

**Istituto di Istruzione Superiore “Arturo Prever” - Pinerolo**

**Anno Scolastico 2025-26**

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE**

**MATERIA:**

**Produzioni vegetali**

**Docenti:**

**prof.sa Visentin Cristina: classi IIIBt, IVAt**

**prof Salarin Fassetta Paolo: classi IIIAt, IVBt, VAt, VBt**

**prof. Margaria Diego ITP: classi VAt, VBt**

**Prof. sa Patanè Daniela ITP: classi IIIBt, IVBt**

**Prof. sa Micca Katty ITP: classi IIIAt, IVAt**

**1) Ore di lavoro annuali:**

<b>Classe</b>	<b>Ore totali settimanali</b>	<b>Di cui in compresenza con ITP</b>	<b>Ore annuali previste (con eventuale compresenza)</b>
<b>IIIA art GAT; IIIB art PT</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>165(99)</b>
<b>IVA art PT; IVB art PT</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>132(99)</b>
<b>VA art GAT; VB art GAT</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>132 (99)</b>

**2) Libri di testo adottati** (per ogni singola classe):

- Classe terza: Ferdinando Battini. Agronomia e meccanica agraria, Corso di produzioni vegetali. Edagricole scolastico
- Classi quarte: Ferdinando Battini. Coltivazioni erbacee, vol B. Edagricole scolastico
- Classi quinte: Valli Rolando, Corradi Claudio Coltivazioni arboree. Vol C. Edagricole scolastico

**3) Finalità generali dello studio della disciplina:**

- identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali;
- organizzare attività produttive ecocompatibili;
- fornire agli allievi spunti per l'avvio di attività imprenditoriali sul territorio

**4) Finalità specifiche dello studio della disciplina:**

- conoscenza dei fattori che condizionano le produzioni agrarie
- conoscenza della dinamica degli ecosistemi e degli agrosistemi.
- conoscenza della morfologia, del ciclo biologico, delle esigenze pedoclimatiche, delle scelte varietali, delle tecniche colturali delle principali specie erbacee ed arboree del contesto territoriale del nostro Istituto
- conoscenza delle principali macchine agricole
- conoscere ed applicare norme di sicurezza in campo e in laboratorio

## 5) PROGRAMMAZIONE ANNUALE

### CLASSE III

CONTENUTI	CONOSCENZE-CAPACITA' (sapere)	ABILITA' (saper fare)	OBIETTIVI MINIMI (*)
<p><b>Modulo 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Significato e compiti dell'agronomia</li> <li>• Differenze ecosistema - agrosistema</li> <li>• Ripasso di botanica</li> </ul> <p><b>Modulo 2</b></p> <p><b>Il clima</b> ed i suoi aspetti di importanza agronomica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Differenze tra clima e tempo meteorologico</li> <li>▪ Elementi e fattori climatici</li> <li>▪ La radiazione solare: caratteristiche; effetto luminoso ed effetto termico</li> <li>▪ Controllo dell'utilizzazione della luce (aumento dell'intercettazione della luce, ombreggiamenti, illuminazione...); il fotoperiodismo</li> <li>▪ Le piante e la temperatura. Il termoperiodismo. L'inversione termica, danni da caldo e da freddo. La difesa dalle gelate (metodi schermanti, dinamici, termici)</li> <li>▪ Umidità (assoluta, di saturazione, relativa)</li> <li>▪ Le idrometeore (pioggia, neve grandine), con particolare riguardo alla pioggia ed alle sue caratteristiche (quantità. Intensità, frequenza, distribuzione), la difesa delle colture dalla grandine</li> <li>▪ La pressione atmosferica ed il vento, influenza del vento sulla vita delle piante,</li> </ul>	<p><u>PRE REQUISITI</u></p> <p><u>Conoscere la morfologia di un vegetale</u></p> <p><u>Conoscere le funzioni di radice, fusto, foglie, fiore, frutto</u></p> <p>Conosce elementi del clima che condizionano la vita delle piante</p> <p>Conosce i metodi di difesa dei vegetali dalle avversità climatiche</p>	<p>Sa muoversi in sicurezza in laboratorio e in campo</p> <p>Prendere appunti, organizzarli in modo adeguato per poterli utilizzare integrando parti teoriche e pratiche</p> <p>Raccogliere, tabulare dati (ad esempio relativi alla temperatura, piovosità...)</p> <p>Interpretare tabelle e grafici</p> <p>Sa visualizzare e utilizzare i dati della stazione meteo della scuola</p>	<p>Prendere appunti, organizzarli in modo adeguato per poterli utilizzare integrando parti teoriche e pratiche</p> <p>Esposizione dei contenuti in modo essenziale ma chiaro con utilizzo di una terminologia semplice ma corretta</p> <p>Sa raccogliere, tabulare, interpretare dati</p> <p>Rispetto dei tempi di consegna e delle regole comportamentali di base in classe e durante le uscite e le attività pratiche</p> <p>Sa muoversi in sicurezza in laboratorio e in campo</p> <p>Conosce i principali elementi climatici, l'effetto sui vegetali ed eventuali sistemi di difesa</p>

