**A.S. 2018/2019**

**DISCIPLINA: PRODUZIONI VEGETALI Articolazioni GAT e PT**

**DOCENTI: FAZIO R. – CASSARINO E. – SANTANGELO L. VILLA M.R. –**

 **MARCANDELLI D.**

**ITP: BLONDA G.**

**CLASSI: 5A - 5B - 5C - 5D – 5E**

LIBRO DI TESTO: S. Bocchi – R. Spigarolo – S. Ronzoni - F.Caligiore Produzioni Vegetali” Coltivazioni Arboree ” Volume C - POSEIDONIA SCUOLA

-

|  |
| --- |
| **Situazione iniziale delle classi**Prerequisiti indispensabili per la comprensione del programma di Coltivazioni Arboree sono:* buone conoscenze del programma di Agronomia generale
* conoscenze di Fisiologia e Istologia vegetale
* conoscenze di genetica vegetali e principali tecniche di miglioramento genetico (Biotecnologie)

Per quanto riguarda il programma di Economia:Si chiede ai rispettivi insegnanti l'analisi dei costi di impianto di frutteti e vigneti. |
| **Obiettivi specifici disciplinari**Gli obiettivi, in termini di CONOSCENZE che l'alunno deve raggiungere alla fine dell'anno sono:PARTE GENERALE* Aspetti fondamentali di biologia e morfofisiologia
* Fitoregolatori
* Propagazione
* Portinnesti
* Impianto del frutteto
* Concimazione d'impianto e di produzione
* Gestione del suolo (lavorazione, irrigazione, pacciamatura, diserbo)
* Potatura e principali forme di allevamento
* Raccolta e conservazione

PARTE SPECIALE* Vite (con particolare riferimento alla viticoltura locale)
* Melo
* Pero (articolazione PT)
* Pesco
* Colture per biomassa (Articolazione GAT)

Delle diverse colture trattate si richiede almeno la conoscenza di:* Morfobiologia
* Principali sistemi di propagazione
* Scelta del portinnesto, dei sistemi di allevamento e delle varietà
* Operazioni di impianto
* Tecnica colturale
* Modalità di raccolta e utilizzazione

OBIETTIVI MINIMI:* Caratteristiche morfologiche della pianta
* Criteri di scelta della cultivar, dei portainnesti, delle forme di allevamento più utilizzate
* Agrotecnica

Le COMPETENZE richieste alla fine del percorso sono:* Riconoscimento delle principali specie frutticole ed i loro organi
* Saper determinare le giuste operazioni di impianto e la corretta gestione del terreno
* Saper scegliere la forma di allevamento più adatta
* Determinare i momenti opportuni per gli interventi irrigui ed il relativo fabbisogno idrico delle piante
* Impostare adeguati piani di concimazione per le diverse colture
* Individuare i momenti ottimali per la raccolta dei prodotti
* Individuare le principali destinazioni di mercato del prodotto ottenuto
* Adottare le giuste tecniche per una corretta conservazione dei prodotti
 |
|  **contenuti**primo periodo: settembre, ottobre* Morfologia e fisiologia delle piante arboree da frutto (apparato radicale, apparato aereo, dormienza, alternanza di produzione, formazioni fruttifere, fioritura, fecondazione, cascola, accrescimento e maturazione dei frutti)
* Propagazione delle piante arboree.

secondo periodo: novembre,dicembre, gennaio, febbraio.* Impianto arboreto
* Gestione arboreto: diserbo, lavorazioni e inerbimento, irrigazione, concimazione, potatura, raccolta e conservazione.

 Nelle due settimane di gennaio dedicate al recupero/approfondimento si utilizzeranno le ore di lezione per la potatura delle piante da frutto (condizioni climatiche permettendo).terzo periodo: febbraio, marzo* Vite

quarto periodo: aprile, maggio, giugno.* Melo
* Pesco
* Colture per biomassa(GAT)/ Pero (PT)

Le singole specie arboree trattate nel terzo e nel quarto periodo verranno svolte secondo il seguente schema:* importanza e diffusione
* descrizione botanica
* cultivar e portinnesti
* propagazione
* ambiente pedoclimatico
* forme di allevamento e sesti d'impianto
* cure colturali (potatura di produzione, concimazione, irrigazione, diserbo, inerbimento, raccolta e produzione).

