

# PROGRAMMA SVOLTO CLASSI 5<sup>^</sup>

<b>CLASSE</b>	5 <sup>^</sup> ASA
<b>INDIRIZZO</b>	SERVIZI PER L'AGRICOLTURA
<b>ANNO SCOLASTICO</b>	2023/2024
<b>DISCIPLINA</b>	TECNICHE DELLE PRODUZIONI VEGETALI E ZOOTECNICHE
<b>DOCENTE</b>	CODOGNO - FAGGIAN

## PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 5 ^ASA

**Libro di testo adottato:** "Tecniche delle produzioni vegetali e delle trasformazioni dei prodotti"

**Altri materiali utilizzati:** presentazioni in power point, stampa specialistica, filmati didattici

COMPETENZE SVILUPPATE	NODI CONCETTUALI FONDAMENTALI	CONTENUTI
COMPETENZA N.1	<b>Unità N.1 - Botanica, morfologia e fisiologia delle colture arboree</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aspetti introduttivi alla disciplina:</b> le peculiarità delle colture arboree.</li><li>• <b>Le radici delle piante arboree:</b> morfologia del sistema radicale, tipologia e funzioni delle radici, fattori endogeni ed esogeni che influenzano l'accrescimento radicale.</li><li>• <b>La parte aerea delle piante arboree:</b> morfologia e funzioni del fusto, accrescimento della pianta e tipi di gradiente di vegetazione, portamento delle piante e sue principali tipologie; morfologia della chioma, morfologia e fisiologia delle gemme e loro classificazione, differenziazione e stadi di sviluppo delle gemme (fasi del ciclo delle gemme ibernanti e cause della dormienza); rami a legno e rami a frutto.</li><li>• <b>I principali ormoni vegetali:</b> regolazione ormonale, auxine, gibberelline, citochinine, acido abscissico, etilene.</li><li>• <b>Morfologia e fisiologia delle piante arboree:</b> epoca, fasi e scalarità della fioritura, impollinazione, fecondazione e fenomeni che interferiscono con essa, sterilità e sue cause (ambientali e genetiche), principali meccanismi di controllo dell'autofecondazione e anomalie genetiche durante la fecondazione; accrescimento e maturazione dei frutti, modelli di accrescimento dei frutti (sigmoidale e a doppia sigmoide), anomalie durante lo sviluppo dei frutti e alternanza di fruttificazione, principali trasformazioni biochimiche che i composti organici subiscono durante la</li></ul>

		maturazione e loro conseguenze.
COMPETENZA N.1	<b>Unità N.2 - Vivaistica e propagazione dei fruttiferi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I principali metodi di propagazione per autoradicazione delle piante da frutto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- talea: prelievo e radicazione delle talee, trattamento ormonale per l'emissione di radici, riscaldamento basale e nebulizzazioni;</li> <li>- propaggine: semplice, multipla, per trincea;</li> <li>- margotta: aerea e di ceppaia, pollone radicato.</li> </ul> </li> <li>• <b>L'innesto:</b> definizione di portainnesto e marza e reciproche influenze, vantaggi dell'utilizzo di tale sistema di propagazione, attecchimento, affinità e disaffinità d'innesto; attrezzi per l'innesto; tipologie di innesto: innesti a gemma (innesto a scudo, a pezza, a doppio scudo, ad anello) e a marza (a spacco inglese semplice, a doppio spacco inglese, a corona, a sella).</li> <li>• <b>I metodi innovativi di moltiplicazione e ibridazione:</b> micropropagazione, vantaggi e svantaggi, fasi e principali modelli; cenni sulla cisgenesi.</li> </ul>
COMPETENZA N. 1	<b>Unità N.3 - Progettazione, impianto e gestione di un frutteto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'impianto di un frutteto:</b> considerazioni preliminari (aspetti economici e tecnici), concetto e mappe di vocazionalità del territorio, fattori climatici, pedologici, topografici; criteri di scelta delle specie, densità d'impianto e di piantagione, sesti d'impianto regolari tradizionali e schemi moderni a file, esercizi sul calcolo delle piante/ha e della superficie di terreno considerando il sesto d'impianto.</li> <li>• <b>L'esecuzione dell'impianto di un frutteto:</b> spianamento del terreno, drenaggio, eventuale spietramento, scasso e lavorazione profonda, operazioni successive allo scasso, analisi chimico-fisica del suolo, sovescio, preparazione dell'impianto, squadratura dell'appezzamento, impianto tutori (pali e fili di diversa tipologia), scavo delle buche,</li> </ul>