<p>frangivento vivi e morti</p> <p><b>Modulo 3</b></p> <p><b>Terreno</b> e sue funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pedogenesi</li> <li>▪ Terreno naturale ed agrario, caratteristiche e profilo</li> <li>▪ Composizione del terreno: frazione minerale e organica, aria e acqua del terreno</li> <li>▪ Proprietà fisiche del terreno: tessitura, struttura, porosità, densità, tenacità, adesività, plasticità, colore e temperatura, giacitura ed esposizione</li> <li>▪ Proprietà chimiche del terreno: potere adsorbente e capacità di scambio, pH, potere tampone, salinità,</li> <li>▪ Dotazione in sostanza organica, calcare totale e calcare attivo; elementi minerali</li> <li>▪ Aspetti biologici del terreno: organismi ed attività biologica</li> <li>▪ Importanza della sostanza organica nel terreno. Ciclo della sostanza organica, umificazione e mineralizzazione; bilancio umico</li> <li>▪ L'acqua nel terreno. potenziale idrico, punti caratteristici nel rapporto acqua terreno (CIM, CC, PA); movimenti dell'acqua nel terreno</li> <li>▪ La fase gassosa del terreno</li> </ul> <p><b>Modulo 4</b></p> <p><b>Irrigazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'acqua e le piante (assorbimento e circolazione dell'acqua nelle piante, funzioni dell'acqua nelle piante)</li> </ul>	<p>Conosce le caratteristiche del terreno</p> <p>Sa che cosa si intende per fertilità del terreno</p>	<p>Sa preparare un campione di terreno per analisi di laboratorio</p> <p>Sa leggere ed interpretare un'analisi base del terreno (tessitura, S.O., pH, dotazione in macroelementi, calcare attivo)</p> <p>Sa fare un'analisi del terreno base: tessitura, pH, determinazione azoto, fosforo, potassio, calcare, S.O.</p> <p>sa impostare il bilancio idrico di una coltura e determinare il momento d'intervento</p>	<p>Conosce le proprietà fisiche e chimiche del terreno</p> <p>Sa preparare un campione di terreno per analisi di laboratorio</p> <p>Sa fare un'analisi del terreno base: tessitura, pH, calcare, S.O.</p> <p>Conosce l'importanza della sostanza organica nel terreno</p> <p>Conosce funzioni, sintomi di carenza ed eccesso dei macroelementi del terreno</p> <p>Conosce l'importanza dell'acqua nel terreno</p> <p>Conosce le costanti idriche</p>
--	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carenze ed eccessi idrici</li> <li>• Scopi dell'irrigazione</li> <li>• Fabbisogno idrico delle colture</li> <li>• RIFU e determinazione del momento d'intervento irriguo</li> <li>• Parametri tecnici dell'irrigazione: <math>V_a</math>, turno, orario, portata, efficienza</li> <li>• Sistemi irrigui (sommersione, scorrimento, aspersione, microirrigazione)</li> </ul> <p><b>Modulo 5</b>  <b>Meccanica agraria</b>  <b>Macchine per la lavorazione del terreno:</b>  aratro, zappatrice, vangatrice, ripuntatore, erpici con pdp e senza, sarchiatrice, rinalzatrice, rompicrosta.</p> <p><b>Macchine per la concimazione:</b>  spandiletame e spandilquame; spandiconcime centrifugo, a tubo oscillante, pneumatico.</p> <p><b>Macchine per la semina:</b>  seminatrice a righe meccanica e pneumatica, seminatrice a file pneumatica.</p>	<p>Conosce l'importanza dell'acqua per le piante</p> <p>Conosce le costanti idriche del terreno ed i parametri necessari per impostare un bilancio idrico</p> <p>Sa descrivere le macchine per le principali lavorazioni agricole e per la concimazione, la semina, i trattamenti fitosanitari, la fienagione, la raccolta dei prodotti, e conosce la funzione delle principali parti che costituiscono tali macchine</p> <p>Conosce i tipi di regolazione delle macchine</p>	<p>Saper scegliere l'attrezzo più adatto in relazione all'operazione da svolgere e alle condizioni di utilizzo.  Sa valutare la qualità del lavoro svolto</p> <p>Saper scegliere la macchina più adatta in relazione al tipo di fertilizzante da distribuire  Saper scegliere la macchina a minor impatto ambientale</p> <p>Sa scegliere la seminatrice più adatta in relazione alla coltura da</p>	<p>Sa come determinare il momento di un intervento idrico</p> <p>Riconosce le macchine per la lavorazione, del terreno, la concimazione, la semina, la difesa fitosanitaria, la fienagione e la raccolta dei prodotti e sa indicare il tipo di lavoro svolto</p>
--	---	---	--

