

**PIANO DI LAVORO ANNUALE a.s. 2012/ 2013**

**PROF. SSA SERENA LANDINI  
PROF. MAURIZIO GIUNTINI**

**MATERIA: TECNICA DELLA PRODUZIONE VEGETALE ED ELEMENTI DI MECCANIZZAZIONE**

**CLASSE 4<sup>a</sup> SEZ. A**

La programmazione modulare allegata è costituita dai seguenti moduli:

MODULO 1 - Accoglienza e inserimento e Armonizzazione dei saperi;

MODULO 2 - Colture erbacee

MODULO 3 - Arboricoltura generale

MODULO 4 - Arboricoltura speciale

Pescia, lì 20/10/2012 .

Il Docente .....

Il Docente Coadiutore .....

<b>MODULO N° 1   Accoglienza, Inserimento e Armonizzazione dei saperi   durata ore 2</b>		
<b>PREREQUISITI:</b> Buon livello di scolarizzazione.		
In questa classe i moduli di accoglienza e armonizzazione saranno svolti unitariamente.		
<b>UNITA’ DIDATTICA N° 1   Accoglienza e armonizzazione dei saperi   durata ore 2</b>		
<b>Attività</b>	<b>Obiettivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Scopo della disciplina.</li><li>- Test d’ingresso.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Conoscere le finalità e gli ambiti di studio della disciplina.</li><li>– Valutare le conoscenze acquisite nel corso precedente al fine di favorire la conoscenza del percorso formativo.</li></ul>	
<b>MODULO N° 2   Coltivazioni Erbacee e da vaso fiorito   durata ore 62</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Livelli minimi</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Saper riconoscere le principali caratteristiche morfologiche di alcune piante erbacee di interesse alimentare, agro-industriale, zootecnico, floricolo, paesaggistico e ricreativo.</li><li>- Saper riconoscere le fasi fenologiche delle specie trattate e le condizioni pedo-climatiche più favorevoli al loro sviluppo..</li><li>- Saper scegliere le varietà più idonee, in relazione ai fattori climatici, alle condizioni di mercato e di resistenza alle principali avversità.</li><li>-Saper stabilire le densità di semina e trapianto più appropriate per il raggiungimento degli obiettivi di resa.</li><li>-Saper scegliere gli interventi agronomici a minore impatto ambientale.</li></ul>	Morfologia, fasi di sviluppo e tecnica colturale dei cereali microtermi e macrotermi, della soia e delle leguminose da granella, delle principali foraggere pratensi, delle colture industriali. Morfologia, fasi di sviluppo e tecnica colturale di specie da vaso fiorito in coltura protetta. Tecniche di produzione e gestione dei tappeti erbosi.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere i principali aspetti morfologici e biologici delle colture trattate;</li><li>- Conoscere i principali aspetti della tecnica colturale dei cereali microtermi e macrotermi, della soia e delle leguminose da granella, delle principali foraggere pratensi, delle colture industriali.</li><li>- Conoscere i principali aspetti della gestione dell'ambiente protetto e della tecnica colturale nella produzione di piante da vaso fiorito.</li><li>- Conoscere le diverse caratteristiche dei tappeti erbosi in rapporto alla destinazione d'uso degli ambienti in cui sono realizzati.</li></ul>
<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>

<p>Conoscenza dei principali caratteri botanici delle piante erbacee e delle funzioni degli organi vegetali. Conoscenza delle principali caratteristiche del suolo e della loro relazione con le esigenze dei vegetali. Conoscenze di base di genetica. Conoscenze di agronomia generale.</p>	<p>Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche nelle aree dell'azienda dell'istituto e visite aziendali. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici. Verrà promosso l'uso di riviste specializzate per garantire un continuo aggiornamento delle conoscenze.</p>	<p>Verranno effettuate almeno n. 3 prove scritte, n. 3 verifiche orali e n. 3 verifiche pratiche sui contenuti del modulo. Per ciò che attiene le attività pratiche, verranno valutate le prove di riconoscimento dei semi e delle specie, le relazioni sulle visite guidate e le schede tecniche derivate dalle esercitazioni svolte nelle aree esterne all'istituto.</p>
---	--	--