		<p>messa a dimora degli astoni, epoca di esecuzione dell'impianto; certificazione delle produzioni vivaistiche ed etichettatura barbatelle di vite; esercitazioni sul calcolo del n° di filari, delle barbatelle, dei pali di testata e di quelli interfilari all'interno di un vigneto dato un determinato sesto d'impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Le tecniche di coltivazione dei frutteti:</b> gestione del terreno (lavorazioni meccaniche, inerbimento, diserbo chimico, pacciamatura, pirodiserbo); gestione del bilancio idrico (effetti dovuti a carenze ed eccessi d'acqua, fabbisogno idrico delle principali piante da frutto, principali scopi dell'irrigazione in frutticoltura, determinazione del momento irriguo, sistemi di microirrigazione più utilizzati in frutticoltura, irrigazione antibrina); gestione del bilancio nutrizionale (fabbisogno nutrizionale durante il ciclo vitale e annuale delle piante da frutto, diagnostica e concimazione fogliare, concimazione d'impianto e di produzione); viticoltura e frutticoltura di precisione, difesa delle piante da frutto, principali metodi di controllo degli agenti fitopatogeni, integrazione delle diverse forme di lotta, piramide della difesa integrata.</li> </ul>
COMPETENZA N. 1	Unità N.4 - Potatura e raccolta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La potatura:</b> definizione e scopi, attrezzi, regola dei triangoli, forme di allevamento date dalla potatura, gradiente di vegetazione; classificazione delle potature: potatura ordinaria e straordinaria, secca o verde, povera o ricca, povera, mista o lunga; potatura di formazione, taglio di ritorno, operazioni ed effetti principali della potatura.</li> <li>• <b>La raccolta:</b> distacco, travaso nei cassoni, cernita dei frutti e trasporto dei cassoni; raccolta manuale, meccanizzata e meccanica.</li> </ul>

COMPETENZA N. 1	<p align="center"><b>Unità N.5 - Qualità e conservazione della frutta</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La qualità della frutta:</b> principali requisiti, indici fisici e chimici di maturazione dei frutti, metodologia per l'effettuazione delle analisi atte a misurare la qualità della frutta.</li> <li>• <b>Attività di laboratorio:</b> misurazione del diametro di alcuni frutti con anelli calibrati; determinazione della polpa attraverso l'uso del penetrometro; test di distribuzione dell'amido su mele con diversa maturazione; determinazione dell'acido citrico nel succo d'arancia tramite titolazione e misurazione del contenuto zuccherino della frutta con rifrattometro.</li> <li>• <b>La conservazione della frutta:</b> lavorazioni e trattamenti post-raccolta, tecniche di conservazione dei prodotti frutticoli e principali danni da freddo durante tale periodo.</li> </ul>
COMPETENZA N.1	<p align="center"><b>Unità N.6 - Le colture arboree sarmentose: la vite</b></p>	<p><b>La vite:</b> importanza economica e diffusione, origine e domesticazione, classificazione botanica (viti europeo-asiatiche, viti asiatico-orientali, viti americane dei climi temperati).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Morfologia e biologia della vite:</b> sistema radicale, fusto e tralci, germoglio e classificazione delle gemme, fertilità reale e potenziale delle gemme miste, agostamento, foglie, cirri, fiori e impollinazione, frutto e vinaccioli, forme diverse dell'acino e differenti tipologie di grappoli in base alla forma e alla compattezza.</li> <li>- <b>Fisiologia, fenologia e coltivazione della vite:</b> ciclo vegetativo e riproduttivo, stadi fenologici, fasi di crescita e sviluppo della bacca; ciclo vitale, biennale e annuale; anomalie che si verificano sul grappolo; principali portinnesti e importanza delle loro caratteristiche; esigenze climatiche e pedologiche; impianto di un vigneto (epoca, fasi, modalità, sesti d'impianto indicativi per le diverse</li> </ul>