<p><b>Macchine irroratrici:</b> parti fondamentali di una irroratrice, atomizzatore per frutteto, barra irroratrice per colture erbacee, irroratrice a manica d'aria, barra umettante, irroratrice a cannone, irroratrice a recupero di prodotto.</p> <p><b>Macchine per la fienagione:</b> falciatrici, voltafieno, ranghinatori, presse e tipi di balle ottenute.</p> <p><b>Macchine per la raccolta dei prodotti:</b> mietitrebbia con testata da mais e da grano, falciatrinciacaricatrice, carro raccolta per frutteto, carro autocaricante per erba fresca, macchina per la raccolta delle patate. Vendemmiatrice</p> <p><b>La trattrice:</b> trattrici a due e quattro ruote motrici e cingolate. Organi e modalità di collegamento trainato/portato tra macchina operatrice e trattrice. Stabilità della trattrice: determinazione della pendenza limite longitudinale e trasversale per il ribaltamento della trattrice.</p> <p><b>Modulo 6</b></p> <p><b>Fertilizzazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ammendanti, correttivi e concimi</li> <li>• Gli elementi nutritivi. Macro e microelementi; conseguenze di carenze ed eccessi di azoto fosforo e</li> </ul>	<p>Conosce il concetto di polverizzazione e di effetto deriva</p> <p>Sa che cosa è a cosa serve e da che cosa è costituito un prodotto fitosanitario</p> <p>Conosce le fasi della fienagione</p> <p>Sa descrivere le parti della trattrice che servono per il collegamento alle macchine operatrici</p> <p>Conosce i diversi tipi di trattrice</p> <p>Conosce i principali tipi di concimi e di fertilizzanti organici</p>	<p>seminare</p> <p>Sa scegliere l'attrezzo e la tecnica di distribuzione più adatta e che provoca il minimo impatto ambientale</p> <p>Sa scegliere la macchina in relazione all'operazione di fienagione da svolgere, alla qualità del lavoro richiesta e al tipo di foraggio da affienare</p> <p>Sa scegliere la trattrice in relazione all'operazione da svolgere e all'abbinamento con la macchina operatrice Sa calcolare i valori della pendenza limite oltre la quale avviene il ribaltamento</p>	<p>Sa descrivere i tipi di trattrice e le modalità di collegamento con le macchine operatrici</p> <p>Conosce le implicazioni ambientali della fertilizzazione e dei trattamenti fitosanitari</p>
--	--	---	--