**UNITA' DIDATTICA N° 1      Il Frumento e i cereali microtermi      durata ore 14**

<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Livelli minimi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere le principali caratteristiche morfologiche di un cereale.</li> <li>- Saper riconoscere le fasi fenologiche del frumento e saperle mettere in relazione alle condizioni ambientali.</li> <li>- Saper scegliere la varietà più idonea, in relazione alle caratteristiche ambientali, pedologiche, alle condizioni di mercato e di resistenza alle principali avversità.</li> <li>-Saper stabilire la dose più appropriata di semente e la modalità di distribuzione.</li> <li>-Saper scegliere gli interventi agronomici più idonei a favorire la crescita della pianta nel rispetto dell'ambiente.</li> <li>-Saper scegliere i concimi in relazione alle esigenze della pianta, alle caratteristiche degli stessi e alla natura del terreno nonché stabilire le dosi e l'epoca di distribuzione.</li> </ul>	<p>Generalità sui cereali.</p> <p>Il frumento: morfologia e biologia. Esigenze ambientali. Frumento tenero, f.duro, frumenti minori. Miglioramento genetico e varietà coltivate. Posizione occupata dal frumento nell'avvicendamento. Preparazione del terreno e semina; concimazione; operazioni colturali, di raccolta e macchine relative. Controllo delle erbe infestanti. Produzione e utilizzazione.</p> <p>Cereali microtermi: Orzo, Avena, Triticale, Farro</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere le principali caratteristiche morfologiche e la biologia dei cereali microtermi con particolare riferimento al frumento.</li> <li>-Conoscere le tecniche di miglioramento genetico e le principali caratteristiche delle varietà coltivate di frumento.</li> <li>-Conoscere i lavori preparatori in grado di creare un appropriato letto di semina.</li> <li>-Conoscere le caratteristiche della semente, i fattori che influiscono sulla determinazione della sua quantità e le modalità di distribuzione all'atto della semina.</li> <li>-Conoscere i criteri di distribuzione dei concimi azotati nella coltivazione del frumento.</li> <li>-Conoscere le operazioni colturali più comuni, di raccolta e le relative macchine.</li> <li>-Conoscere le tecniche di controllo delle erbe infestanti nella coltivazione del frumento.</li> <li>-Conoscere le produzioni e le utilizzazioni del frumento tenero e del frumento duro.</li> </ul>

<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>
Conoscenze di botanica generale e speciale; conoscenze di agronomia generale ed elementi di meccanizzazione agricola; conoscenze di chimica agraria;	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche di coltivazione parcellare e osservazione delle essenze studiate, visite aziendali. Nello svolgimento delle lezioni si farà riferimento al libro di testo e al contenuto di riviste tecniche aggiornate. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n. 1 prova scritta e n. 1 verifica orale sull'U.D. Per ciò che attiene le attività pratiche, verranno valutate le prove di riconoscimento dei semi e delle specie, le relazioni e le schede tecniche derivate dalle esercitazioni svolte nelle aree esterne all'istituto.

#### **UNITA' DIDATTICA n. 2 Colture da fiore in vaso : Stella di Natale, Geranio, Fioriture primaverili**

**Durata ore n.8**

<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Livelli minimi</b>
Saper riconoscere le principali caratteristiche morfologiche delle colture da fiore in vaso. - Saper riconoscere le fasi di crescita e le relative condizioni climatiche ottimali, nonché le modalità di condizionamento dell'ambiente protetto. -Saper scegliere il substrato idoneo e le modalità di concimazione; -Saper scegliere gli interventi agronomici più idonei a favorire la crescita delle piante nel rispetto dell'ambiente.	Generalità sulle colture da fiore in vaso. Le esigenze climatiche ed il condizionamento dell'ambiente protetto. Substrati idonei. Tecnica colturale della Stella di Natale, del Geranio e delle fioriture primaverili.	-Conoscere le principali caratteristiche morfologiche della Stella di Natale e del Geranio in vaso fiorito -Conoscere le esigenze climatiche delle piante trattate e le modalità di controllo dei parametri in ambiente protetto. - Conoscere le principali operazioni colturali, dal trapianto del materiale di propagazione alla preparazione per la vendita.
<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>

Conoscenze di botanica generale e speciale; conoscenze di agronomia generale applicate alla coltivazione in ambiente protetto.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche in serra di floricoltura e osservazione delle essenze studiate, visite aziendali. Nello svolgimento delle lezioni si farà riferimento al contenuto di testi didattici e riviste tecniche aggiornate. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n. 1 verifica orale sull'U.D. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le prove di riconoscimento delle specie da vaso fiorito e la capacità di esecuzione di alcune fondamentali operazioni colturali.
--	--	--