		<p>forme di allevamento).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Le principali forme di allevamento di un vigneto:</b> alberello, guyot e modificazioni, capovolto e doppio capovolto, cordone speronato, sylvoz, pergola, tendone, Bellussi, G.D.C., cortina semplice, casarsa; scelta dei sostegni (pali e fili)</li> <li>- <b>Concimazione, irrigazione di un vigneto e operazioni di vendemmia.</b></li> </ul>
COMPETENZA N.1	<b>Unità N.7 - Le colture arboree sarmentose: l'actinidia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'actinidia:</b> importanza economica e diffusione, origine e domesticazione, classificazione botanica, caratteristiche morfologiche e biologiche, fisiologia e stadi fenologici, principali cv. a polpa verde e gialla, esigenze pedoclimatiche. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La coltivazione, l'utilizzo e la difesa dell'actinidia:</b> impianto e forme di allevamento, gestione del terreno, concimazione di produzione, irrigazione, diradamento, potatura, raccolta; categorie commerciali, aspetti tecnici per la conservazione del prodotto; cenni sui principali parassiti vegetali e fitofagi che colpiscono la coltura.</li> <li>- <b>Le principali forme di allevamento di un actinidietao:</b> pergola semplice e doppia, G.D.C., tendone.</li> </ul> </li> </ul>
COMPETENZA N.1	<b>Unità N.8 - Le colture arboree pomacee: il melo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Il melo:</b> importanza economica e diffusione, origine e domesticazione, classificazione botanica. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Morfologia e biologia del melo:</b> radici, fusto, formazioni fruttifere (lamburde, brindilli, rami misti), foglie, fiori e impollinazione, frutto.</li> <li>- <b>Fisiologia, fenologia, coltivazione, utilizzazione e difesa del melo:</b> descrizione del ciclo della fruttificazione del melo secondo gli stadi fenologici; esigenze climatiche e pedologiche; principali cv. ed evoluzione degli standard</li> </ul> </li> </ul>

		<p>varietali (obiettivi del miglioramento genetico e classificazione delle cv. secondo diversi criteri); propagazione e principali portinnesti; impianto, diradamento, inerbimento, lavorazioni del terreno, concimazione, irrigazione, controllo delle infestanti; raccolta e conservazione delle mele: caratteristiche, utilizzazioni e qualità del prodotto.</p> <p>- <b>Le principali forme e sistemi di allevamento di un meleto:</b> aspetti generali, classificazione (forme in volume e a parete); fusetto, superspindel, guyot, ypsilon, bibaum, palmetta, vaso, solaxe, forme multiasse a parete.</p>
COMPETENZA N.1	<p><b>Unità N. 9 - Le colture arboree drupacee: il pesco</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Il pesco:</b> importanza economica e diffusione, origine, classificazione botanica.</li> <li>- <b>Morfologia e biologia del pesco:</b> radici, fusto, rami fruttiferi (rami misti, brindilli, mazzetti di maggio) e gemme, foglie, fiori e impollinazione, frutto.</li> <li>- <b>Fisiologia, fenologia, coltivazione, utilizzazione e difesa del pesco:</b> descrizione del ciclo della fruttificazione del pesco secondo gli stadi fenologici, esigenze climatiche e pedologiche; principali cv. ed evoluzione degli standard varietali di pesche, nettarine e percoche; i principali portinnesti; gestione del terreno, potatura di produzione e potatura verde, diradamento, irrigazione, concimazione, raccolta e conservazione delle pesche, anomalie del frutto.</li> <li>- <b>Le principali forme di allevamento di un pescheto:</b> in volume, a parete verticale, a parete inclinata.</li> </ul>

Attività pratiche, esercitazioni in serra e in azienda agraria: **potatura verde e al bruno del melo richiamando concetti basilari della biologia frutticola.**

Attività laboratoriali: **misurazione del diametro di alcuni frutti con anelli calibrati; determinazione della polpa attraverso l'uso del penetrometro; test di distribuzione dell'amido su mele con diversa maturazione; determinazione dell'acido citrico nel succo d'arancia tramite titolazione e misurazione del contenuto zuccherino della frutta con rifrattometro.**

Le competenze specifiche della disciplina "Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche" sono così declinate:

**COMPETENZA 1: Gestire soluzioni tecniche di produzione e trasformazione, idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità previsti dalle normative nazionali e comunitarie.**

La disciplina "Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche" **non ha contribuito all'insegnamento dell'educazione civica.**

Piove di Sacco, 06/06/2024

I Docenti

Alberto Codogno  
Alberto Faggian

I rappresentanti degli studenti

Sara Daniele  
Erika Maniero