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le sistemazioni idraulico agrarie dei terreni in piano</li> <li>• drenaggio, affossatura e baulatura e relative macchine</li> <li>• Le lavorazioni del suolo: lavori principali, secondari e consecutivi</li> <li>• Preparazione del letto di semina (tecnica tradizionale, minima lavorazione e semina su sodo)</li> <li>• Avvicendamento e rotazione delle colture</li> </ul> <p><b>Parte pratica</b> <b>Laboratorio di chimica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiami sulle norme di sicurezza in laboratorio</li> <li>• Analisi della capannina meteo della scuola, lettura e interpretazione dati su app Xfarm</li> <li>• Tecnica di prelievo di campione di terreno (in appezzamenti adibiti a coltivazioni erbacee o arboree e boschivi) e sua preparazione per le analisi di laboratorio.</li> <li>• Analisi fisico-chimica del terreno in funzione della realizzazione dei piani di concimazione</li> <li>• Determinazione della tessitura del terreno mediante setaccio e levigatore di Gattorta. Interpretazione dei risultati.</li> <li>• Determinazione del pH del terreno. Interpretazione dei risultati.</li> <li>• Determinazione del calcare totale nel terreno mediante calcimetro di Dietrich-Frueling. Interpretazione dei risultati.</li> <li>• Determinazione del calcare attivo. Interpretazione dei risultati.</li> <li>• Determinazione della sostanza organica mediante calcinazione. Interpretazione dei risultati.</li> <li>• Norme di buona pratica agricola, bilancio dell'humus in una azienda agricola.</li> <li>• Determinazione dell'azoto totale nel terreno mediante metodo Kjeldahl. Interpretazione dei risultati.</li> </ul> <p><b>Uscite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiami sulle norme di sicurezza in campo</li> </ul>	<p>Conosce le tecniche di gestione idraulico agraria</p> <p>Conosce il problema della stanchezza del terreno</p>	<p>Sa preparare un piano di rotazione delle colture</p> <p>Sa leggere, riassumere, esporre, comprendere il contenuto almeno nei suoi tratti essenziali di un articolo di carattere tecnico concernente le tecniche agronomiche</p> <p>Sa eseguire una semplice analisi del terreno</p>	<p>Sa reperire e interpretare dati climatici</p> <p>Sa eseguire una semplice analisi del terreno</p>
---	--	--	--



- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Osservazione di eco ed agro sistemi e considerazioni relative alla ricchezza ambientale, alla diffusione di specie alloctone invadenti, alla gestione del suolo.</li><li>• Prelievo acqua per valutazione parametri chimici fisici</li><li>• Fiera della meccanizzazione agricola di Savigliano</li></ul> |  |  |  |
|---|--|--|--|

**CLASSE IV**

<b>CONTENUTI</b>	<b>CONOSCENZE-CAPACITA'</b> (sapere)	<b>ABILITA'</b> (saper fare)	<b>OBIETTIVI MINIMI</b> (*)
<p><b>FASI DI SVILUPPO DEI CEREALI:</b> Germinazione, emissione foglie, accestimento, viraggio, levata, botticella, spigatura, antesi, impollinazione, fecondazione, maturazione.</p> <p><b>FRUMENTO TENERO</b> Classificazione botanica e descrizione della pianta; condizionamenti ambientali nelle varie fasi di sviluppo (allettamento, sterilità, stretta da caldo; scelta varietale; avvicendamento; operazioni di preparazione del letto di semina; semina; concimazione; diserbo; malattie; raccolta; caratteristiche qualitative del prodotto; test di sedimentazione; indice di caduta; alvegrafo di Chopin; farinografo di Brabender; test di panificazione.</p> <p><b>FRUMENTO DURO</b> Differenze tra frumento tenero e duro; classificazione botanica; condizionamenti ambientali nelle varie fasi di sviluppo; avvicendamento; operazioni di preparazione del letto di semina; semina; concimazione; diserbo; malattie; raccolta; caratteristiche qualitative del prodotto.</p> <p><b>ORZO</b> Classificazione botanica e tipi; differenze fisiologiche e agronomiche rispetto al</p>	<p>Conosce o sa comunque dove e come reperire dati concernenti morfologia, ciclo biologico, esigenze pedoclimatiche, tecniche colturali, delle specie erbacee trattate</p> <p>Conosce i parametri qualitativi delle produzioni</p> <p>Conosce le differenze tra diversi sistemi colturali (sistemi a forte e a basso impatto ambientale)</p>	<p>Prendere appunti, organizzarli in modo adeguato per poterli utilizzare integrando parti teoriche e pratiche</p> <p>Sa leggere riassumere interpretare esporre comprendere almeno nei suoi tratti essenziali un articolo di carattere tecnico concernente le coltivazioni erbacee</p> <p>Sa riconoscere e classificare le specie erbacee trattate</p> <p>Sa allestire un sementario e riconoscere i semi delle specie di cui all'allegato,</p> <p>Interpretare tabelle e grafici</p> <p>Sa leggere l'etichetta di un prodotto fitosanitario e calcolare le quantità di prodotto da utilizzare su una superficie data</p> <p>Sa distinguere le infestanti delle principali specie erbacee trattate suddividendole in base alle caratteristiche morfologiche (foglia larga/stretta) e botaniche (famiglia di appartenenza)</p> <p>Sa reperire e interpretare</p>	<p><i>conosce le fasi di sviluppo delle colture e le sa individuare in campo</i></p> <p><i>sa descrivere la struttura di un cereale (radice, culmo, nodi e internodi, foglie, spiga);</i></p> <p><i>conoscere il significato di allettamento e stretta da caldo e saper individuare le strategie di difesa.</i></p> <p><i>Conoscere e saper descrivere le operazioni di tecnica colturale delle colture studiate collocandole nelle giuste fasi di sviluppo.</i></p> <p><i>Conoscere la classificazione del frumento in relazione alla destinazione d'uso (FF, FP, FPS, FB).</i></p> <p><i>Sapere cosa si intende per forza di una farina e saper collegare la forza con il tipo di prodotto da forno che si intende ottenere</i></p> <p><i>saper distinguere una pianta</i></p>