UNITA' DIDATTICA N° 3 - Il mais e i cereali macrotermi DURATA ore 10		
Competenze	Conoscenze	Livelli minimi
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Saper riconoscere le principali caratteristiche morfologiche del mais.</li> <li>-Saper indicare la varietà più idonea, in relazione al periodo di semina, alle caratteristiche ambientali e commerciali.</li> <li>-Saper stabilire la dose più appropriata di semente per unità di superficie e conoscere le modalità di distribuzione con seminatrici di precisione.</li> <li>-Saper scegliere le tecniche colturali più idonee a favorire la crescita della pianta nel rispetto dell'ambiente.</li> <li>-Saper scegliere i concimi in relazione alle esigenze della pianta, alle caratteristiche degli stessi e alla natura del terreno nonché stabilire le dosi e l'epoca di distribuzione.</li> <li>- Saper riconoscere alcune infestanti difficili del mais e indicare le più efficaci tecniche di difesa.</li> </ul>	<p>Il mais: morfologia e biologia. Esigenze ambientali. Avversità.</p> <p>Miglioramento genetico e varietà coltivate.</p> <p>Posizione occupata nell'avvicendamento dal mais; concimazione; operazioni colturali e di raccolta e macchine relative. Controllo delle erbe infestanti.</p> <p>Produzione e utilizzazione.</p> <p>Altri cereali macrotermi: Sorgo</p> <p>ESERCITAZIONE</p> <p>prove di coltivazione parcellare; riconoscimento di specie infestanti; visite aziendali .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere le principali caratteristiche morfologiche e la biologia del mais.</li> <li>-Conoscere le caratteristiche delle varietà di mais maggiormente soggette al miglioramento genetico.</li> <li>-Conoscere i lavori preparatori idonei a creare il letto di semina .</li> <li>-Conoscere gli elementi della resa e i fattori che influiscono sulla determinazione della quantità di semente per unità di superficie, all'atto della semina.</li> <li>-Conoscere i criteri ed i periodi ottimali di distribuzione dei concimi azotati e fosfo-potassici.</li> <li>-Conoscere le tecniche di controllo delle erbe infestanti nella coltivazione del mais.</li> <li>-Conoscere le produzioni e le utilizzazioni del mais.</li> </ul>
Prerequisiti	Metodologie e strategie operative	Modalità di valutazione

Conoscenze di botanica generale e speciale; conoscenze di agronomia generale ed elementi di meccanizzazione agricola; conoscenze di chimica agraria.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche di riconoscimento botanico delle spontanee indesiderate e osservazione delle essenze studiate, visite aziendali. Nello svolgimento delle lezioni si farà riferimento al contenuto di testi didattici e riviste tecniche aggiornate. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. e n.1 verifica scritta. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le prove di riconoscimento delle specie spontanee e le relazioni tecniche sulle visite aziendali.
---	---	---

**UNITA' DIDATTICA N° 4    La soia e le leguminose da granella                      DURATA ore 4**

<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Livelli minimi</b>
-Saper riconoscere le principali caratteristiche morfologiche delle leguminose e le fasi del ciclo biologico. -Saper indicare le tecniche colturali più idonee a favorire la crescita delle leguminose; - Sapere individuare le caratteristiche pedoclimatiche più idonee alla coltivazione della soia e delle leguminose; - sapere indicare il corretto inserimento delle leguminose in un piano di avvicendamento.	Generalità sulle leguminose da granella. La soia: morfologia e biologia. Esigenze ambientali. Avversità. Miglioramento genetico e varietà coltivate. Tecnica colturale. Produzione e utilizzazione.  ESERCITAZIONE: Riconoscimento dei semi delle principali leguminose da granella.	-Conoscere le principali caratteristiche morfologiche di alcune leguminose da granella (soia, favino, pisello) e il ciclo biologico della soia. -Conoscere le esigenze pedoclimatiche e la tecnica colturale delle principali leguminose da granella (soia, favino e pisello). -Conoscere l'utilizzazione commerciale delle leguminose da granella.
<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>



Conoscenze di botanica generale e speciale; conoscenze di agronomia generale ed elementi di meccanizzazione agricola; conoscenze di chimica agraria.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche di riconoscimento e osservazione delle essenze studiate, visite aziendali. Nello svolgimento delle lezioni si farà riferimento al contenuto di testi didattici e riviste tecniche aggiornate. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. e n. 1 verifica scritta. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le osservazioni sulla biologia della specie e le relazioni tecniche sulle visite aziendali.
---	---	---

UNITA' DIDATTICA N° 6                      Il Girasole                      durata ore 4		
Competenze	Conoscenze	Livelli minimi
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere le fasi del ciclo biologico del Girasole..</li> <li>- Saper scegliere la varietà più idonea, in relazione alle caratteristiche pedo-climatiche e alle condizioni di mercato.</li> <li>- Saper scegliere le più idonee tecniche colturali a basso impatto ambientale.</li> </ul>	<p>Il Girasole: caratteri botanici e biologia. Esigenze ambientali. Avversità.</p> <p>Miglioramento genetico e varietà coltivate.</p> <p>Tecnica colturale. Lotta alle erbe infestanti.</p> <p>Raccolta, produzione e utilizzazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i principali caratteri botanici e la biologia del Girasole</li> <li>- Conoscere la tecnica colturale.</li> <li>- Conoscere gli obiettivi del miglioramento genetico</li> <li>- Conoscere le modalità di raccolta e di utilizzazione del Girasole.</li> </ul>
Prerequisiti	Metodologie e strategie operative	Modalità di valutazione
Conoscenze di botanica generale e speciale; conoscenze di agronomia generale ed elementi di meccanizzazione agricola; conoscenze di chimica agraria.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche di osservazione del ciclo biologico della pianta, visite aziendali. Nello svolgimento delle lezioni si farà riferimento al contenuto di testi didattici e riviste tecniche aggiornate. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le relazioni tecniche sulle visite aziendali.



