al microscopio di cellule e tessuti vegetali Allestimento Erbario	Conoscere le parti del microscopio ottico e le relative funzioni	Saper utilizzare il microscopio ottico e realizzare semplici preparati Saper realizzare un erbario	Saper usare il microscopio ottico Allestimento di erbario (40 piante) Riconoscere le piante dell'erbario Rispetto dei tempi di consegna
---	--	---	--

(*) 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, 20 novembre 2025

I docenti

prof. Visentin Cristina

prof. Salarin Fassetta Paolo Edoardo