<p>frumento; avvicendamento; operazioni di preparazione del letto di semina; semina; concimazione; diserbo; malattie; raccolta; orzo da malto e relative caratteristiche</p> <p>MAIS Classificazione botanica e tipi; descrizione morfologica della pianta; condizionamenti ambientali nelle varie fasi di sviluppo; miglioramento genetico e scelta varietale; avvicendamento; operazioni di preparazione del letto di semina; semina; concimazione; irrigazione; diserbo; malattie; raccolta e destinazione del prodotto.</p> <p>RISO Classificazione botanica e tipi; descrizione morfologica della pianta; condizionamenti ambientali nelle varie fasi di sviluppo; avvicendamento; sistemazione del terreno alla vercellese; operazioni di preparazione del letto di semina; semina; governo dell'acqua; concimazione; diserbo; raccolta e lavorazione del risone</p> <p>SOIA. Classificazione botanica; descrizione morfologica della pianta; avvicendamento; operazioni di preparazione del letto di semina; assoiatura; semina; concimazione; diserbo; raccolta; estrazione dell'olio e pannelli proteici</p>		<p>tabelle dati per risolvere semplici problemi relativi alle principali tecniche colturali (densità di semina, piano di concimazione, piano di irrigazione, preparazione di miscela per decespugliatore)</p> <p>Sa scegliere la coltura in relazione alle caratteristiche del terreno e all'avvicendamento colturale</p>	<p><i>di frumento tenero da una di frumento duro.</i></p> <p><i>saper distinguere l'orzo dal frumento sia dal punto di vista morfologico, sia da quello relativo alle esigenze agronomiche.</i></p> <p><i>riconoscere una pianta di mais e saperla descrivere nelle caratteristiche morfologiche.</i></p> <p><i>Conoscere le classi di precocità e saperle utilizzare in relazione all'epoca di semina e alla destinazione del prodotto.</i></p> <p><i>Conoscere le destinazioni d'uso del prodotto.</i></p> <p><i>Piralide e Diabrotica del mais</i></p> <p><i>saper descrivere le caratteristiche del riso indica e japonica.</i></p> <p><i>Saper descrivere la sistemazione del terreno alla vercellese.</i></p> <p><i>Il riso crodo e i sistemi di controllo</i></p> <p><i>Fasi di lavorazione del risone</i></p>
---	--	---	---

<p>PATATA</p> <p>Classificazione botanica; descrizione morfologica della pianta e ciclo di sviluppo; miglioramento genetico e scelta varietale, esigenze ambientali; avvicendamento; operazioni di preparazione del letto di semina; “semina”; concimazione; irrigazione; diserbo; raccolta. Avversità: peronospora e dorifora, elateridi e scabbia.</p> <p>Di ogni coltura è stato redatto un piano di concimazione partendo dagli asporti e dalla produzione attesa.</p> <p>FORAGGERE</p> <p>Erbai: caratteristiche generali, descrizione e tecnica colturale delle seguenti specie da erbaio: orzo, mais, loiessa, vecchia comune e villosa, trifoglio incarnato e alessandrino.</p> <p>Prati avvicendati e prati stabili: caratteristiche generali, descrizione e tecnica colturale delle seguenti specie da prato: erba medica, trifoglio pratense e ladino; graminacee da prato.</p> <p>Pascoli e tecniche di pascolamento</p> <p>Tecniche di conservazione dei foraggi: fienagione tradizionale e in due tempi, insilamento.</p>			<p><i>riconoscere e saper descrivere una pianta di soia. Il rizobio e le tecniche per favorire l'instaurarsi della simbiosi.</i></p> <p><i>Peronospora e dorifora della patata</i></p> <p><i>conoscere il procedimento per la determinazione di un piano di concimazione</i></p> <p><i>conoscere la differenza tra erbaio, prato avvicendato, prato stabile e pascolo.</i></p> <p><i>Conoscere la loiessa, la tecnica colturale e la posizione nell'avvicendamento.</i></p> <p><i>Conoscere i cereali a destinazione foraggera e le modalità di utilizzo.</i></p> <p><i>Saper descrivere la pianta di erba medica, esigenze agronomiche e tecnica colturale.</i></p> <p><i>Conoscere le tecniche di conservazione dei foraggi.</i></p>
---	--	--	--