UNITA' DIDATTICA N°7			La Patata			durata ore 2		
Competenze			Conoscenze			Livelli minimi		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere le fasi del ciclo biologico della patata.</li> <li>- Saper scegliere la varietà più idonea, in relazione alle caratteristiche pedo-climatiche, commerciali e di resistenza alle avversità.</li> <li>- Saper scegliere le tecniche colturali più idonee per la produzione eco-compatibile</li> </ul>			La patata: caratteri botanici e biologia. Esigenze ambientali. Miglioramento genetico e varietà coltivate. Tecnica colturale. Raccolta, produzione e utilizzazione.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i principali caratteri botanici e la biologia della patata.</li> <li>- Conoscere la tecnica colturale.</li> <li>- Conoscere gli obiettivi del miglioramento genetico</li> <li>- Conoscere le modalità di raccolta e di l'utilizzazione della patata.</li> </ul>		
Prerequisiti			Metodologie e strategie operative			Modalità di valutazione		
Conoscenze di botanica generale e speciale; conoscenze di agronomia generale ed elementi di meccanizzazione agricola; conoscenze di chimica agraria.			Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche di osservazione della specie in coltura, visite aziendali. Nello svolgimento delle lezioni si farà riferimento al contenuto di testi didattici e riviste tecniche aggiornate. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.			Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le esercitazioni e le relazioni tecniche sulle visite aziendali.		

**UNITA' DIDATTICA N° 8 Le foraggere pratensi: Erba Medica, Trifogli, graminacee pratensi**  
**DURATA ore 8**

Competenze	Conoscenze	Livelli minimi
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere le fasi del ciclo biologico di crescita delle foraggere e i principali caratteri botanici.</li> <li>- Saper decidere il momento più opportuno per la raccolta, in relazione alla qualità del foraggio.</li> <li>- Saper scegliere le tecniche agronomiche più adeguate per ottimizzare le produzioni e mantenere i prati di foraggere poliennali.</li> </ul>	<p>Definizione e classificazione delle foraggere. Crescita e sviluppo delle foraggere, qualità del foraggio.</p> <p>Generalità sulle specie e varietà più frequentemente usate a scopo foraggero.</p> <p>L'erba medica: caratteri botanici e biologia. Esigenze ambientali. Tecnica colturale. Raccolta, produzioni</p> <p>I trifogli: caratteri botanici e biologia. Esigenze ambientali. Tecnica colturale. Raccolta, produzioni</p> <p>Graminacee pratensi: Festuche, Poa, Bromo, Loietto,.</p> <p>ESERCITAZIONE: Riconoscimento dei semi delle foraggere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i principali caratteri botanici e la biologia delle principali foraggere leguminose e graminacee.</li> <li>-Conoscere le modalità di raccolta e di utilizzazione delle foraggere.</li> <li>- Conoscere le tecniche colturali più diffuse nella coltivazione dell'erba medica e delle graminacee pratensi.</li> </ul>
Prerequisiti	Metodologie e strategie operative	Modalità di valutazione
<p>Conoscenze di botanica generale e speciale; conoscenze di agronomia generale ed elementi di meccanizzazione agricola; conoscenze di chimica agraria.</p>	<p>Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche di riconoscimento botanico delle spontanee indesiderate e osservazione delle essenze studiate, visite aziendali. Nello svolgimento delle lezioni si farà riferimento al contenuto di testi didattici e riviste tecniche aggiornate. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.</p>	<p>Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. e n.1 verifica scritta. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le prove di riconoscimento delle specie spontanee e le relazioni tecniche sulle visite aziendali.</p>

UNITA' DIDATTICA N° 9		
I tappeti erbosi		durata ore 8
Competenze	Conoscenze	Livelli minimi
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper indicare le specie erbacee adatte alla costituzione di tappeti erbosi nel proprio territorio;</li> <li>- Saper indicare le fondamentali tecniche di impianto e cura dei tappeti erbosi.</li> </ul>	Specie microterme e macroterme costitutive dei tappeti erbosi. Substrati e drenaggio. La tecnica di preparazione e semina dei tappeti erbosi. Fattori di degrado, cure e mantenimento dei tappeti erbosi. Tecniche di taglio e attrezzi per i tappeti erbosi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le principali specie erbacee utilizzate nella costituzione dei tappeti erbosi.</li> <li>- Conoscere gli elementi tecnici relativi alla preparazione del substrato e alla semina dei tappeti erbosi;</li> <li>- Conoscere le operazioni di cura e mantenimento dei tappeti erbosi</li> </ul>
Prerequisiti	Metodologie e strategie operative	Modalità di valutazione
Conoscenze di botanica generale e speciale; conoscenze di agronomia generale ed elementi di meccanizzazione agricola; conoscenze di chimica agraria.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche di riconoscimento e osservazione delle essenze studiate, visite aziendali. Nello svolgimento delle lezioni si farà riferimento al contenuto di testi didattici e riviste tecniche aggiornate. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. e n.1 verifica scritta. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le prove di riconoscimento delle specie spontanee e le relazioni tecniche sulle visite aziendali.