L'obiettivo principale dell'ultimo anno di corso è la conoscenza delle principali colture frutticole della zona (intesa come Italia settentrionale) e dei loro problemi colturali, rispetto anche alla sempre più accentuata concorrenza con l'estero.SCANSIONE ORARIA* Morfologia delle piante arboree (ore 4)
* Ciclo annuale e vitale delle piante arboree (ore 3)
* Fisiologia della pianta fitoregolatori, sviluppo vegetativo e riproduttivo delle gemme; fattori che interferiscono sul processo di fruttificazione); anatomia della pianta (apparato radicale ed aereo; gemme; formazioni fruttifere (ore 20)
* Propagazione (riproduzione; moltiplicazione per talea, margotta, propaggine, micropropagazione, innesti) (ore 8)
* Impianto del frutteto e cure all'arboreto (ore 12)
* Potatura (classificazione e modalità della potatura; forme di allevamento); la raccolta (modalità di raccolta, indici di maturazione) (ore 10)
* La vite (caratteri botanici; ciclo biologico; esigenze pedoclimatiche; propagazione e portinnesti; principali vitigni; forme di allevamento; impianto; potatura; concimazione; irrigazione; raccolta, in funzione del terrori e della produzione integrata. (ore 20)

 * Il melo (caratteri botanici; ciclo biologico; esigenze pedoclimatiche; propagazione e portinnesti; principali cultivar; forme di allevamento; impianto; potatura; concimazione; irrigazione; raccolta) (ore 10)

 * Il pero ( Art PT) (caratteri botanici; ciclo biologico; esigenze pedoclimatiche; propagazione e portinnesti; principali cultivar; forme di allevamento; impianto; potatura; concimazione; irrigazione; raccolta) (ore 5)
* Colture per biomassa (Art GAT) (ore 4)

 * Il pesco (Art PT) (caratteri botanici; ciclo biologico; esigenze pedoclimatiche; propagazione e portinnesti; principali cultivar; forme di allevamento; impianto; potatura; concimazione; irrigazione; raccolta) (ore 6)

PROGRAMMA ESERCITAZIONI AGRARIEPer quanto riguarda la classe quarta durante le esercitazioni si farà molto affidamento sull'azienda dell'Istituto per seguire, orari e condizioni climatiche permettendo, le normali pratiche agricole di alcune colture inserite nel programma da svolgere durante le lezioni teoriche.Settembre/Ottobre * Studio ed osservazioni delle formazioni fruttifere delle principali specie arboree (pomacee, drupacee, vite, kiwi)
* Forme di allevamento delle principale specie arboree
* Raccolta kiwi
* VERIFICA SU FORME DI ALLEVAMENTO

Novembre/Dicembre * Studio ed esecuzione dei principali tipi di innesto: a spacco semplice, inglese semplice e doppio, maiorchina, pezza, zufolo, corona,

Gennaio/Marzo* potatura secca del frutteto della scuola (melo, vite, kiwi)
* potatura degli arbusti ornamentali del giardino della scuola, manutenzione spazi verdi,
* nuovo impianto di un filare di melo
* VERIFICA SU LAVORO DI POTATURA

Aprile/Maggio* potatura verde delle piante arboree da frutta
* manutenzione degli spazi verdi della scuola
* macchine vendemmiatrici

  |
| **metodologia** Le maggiori difficoltà degli studenti, nello studio della disciplina in esame, si riscontrano nella comprensione della fisiologia vegetale a causa di una superficiale conoscenza delle caratteristiche botaniche e dei processi che avvengono nelle specie vegetali.**Modalità nell’affrontare i vari contenuti**La strategia didattica terrà conto della situazione delle singole classi, in particolare della capacità e velocità di apprendimento, dell'interesse suscitato nei ragazzi dai singoli argomenti proposti, dalla provenienza ambientale degli studenti, della preparazione ottenuta in altre discipline curricolari come Economia, Biotecnologie, Trasformazione dei prodotti, Gestione dell’Ambiente e del Territorio. I vari argomenti verranno proposti in modo da stimolare la recettività degli studenti invitandoli ad esempio alla lettura di riviste specializzate, sfruttando gli stimoli proposti dalla stampa e dal web relativamente ad argomenti di interesse generale come l'inquinamento, produzioni sostenibili, i prezzi di mercato ecc. Si cercherà inoltre di spingere i ragazzi a proporre argomenti nuovi che li interessino particolarmente.Questa strategia si propone di far conseguire ai ragazzi una conoscenza della materia non puramente mnemonica o avulsa dalla realtà bensì calate nelle attività lavorative che incontreranno dopo il diploma.In relazione a quanto ora evidenziato, gli argomenti verranno proposti nelle varie classi attraverso un metodo di analisi e rielaborazione che permetta agli studenti di porsi di fronte ai problemi in posizione critica, pur nel rispetto del rigore scientifico necessario, anche utilizzando strumenti didattici multimediali. Questo metodo di lavoro, di cui si è già constatata la validità, permette ai ragazzi, oltre che di operare in modo corretto nell'ambito scolastico, di adottare una metodologia operativa di una certa flessibilità anche nel quotidiano.Le fasi descritte possono essere sintetizzate nel seguente schema:* presentazione dell'argomento
* definizione dell'obiettivo da raggiungere
* verifica del possesso di eventuali prerequisiti
* lezione (momento informativo)
* organizzazione delle informazioni
* verifica del raggiungimento degli obiettivi (orale individuale e collettiva scritta).