**Parte pratica**

Richiami sulla sicurezza in campo

- 1) esercitazione di riconoscimento dei cereali autunno vernini mediante analisi della spiga
- 2) esercitazione di riconoscimento di alcuni cereali autunno vernini mediante ligula e auricole
- 3) Riconoscimento dei semi delle colture erbacee
- 4) Frazionamento dei tuberi di patata e successivo trapianto in parcella
- 5) Attività pratica in azienda di semina in parcella di un cereale autunno vernino e successivo monitoraggio delle varie fasi di sviluppo su scala BBCH
- 6) Esercitazione di calcolo della densità di semina, della quantità di seme, distanza tra le file e sulla fila
- 7) Germinabilità, energia germinativa e purezza delle sementi
- 8) Analisi di laboratorio sulle farine (umidità, ceneri, lipidi grezzi, protidi grezzi)

--	--	--	--

CLASSE V

CONTENUTI	CONOSCENZE- CAPACITA' (sapere)	ABILITA' (saper fare)	OBIETTIVI MINIMI (*)
<p><b>PARTE TEORICA</b></p> <p><b>Apparato radicale</b> Morfologia e funzioni; sviluppo e antagonismi radicali, produzione di tossine, stanchezza del terreno e soluzioni per il reimpianto</p> <p><b>Chioma</b> Tipi di gemme; formazioni fruttifere di pomacee (lamburda a legno e a frutto, brindillo, ramo misto, borsa zampa di gallo), drupacee (brindillo, ramo misto, mazzetto di maggio), kiwi (ramo a sviluppo determinato, indeterminato, brindillo)</p> <p><b>Biologia fiorale</b> Micro e macrosporogenesi; impollinazione anemofila ed entomofila; doppia fecondazione e allegagione. Sterilità (ambientale, morfologica, citologica, fattoriale), partenocarpia, tipi di cascola, alternanza di produzione: cause e rimedi. Filatura, colatura, acinellatura della vite: cause e rimedi</p> <p><b>Accrescimento e maturazione del frutto</b> Accrescimento per divisione e distensione cellulare. Curva a sigmoide semplice e doppia, climaterio. Indici di maturazione.</p> <p><b>Vivaismo e propagazione delle piante</b> Requisiti (agronomici, sanitari, genetici) del materiale vivaistico; propagazione gamica e agamica; tecniche di propagazione agamica: talea e tecniche particolari di radicazione (auxine, riscaldamento basale, nebulizzazione), margotta</p>	<p>Conosce la morfologia e la fisiologia della radice</p> <p>Conosce i tipi di gemme e le formazioni fruttifere e di ogni specie trattata sa quali sono le più importanti</p> <p>Conosce l'evoluzione del fiore e le situazioni che possono comprometterla</p> <p>Conosce le fasi della maturazione e gli indici di maturazione</p> <p>Conosce le differenze tra riproduzione e moltiplicazione. Conosce le tecniche di moltiplicazione</p> <p>Conosce la successione delle fasi necessarie all'impianto di un frutteto</p> <p>Conosce le tecniche di gestione del suolo del frutteto, vantaggi e difetti di ognuna</p> <p>Conosce l'importanza dell'acqua per le piante da frutto e sa descrivere un impianto di microirrigazione</p>	<p>Sa scegliere l'apparato radicale in relazione al tipo di terreno</p> <p>Distingue i tipi di gemme, riconosce le formazioni fruttifere.</p> <p>Sa trovare soluzioni per favorire il processo di impollinazione, fecondazione, sviluppo e maturazione dei frutti</p> <p>Sa applicare gli indici di maturazione per individuare il momento della raccolta</p> <p>Sa eseguire i principali tipi di innesto, sa fare una talea, una margotta di ceppaia e una propaggine per trincea</p> <p>Sa scegliere cultivar e portinnesto; sa progettare un impianto frutticolo</p> <p>Sa scegliere la migliore tecnica di gestione del suolo del frutteto in relazione al contesto ambientale</p> <p>Sa progettare un impianto di microirrigazione</p>	<p><i>conosce la morfologia e le funzioni della radice.</i></p> <p><i>Sa cosa si intende per stanchezza del terreno e sa individuare soluzioni per il reimpianto</i></p> <p><i>sa riconoscere e descrivere le formazioni fruttifere</i></p> <p><i>conoscere il concetto di impollinazione e le variabili che la condizionano.</i></p> <p><i>Conoscere il concetto di sterilità e sa individuare soluzioni per evitarla. Alternanza di produzione: cause e rimedi</i></p> <p><i>conosce gli indici di maturazione</i></p> <p><i>conoscere le differenze tra propagazione sessuata e asessuata.</i></p> <p><i>Sa descrivere le tecniche di moltiplicazione indicando periodi di</i></p>