MODULO N° 3		
Arboricoltura generale		durata ore 11
Competenze	Conoscenze	Livelli minimi

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapere riconoscere le strutture vegetative e riproduttive delle piante arboree.</li> <li>- Sapere indicare le principali forme riproduttive agamiche naturali e artificiali delle piante arboree.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Morfologia e fisiologia dell'apparato radicale, delle strutture vegetative e riproduttive delle piante arboree.</li> <li>- Tecniche di propagazione gamica e agamica delle piante arboree.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i principali aspetti della forma esterna e della struttura interna degli organi delle piante arboree.</li> <li>- Conoscere le funzioni e la fisiologia degli organi vegetali.</li> <li>- Conoscere i principali aspetti della riproduzione gamica e agamica delle piante arboree.</li> </ul>
<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>
Conoscenza dei principali caratteri botanici delle piante arboree e delle funzioni degli organi vegetali. Conoscenze di base di genetica. Conoscenze di agronomia generale.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio e attività pratiche nelle aree dell'azienda dell'istituto. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verranno effettuate almeno n. 1 prova scritta, n. 1 verifica orale e n. 1 verifica pratica sui contenuti del modulo.
<b>UNITA' DIDATTICA N°1-Morfologia e fisiologia delle piante arboree</b> <span style="float: right;"><b>DURATA ore 4</b></span>		
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Livelli minimi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper individuare le caratteristiche generali di una pianta arborea da frutto e le parti che la compongono.</li> <li>-Saper riconoscere le formazioni fruttifere delle pomacee e delle drupacee.</li> <li>-Saper riconoscere in base alle caratteristiche botaniche le principali piante da frutto.</li> </ul>	<p>L'apparato radicale e le sue funzioni.          Gli organi epigei e le gemme (differenziazione, sviluppo, dominanza apicale, dormienza, fabbisogno in freddo). Formazioni fruttifere nelle pomacee e nelle drupacee.</p> <p><b>ESERCITAZIONI:</b>          Esercitazioni in campo, riconoscimento delle gemme, dei rami e delle formazioni fruttifere.</p>	Conoscere i principali caratteri botanici e la fisiologia dell'apparato radicale ed epigeo delle piante arboree da frutto.
<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>



- Essere in grado di utilizzare le conoscenze acquisite per effettuare la moltiplicazione delle piante.	Riproduzione: limiti nell'impiego del seme, dormienza e germinazione. Talea: anatomia e fisiologia della radicazione. Trattamenti rizogeni. Margotta e propaggine. Micropropagazione. Innesto: tipi di innesto; aspetti anatomici e fisiologici dell'innesto; attrezzi e materiali per l'innesto.	- Conoscere i motivi del limitato uso del seme nella propagazione delle piante da frutto. - Conoscere il fenomeno della dormienza. -Conoscere il processo di germinazione del seme -Conoscere le principali tecniche di propagazione agamica delle piante arboree
<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>
Conoscenze di botanica, pedologia e fisiologia delle piante da frutto.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche di propagazione gamica e agamica delle specie arboree studiate. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. e n.1 verifica scritta. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le prove di propagazione delle specie arboree.

<b>MODULO N° 4                      Arboricoltura speciale                      durata ore 57</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Livelli minimi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapere riconoscere le strutture vegetative e riproduttive delle piante arboree da frutto, della vite e dell'olivo;</li> <li>- Saper indicare le principali cultivar e gli obiettivi del miglioramento genetico delle piante arboree;</li> <li>- Sapere indicare i portinnesti più idonei in relazione alle caratteristiche pedo-climatiche e alle esigenze produttive e qualitative;</li> <li>- Sapere indicare le tecniche colturali a basso impatto ambientale, nel quadro dell'agricoltura eco-sostenibile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Morfologia e fasi fenologiche delle colture arboree.</li> <li>- Impianti arborei da frutto, viticoli e olivicoli; cure post-impianto nella fase di allevamento;</li> <li>- Tecniche colturali in fase di produzione;</li> <li>- Meccanizzazione delle operazioni colturali e della raccolta;</li> <li>- vivaismo olivicolo e viticolo, vivaismo ornamentale: organizzazione del vivaio e delle operazioni colturali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i principali aspetti delle strutture vegetative e riproduttive delle piante arboree da frutto, della vite e dell'olivo;</li> <li>- Conoscere le tecniche di propagazione delle piante arboree e le diverse condizioni di applicabilità.</li> <li>- Conoscere gli obiettivi del miglioramento genetico delle piante arboree.</li> <li>- Conoscere le operazioni colturali relative all'impianto e all'allevamento delle colture arboree.</li> <li>- Conoscere le principali tecniche colturali delle piante arboree da frutto, vite, olivo e ornamentali in vaso.</li> </ul>