Il giudizio complessivo dell'alunno sarà frutto sia del lavoro individuale che della partecipazione e interesse al lavoro svolto in classe e durante le esercitazioni pratiche. |
| **Criteri di valutazione** Le prove orali verranno valutate con i seguenti criteri:1) conoscenza degli argomenti2) linguaggio tecnico appropriato3) capacità di riferirsi a discipline affini 4) capacità di rielaborazione, analisi e sintesiCon le verifiche sia scritte che orali si richiederà inoltre ai ragazzi una conoscenza approfondita e personalizzata dei vari argomenti, conoscenza che dovrà essere interdisciplinare e suffragata possibilmente anche da esperienze pratiche che si attuino, nel limite del possibile, nell'azienda dell'Istituto e con uscite didattiche opportunamente programmate in aziende della zona e non.Adeguandosi a quanto deciso dal Collegio docenti, le valutazioni numeriche andranno dal voto minimo di 1 (uno) al voto massimo di 10 (dieci) così come illustrato nel PTOFSe si effettueranno verifiche di Produzione vegetali come simulazione seconda prova scritta, verrà utilizzata la seguente scheda di valutazione:I.I.S “Mario Rigoni Stern” - BergamoAnno scolastico 2015-2016Simulazione prova scritta di produzione vegetale

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***CRITERI PER LA CORREZIONE E LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA*** | VOTO/10 | VOTO/15 |
| Utilizzo di un linguaggio tecnico appropriato, ottima conoscenza degli argomenti e piena padronanza delle procedure e degli strumenti; correttezza e originalità delle strategie di risoluzione | ***Eccellente*** | 10 | 15 |
| Utilizzo di un linguaggio tecnico appropriato, buona conoscenza degli argomenti e padronanza delle procedure e degli strumenti; sostanziale correttezza delle strategie di risoluzione | ***Buono*** | 8 -9 | 13 - 14 |
| Utilizzo di un linguaggio tecnico sufficientemente appropriato, globale conoscenza degli argomenti e discreta padronanza delle procedure e degli strumenti; sostanziale correttezza delle strategie di risoluzione | ***Discreto*** | 7 | 11 - 12 |
| Utilizzo di un linguaggio tecnico sostanzialmente appropriato, sufficiente conoscenza degli argomenti ed elaborazione quasi corretta delle procedure e degli strumenti; strategie di risoluzione sostanzialmente corrette nonostante alcune imprecisioni | ***Sufficiente*** | 6 | 10 |
| Utilizzo di un linguaggio tecnico non sempre appropriato, conoscenza degli argomenti superficiale e poca padronanza delle procedure e degli strumenti; lievi errori e imprecisioni nelle strategie di risoluzione | ***Quasi sufficiente*** | 5 | 8 - 9 |
| Utilizzo di un linguaggio tecnico poco appropriato, scarsa conoscenza degli argomenti e poca padronanza delle procedure e degli strumenti; errori nelle strategie di risoluzione | ***Insufficiente*** | 4  | 5 - 7 |
| Utilizzo di un linguaggio tecnico non appropriato, non conosce molti argomenti e segue procedure errate; numerosi e gravi errori nelle strategie di risoluzione | ***Gravemente insufficiente*** | 1-3 | 1-4 |
| ***MEDIA PUNTEGGIO TOTALE ………… / 15*** | ***MEDIA PUNTEGGIO TOTALE ………… / 10*** |  |  |

 |
| **Verifiche**Si ritiene necessario lo svolgimento di almeno tre prove scritte/orali per la prima parte dell’anno scolastico, mentre per la seconda parte verranno svolte complessivamente cinque prove (scritte, orali e test).Il numero delle verifiche orali per ogni singolo alunno sarà comunque variabile in relazione al suo rendimento scolastico.Se possibile, verranno preparate nel corso dell'anno, delle prove comuni( Nel primo trimestre su potatura e forme di allevamento)Le verifiche scritte verranno attuate, in linea di massima, nei seguenti periodi:* metà ottobre
* fine novembre
* fine febbraio
* fine marzo
* metà maggio

Le verifiche orali inizieranno dopo aver trattato un numero di argomenti atto a permettere una significativa valutazione.Si ritiene comunque che una corretta valutazione, relativamente al momento in cui si attuano le verifiche, emerge dalla situazione contingente della classe.Saranno svolte da parte dell’ITP una verifica nel primo trimestre e due verifiche nel pentamestre, le valutazioni potranno essere scritte, orali o riguardare attività pratiche |
| **Attività integrative** La loro effettuazione è comunque subordinata alle attività integrative svolte nelle altre discipline, pertanto gli insegnanti di Agronomia avanzano le seguenti proposte:* Visita ad aziende viticole della zona ( Febbraio)
* Visita ad un meleto (Marzo-Aprile)

Queste uscite potrebbero anche rientrare nella programmazione delle eventuali visite di istruzioneN.B. Maggiori indicazioni in merito alle visite didattiche verranno fornite nelle riunioni dei consigli di classe. |
| **Recupero e sostegno** Non sono previste attività di recupero in orario extrascolastico, ma solo in itinere. Si effettuerà il recupero in itinere anche alla fine del I° trimestre come deliberato dal Collegio docenti |

Bergamo, 20 settembre 2018 Gli insegnanti