<p>aerea e di ceppaia; propaggine semplice e per trincea; innesto; micropropagazione. Tecnica di propagazione della vite a innesto talea.</p> <p><b>Impianto del frutteto</b>  Analisi del contesto socio economico del territorio; analisi del clima e metodi di difesa dalle avversità (grandine, vento, gelate tardive); caratteristiche chimico-fisiche del terreno e sistemazioni superficiali; scelta della cultivar e del portinnesto; sesti di impianto; operazioni di campagna necessarie per la messa a dimora; infrastrutture di sostegno</p> <p><b>Gestione del suolo del frutteto;</b>  Lavorazioni; inerbimento; diserbo e pacciamatura. Vantaggi e difetti delle varie tecniche.</p> <p><b>Irrigazione</b>  Il bilancio idrico; conseguenze dell'eccesso e della carenza idrica. Il consumo acqueo unitario. Irrigazione umettante, antibrina, climatizzante, fertilizzante. Metodi irrigui a scorrimento superficiale, aspersione, microirrigazione a goccia e a spruzzo</p> <p><b>Concimazione</b>  Elementi nutritivi (N, P, K, Ca, Mg) e loro funzioni. Concimazione d'impianto e di produzione: epoche, tipi di concimi, modalità di distribuzione. Rapporti di concimazione in relazione alla fase del ciclo vitale. Metodo delle schede a dose standard e del bilancio nutrizionale per la determinazione dei fabbisogni. Concimazione fogliare con Ca per la butteratura</p> <p><b>Fisiologia degli alberi da frutto</b>  Gradiente di vegetazione acrotono e basitono;</p>	<p>Conosce la funzione degli elementi nutritivi, i tipi di concimi utilizzati in frutticoltura, tempi e i modi di somministrazione</p> <p>Conosce le principali basi di fisiologia degli alberi da frutto</p> <p>Conosce le tecniche di potatura di produzione e allevamento degli alberi da frutto</p> <p>Sa descrivere la morfologia delle specie trattate, conosce le fasi fenologiche del ciclo annuale, le varietà, i portainnesti e la tecnica culturale</p> <p>Conosce le principali malattie e fisiopatie delle specie coltivate</p>	<p>Sa redigere un piano di concimazione utilizzando le schede a dose standard e gli asporti</p> <p>Sa applicare le tecniche di potatura in relazione alla fisiologia dell'albero</p> <p>Sa riconoscere le principali malattie e fisiopatie e propone interventi di controllo</p>	<p><i>esecuzione e strumentazione necessaria</i></p> <p><i>sa individuare specie, cultivar e portainnesto per l'impianto del frutteto in una data zona.</i></p> <p><i>Sa calcolare la quantità di materiale (astoni, pali, fili, ecc) necessari</i></p> <p><i>conosce le tecniche di gestione del suolo del frutteto;</i>  <i>conosce gli scopi dell'irrigazione del frutteto.</i></p> <p><i>Conosce i sistemi irrigui utilizzabili e sa indicare per ciascuno i materiali necessari alla realizzazione dell'impianto e la disposizione in campo</i></p> <p><i>Conosce l'importanza dei macroelementi per gli alberi da frutto; conoscere gli effetti sul vegetale di eccesso e carenza.</i></p> <p><i>Conosce i tipi di concimi utilizzati e i periodi di distribuzione sia per la concimazione d'impianto, sia per quella di produzione.</i></p> <p><i>conosce le basi della</i></p>
--	--	--	--