<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>
Conoscenza dei principali caratteri botanici delle piante arboree e delle funzioni degli organi vegetali. Conoscenze di base di genetica. Conoscenze di agronomia generale.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche nelle aree dell'azienda dell'istituto e visite aziendali. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verranno effettuate almeno n. 2 prove scritte n. 2 verifiche orali e n. 2 verifiche pratiche sui contenuti del modulo.

<b>UNITA' DIDATTICA N° 1 - Vite</b>		<b>DURATA ore 18</b>
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Livelli minimi</b>
<p>-Saper riconoscere le principali caratteristiche morfologiche della vite.</p> <p>- Saper riconoscere le fasi fenologiche della vite.</p> <p>-Saper scegliere i portainnesti e le cultivar più idonee, in relazione alle caratteristiche pedoclimatiche, di resistenza alle principali avversità e alla destinazione commerciale del prodotto.</p> <p>- Saper individuare le fasi di impianto di un vigneto.</p> <p>-Saper eseguire la potatura di allevamento e di produzione.</p> <p>-Saper individuare le tecniche colturali ecocompatibili più idonee per la gestione di un vigneto</p> <p>-Saper individuare le più idonee modalità di raccolta dell'uva in rapporto alla struttura dell'impianto e agli obiettivi di qualità delle produzioni.</p>	<p>Vite: botanica ed anatomia; cicli e fasi fenologiche. Propagazione della vite.</p> <p>Portainnesti, cultivar (con particolare riferimento a quelle di interesse regionale).</p> <p>Vivaio: caratteristiche particolari della produzione vivaistica.</p> <p>Miglioramento genetico: selezione clonale, incrocio. Ambiente pedoclimatico.</p> <p>Impianto del vigneto.</p> <p>Principali sistemi di allevamento.</p> <p>Tecnica colturale.</p> <p><b>ESERCITAZIONE:</b></p> <p>Riconoscimento dei rami, potatura di allevamento, di produzione, secca e verde, potatura di riforma, piegatura e legatura dei tralci.</p>	<p>-Conoscere le principali caratteristiche morfologiche e biologiche della vite.</p> <p>-Conoscere i principali portainnesti e le principali cultivar, in riferimento soprattutto a quelle diffuse in ambito regionale .</p> <p>-Conoscere le tecniche di propagazione diffuse in viticoltura.</p> <p>-Conoscere la struttura del vivaio in cui si effettua la propagazione della vite.</p> <p>-Conoscere l'influenza dei fattori pedoclimatici sulla vite e sulla qualità della produzione.</p> <p>-Conoscere le fasi di impianto del vigneto.</p> <p>-Conoscere i principali sistemi di allevamento della vite .</p> <p>-Conoscere le tecniche colturali più diffuse nel vigneto.</p> <p>-Conoscere i criteri di potatura invernale e verde.</p>

<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>
Conoscenze di botanica, pedologia e fisiologia delle piante da frutto.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche di coltivazione e difesa nelle strutture dell'azienda dell'istituto, visite aziendali. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. e n.1 verifica scritta. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le prove eseguite durante le esercitazioni nelle aree esterne dell'istituto.