<p>dominanza apicale; cicli di sviluppo annuale, biennale, vitale; equilibrio chioma-radice; differenziazione delle gemme; equilibrio vegeto-produttivo.</p> <p><b>Tecniche di potatura</b>  Allungamento naturale del ramo di un anno; accorciamento del ramo di un anno; inclinazione; curvatura; incisioni; tipi di taglio (diradamento, accorciamento, ritorno, di branche); potatura di produzione di vite, melo, pero, pesco, susino europeo. Forme di allevamento: fusetto, fuso piatto, solaxe, bibaun, y sulla fila e trasversale, palmetta libera, vaso emiliano. Pergoletta dell'actinidia. Forme di allevamento della vite: gujot classico e capovolto, doppio capovolto, cordone speronato, sylvotz, casarsa, GDC, pergole trentine, alberello. Potatura verde</p> <p><b>Vite</b>  Botanica, morfologia e fisiologia; propagazione e portinnesti; vitigni da vino (Moscato, Dolcetto, Arneis, Barbera, Nebbiolo) e uve da tavola (Italia, Luglienga, Black magic, Cardinal, Perla di Csaba; Moscato); ambiente pedoclimatico; operazioni di impianto; forme di allevamento; potatura; concimazione; gestione del suolo; vendemmia.</p> <p><b>Melo, pero, pesco, actinidia</b>  Botanica, morfologia e fisiologia; propagazione e portinnesti; cultivar; ambiente pedoclimatico; operazioni di impianto; forme di allevamento; potatura; concimazione, irrigazione, gestione del suolo; raccolta. Ticchiolatura, butteratura delle mele e metodi di controllo e prevenzione.</p>			<p><i>fisiologia per saper scegliere interventi di potatura adeguati conosce le operazioni di potatura (allungamento naturale, inclinazione, curvatura, taglio) e sa quando si applicano.</i></p> <p><i>Conosce la differenza tra potatura di produzione e di formazione; sa spiegare i motivi per cui si eseguono e gli obiettivi da raggiungere.</i></p> <p><i>Conosce le principali forme di allevamento di melo, pesco, vite, actinidia sa descrivere la morfologia della specie da frutto studiate.</i></p> <p><i>Conosce la procedura (tecnica e amministrativa) per l'impianto di un vigneto.</i></p> <p><i>Conosce cultivar e portainnesti e sa dare semplici giudizi di scelta.</i></p> <p><i>Conosce e sa descrivere le operazioni di tecnica colturale collocandole nelle giuste fasi del ciclo annuale.</i></p> <p><i>Conosce peronospora, oidio, botrite, flavescenza</i></p>
--	--	--	--



<p><b>ESERCITAZIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• richiami sulla sicurezza in campo e in laboratorio</li> <li>• osservazione e degustazione cv. di melo con compilazione scheda tecnica (gruppo Gala, gruppo Red delicious, gruppo Renetta, gruppo Golden; Fuji, Granny Smith, Jubilé, Pink lady, Jonagold. Varietà resistenti alla ticchiolatura: Florina, Dalinette, Grigia di Torriana)</li> <li>• Osservazione cv. di pero (Abate Fetel, Kaiser, Butirra)</li> <li>• Determinazione degli indici di maturazione delle mele: contenuto in amido, durezza della polpa, RSR, acidità del succo</li> <li>• Potatura pratica del melo</li> <li>• Potatura pratica della vite allevata a Gujot</li> <li>• Riconoscimento delle formazioni fruttifere delle pomacee e drupacee</li> <li>• Esercitazione di innesto mediante osservazione della strumentazione necessaria e dimostrazione di alcune tecniche d'innesto</li> <li>• Osservazione di astone di melo e barbatella di vite e considerazioni tecniche</li> <li>• Osservazione di vigneto e frutteto: rilevamento sesti d'impianto e materiale per struttura di sostegno; osservazione forma di allevamento</li> <li>• Produzione di progetti per realizzazione di vigneto e frutteto</li> </ul>			<p><i>dorata.</i></p> <p><i>Sa eseguire la potatura di produzione di una vite allevata a Gujot</i></p> <p><i>Conoscere ticchiolatura, oidio, carpocapsa, butteratura, bolla, cydia, PSA e i metodi di controllo</i></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, 20 novembre 2025

I docenti

**prof.sa Visentin Cristina**

**prof Salarin Fassetta Paolo Edoardo**

**prof.sa Patanè Daniela**

**Prof. Margaria Diego**

**Prof. sa Micca Katty**