<b>UNITA' DIDATTICA N° 2 - Olivo e vivaismo olivicolo</b>		<b>DURATA ore 19</b>
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Livelli minimi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Saper riconoscere le principali caratteristiche botaniche dell'olivo .</li> <li>- Saper riconoscere gli stadi fenologici .</li> <li>-Saper scegliere i portainnesti e le cultivar più idonee, in relazione alle caratteristiche ambientali e pedologiche , alle condizioni di mercato e di resistenza alle principali avversità.</li> <li>- Saper individuare le tecniche idonee a contrastare il fenomeno di alternanza di produzione diffuso in olivicoltura.</li> <li>- Saper individuare le fasi di impianto di un oliveto.</li> <li>- Saper praticare le tecniche di propagazione per seme, talea e innesto.</li> <li>-Saper eseguire la potatura di produzione dell'olivo.</li> <li>-Saper individuare le tecniche colturali per la gestione dell'oliveto</li> </ul>	<p>Olivo:botanica e particolarità biologiche,stadi fenologici, biologia fiorale, alternanza di produzione.. Propagazione dell'olivo .Principali cultivar (con particolare riferimento a quelle di interesse regionale). Ambiente pedoclimatico. Impianto dell'oliveto. Principali sistemi di allevamento. Potatura di allevamento e di produzione. Tecnica colturale. Vivaismo olivicolo: importanza territoriale. Le fasi produttive delle piante in vaso. L'organizzazione del vivaio olivicolo.</p> <p><b>ESERCITAZIONE:</b> Riconoscimento delle principali cultivar presenti in azienda, potatura , raccolta. Semina di portainnesti, preparazione delle talee e degli innesti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le principali caratteristiche morfologiche e la biologia dell'olivo.</li> <li>- Conoscere le principali cultivar,in riferimento soprattutto a quelle diffuse in ambito regionale .</li> <li>- Conoscere il fenomeno dell'alternanza di produzione.</li> <li>- Conoscere le tecniche di propagazione diffuse in olivicoltura.</li> <li>- Conoscere l'effetto dei fattori ambientali e del terreno sull'olivo.</li> <li>- Conoscere le fasi di impianto dell'oliveto.</li> <li>- Conoscere i principali sistemi di allevamento dell'olivo .</li> <li>- Conoscere le tecniche colturali più diffuse nell'oliveto.</li> <li>- Conoscere le modalità di raccolta dell'olivo</li> </ul>
<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>



Conoscenze di botanica, pedologia e fisiologia delle piante da frutto.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche nelle strutture dell'azienda dell'istituto, visite aziendali. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. e n.1 verifica scritta. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le prove eseguite durante le esercitazioni.
--	---	--

<b>UNITA' DIDATTICA N° 3 Arbusti e alberi ornamentali</b>		<b>DURATA ore 5</b>
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Livelli minimi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper indicare le fondamentali tecniche di coltivazione delle piante ornamentali in contenitore e piena terra</li> <li>- Sapere indicare la composizione dei substrati più idonei per la coltivazione delle piante in contenitore</li> </ul>	Arbusti e alberi ornamentali autoctoni e alloctoni. La produzione ornamentale in contenitore e in piena terra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le più diffuse specie arboree e arbustive destinate alla coltivazione ornamentale in piena terra e contenitore.</li> <li>- Conoscere gli elementi tecnici relativi alla preparazione dei substrati per la coltivazione in contenitore.</li> <li>- Conoscere le fondamentali operazioni di coltivazione delle ornamentali</li> </ul>
<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>
Conoscenze di botanica pedologia e fisiologia delle piante arboree.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche presso le strutture dell'azienda dell'istituto, visite aziendali. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. e n.1 verifica scritta. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le prove eseguite durante le esercitazioni.

<b>UNITA' DIDATTICA N° 4 Agrumi ornamentali</b>		<b>DURATA ore 5</b>
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Livelli minimi</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper indicare le fondamentali tecniche di propagazione e coltivazione degli agrumi ornamentali in contenitore.</li> <li>- Saper indicare la composizione dei substrati più idonei per la coltivazione degli agrumi in contenitore .</li> </ul>	<p>Le specie di agrumi ornamentali. La propagazione e la produzione di agrumi ornamentali in contenitore. L'organizzazione del vivaio di agrumi ornamentali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le più diffuse specie di agrumi destinate alla coltivazione ornamentale in contenitore.</li> <li>- Conoscere gli elementi tecnici relativi alla preparazione dei substrati per la coltivazione degli agrumi in contenitore.</li> <li>- Conoscere le fondamentali operazioni di propagazione e coltivazione degli agrumi ornamentali</li> </ul>
<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>
Conoscenze di botanica, pedologia e fisiologia delle piante da frutto.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche presso le strutture dell'azienda dell'istituto, visite aziendali. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. e n.1 verifica scritta. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le prove eseguite durante le esercitazioni.

<b>UNITA' DIDATTICA N° 5</b> <b>Melo e pomacee</b> <b>DURATA ore 5</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Livelli minimi</b>
<p>Saper riconoscere le principali caratteristiche botaniche del melo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere le fasi fenologiche del melo.</li> <li>-Saper scegliere i portainnesti e le cultivar più idonee, in relazione alle caratteristiche ambientali e pedologiche, alle condizioni di mercato e di resistenza alle principali avversità.</li> <li>- Saper individuare le fasi di impianto di un frutteto.</li> <li>-Saper individuare le tecniche colturali.</li> </ul>	<p>Melo: botanica e fasi fenologiche..</p> <p>Propagazione del melo. Portainnesti. Il panorama varietale italiano, le principali cultivar . Ambiente pedoclimatico. Impianto del meleto. Principali sistemi di allevamento.Tecnica colturale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le principali caratteristiche morfologiche e la biologia del melo.</li> <li>- Conoscere le principali cultivar e i portainnesti del melo.</li> <li>- Conoscere le tecniche di propagazione del melo.</li> <li>- Conoscere l'effetto dei fattori ambientali e del terreno sul melo.</li> <li>- Conoscere le fasi di impianto.</li> <li>- Conoscere i principali sistemi di allevamento presenti nella coltivazione del melo.</li> <li>-Conoscere le tecniche colturali più diffuse nella coltivazione del melo.</li> <li>- Conoscere le modalità di raccolta.</li> </ul>

<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>
Conoscenze di botanica, pedologia e fisiologia delle piante da frutto.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche presso le strutture dell'azienda dell'istituto, visite aziendali. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. e n.1 verifica scritta. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le prove eseguite durante le esercitazioni.
<b>UNITA' DIDATTICA N° 6</b> <b>Pesco e Drupacee</b> <b>durata ore 5</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Livelli minimi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere le principali caratteristiche botaniche del pesco, del susino, dell'albicocco e del ciliegio.</li> <li>- Saper riconoscere le fasi fenologiche del pesco</li> <li>-Saper scegliere i portainnesti e le cultivar più idonee, in relazione alle caratteristiche ambientali e pedologiche, alle condizioni di mercato e di resistenza alle principali avversità.</li> <li>- Saper individuare le fasi di impianto di un frutteto.</li> <li>-Saper individuare le tecniche colturali.</li> </ul>	Pesco: botanica e fasi fenologiche. Propagazione del pesco. Portainnesti. Il patrimonio varietale italiano, le cultivar di maggiore diffusione, ambiente pedoclimatico. Impianto del pescheto. Principali sistemi di allevamento.Tecnica colturale. Cenni sulle esigenze pedoclimatiche, sui principali portainnesti e sulla tecnica colturale delle altre drupacee.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere le principali caratteristiche morfologiche e la biologia del pesco.</li> <li>-Conoscere le principali cultivar e i portainnesti del pesco..</li> <li>-Conoscere le tecniche di propagazione del pesco.</li> <li>-Conoscere l'effetto dei fattori ambientali e del terreno sul pesco.</li> <li>-Conoscere le fasi di impianto del pescheto.</li> <li>-Conoscere i principali sistemi di allevamento presenti nella coltivazione del pesco.</li> <li>-Conoscere le tecniche colturali più diffuse nella coltivazione del pesco.</li> <li>- Conoscere le principali modalità di raccolta.</li> </ul>
<b>Prerequisiti</b>	<b>Metodologie e strategie operative</b>	<b>Modalità di valutazione</b>
Conoscenze di botanica pedologia e fisiologia delle piante da frutto.	Le attività didattiche verranno svolte attraverso lezioni frontali, attività pratiche presso le strutture dell'azienda dell'istituto, visite aziendali. Per facilitare la comprensione degli argomenti verranno utilizzati sussidi audiovisivi e informatici.	Verrà effettuata almeno n.1 verifica orale sull'U.D. e n.1 verifica scritta. Per ciò che attiene alle attività pratiche, verranno valutate le prove eseguite durante le esercitazioni.

### **ATTIVITA' DI RECUPERO**

L'eventuale recupero potrà essere attivato in itinere, durante l'orario mattutino, per limitati moduli di programma e per la totalità della classe a giudizio dell'insegnante, oppure in orario extracurricolare. Verrà anche proposta un'attività di tutoraggio su richiesta degli studenti per far fronte ad eventuali difficoltà di apprendimento.

### **VALUTAZIONE SOMMATIVA DEI MODULI**

La valutazione sommativa sarà effettuata sulla base dei risultati delle prove di verifica diagnostica, nonché sulla base del comportamento degli alunni inteso come partecipazione attiva e corretta alle lezioni ed interesse per gli argomenti trattati in classe e durante le eventuali visite didattiche.

Alla fine della trattazione di gruppi di argomenti omogenei o dei moduli, verranno svolte delle verifiche tramite tema scritto, prove strutturate e semistrutturate, soluzioni di problemi concreti, esposizioni orali, attività pratiche, al fine di verificare il livello delle conoscenze, delle abilità individuali e, più in generale, il raggiungimento degli obiettivi fissati.

La valutazione terrà conto dunque dei termini sopra riportati, unitamente all'impegno e al progressivo incremento delle capacità di analisi e di risoluzione dei problemi posti.

Verranno effettuate almeno n. 3 prove scritte e n. 2 verifiche orali per quadrimestre. Per ciò che attiene le attività pratiche, verranno valutate le relazioni e le schede tecniche derivate da ricerche bibliografiche o attività svolte nelle aree esterne all'istituto.

Il livello di sufficienza si riterrà raggiunto nelle prove con voto 6. Tutte le prove scritte, orali e pratiche, saranno valutate con l'ausilio di griglie di valutazione.