

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
“CESARE BATTISTI”
Via F. Parri, 14 - Velletri (RM)
Istruzione tecnica agraria.

Indirizzo “Agraria, agroalimentare e agroindustria”

2 ORE SETTIMANALI
Prof. Rizzo Emanuele

Classe III Periodo B
Quadro sintetico delle UdA e tempi

N.	Titolo dell'UdA	Periodo	Ore
1	Biotechnologie tradizionali e innovative	Settembre 2023 – Gennaio 2024	22
2	Entomologia Agraria e Patologia vegetale	Gennaio 2024 - Marzo 2024	20
3	Fitopatie delle piante	Marzo 2024 - Giugno 2024	22

Le verifiche sono state svolte mediante colloquio.

Uda 1 – Titolo: Biotechnologie tradizionali e innovative

Conoscenze

- Conoscere che cosa sono le biotechnologie. Conoscere le tecniche di miglioramento genetico e le diverse procedure di selezione delle piante in base alla loro modalità di riproduzione.
- Conoscere i campi di applicazione delle colture cellulari e come si rigenera una pianta a partire da una cellula.

Competenze

- Riconoscere le procedure di selezione per le piante autogame, quelle allogame e quelle a propagazione vegetativa.
- Individuare vantaggi e svantaggi nell'utilizzo delle biotechnologie innovative in agricoltura.

Abilità

- Saper applicare le biotechnologie alle varie fasi di produzione della birra, del vino, del latte e dei vari derivati del latte.

- Differenziare i procedimenti tradizionali di miglioramento genetico da quelli realizzati con interventi sul DNA.

Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
Biotechnologie tradizionali	Illustra: - Il miglioramento genetico attraverso la selezione, l'inincrocio e l'ibridazione.	Tecniche didattiche Brevi lezioni frontali Filmati da internet	Prende appunti; scrive sintesi; espone oralmente.
Biotechnologie innovative	Illustra: - Le colture cellulari vegetali - La produzione di biofertilizzanti	Tecniche didattiche Brevi lezioni frontali Filmati da internet	Prende appunti; scrive sintesi; espone oralmente.

Uda 2 – Titolo: Entomologia Agraria e Patologia vegetale

Conoscenze

- Conoscere la struttura di virus e viroidi e conoscere le modalità di replicazione di un virus.
- Conoscere la struttura della cellula batterica, le forme di metabolismo batterico.
- Conoscere morfologia e fisiologia di un insetto, i principali apparati boccali degli insetti, in rapporto ai loro regimi alimentari.
- Conoscere la struttura degli acari.
- Conoscere la struttura dei nematodi.

Competenze

- Descrivere la struttura di un virus. Distinguere tra virus, viroidi e prioni. Schematizzare il ciclo replicativo di un virus.
- Descrivere la struttura della cellula batterica.
- Descrivere la morfologia generale di un insetto, i principali apparati boccali degli insetti e saperli mettere in relazione con i diversi regimi alimentari. Comprendere gli aspetti peculiari della fisiologia degli insetti.
- Descrivere la struttura di un acaro e di un Nematode.

Abilità

- Saper riconoscere i principali ordini di insetti di interesse agrario.
- Distinguere i diversi tipi di apparati boccali.
- Saper collegare l'apparato boccale dell'insetto al tipo di danno prodotto.
- Saper riconoscere un batterio e un virus.
- Saper riconoscere le patogenesi.

Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
Entomologia agraria	Illustra: <ul style="list-style-type: none"> - Gli insetti - L'anatomia interna degli insetti - Ruolo degli insetti in agricoltura - Gli acari - I nematodi 	Tecniche didattiche Brevi lezioni frontali Filmati da internet	Prende appunti; scrive sintesi; espone oralmente.
Patologia vegetale	Illustra: <ul style="list-style-type: none"> - I virus, la loro morfologia, la loro struttura e la loro classificazione. - I batteri, la loro morfologia, la loro struttura e la loro classificazione. - I funghi, la loro morfologia, la loro struttura e la loro classificazione. - Patogenesi e danni. 	Tecniche didattiche Brevi lezioni frontali Filmati da internet	Prende appunti; scrive sintesi; espone oralmente.

Uda 3 – Titolo: Fitopatie delle piante

Conoscenze

- Conoscere le piante e le avversità.
- Conoscere le difese della pianta. I meccanismi di autodifesa. La difesa passiva e attiva.
- Conoscere la malattia e danni.
- Conoscere i tipi di malattia. Stress idrici, stress termici e squilibri nutrizionali.

Competenze

- Descrivere il tipo di fitopatia. Identificare i parassiti vegetali ed animali dannosi alle colture differenziandone le specifiche attività.
- Saper riconoscere i sintomi di malattia/danno e collegarli al probabile agente eziologico.

Abilità

- Comprendere il concetto di soglia di intervento.
- Saper individuare gli interventi fitoiatrici a minor impatto ambientale.

Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
---------------	-------------------------	--------------------	-----------------------------

Fitopatie generali	Illustra: <ul style="list-style-type: none"> - Le piante e le avversità - Le difese della pianta - La malattia e i danni - Tipi di malattia 	Tecniche didattiche Brevi lezioni frontali Filmati da internet	Prende appunti; scrive sintesi; espone oralmente.
Fitopatie specifiche	Illustra: <ul style="list-style-type: none"> - Le fitopatie dell'olivo - Le fitopatie della vite 	Tecniche didattiche Brevi lezioni frontali Filmati da internet	Prende appunti; scrive sintesi; espone oralmente.

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
" CESARE BATTISTI "**

Via F. Parri, 14
Velletri (RM)

Istruzione tecnica agraria . Indirizzo " Agraria, agroalimentare e agroindustria"

**Programma
Biotecnologie Agrarie
Classe III Periodo B - corso carcerario**

**2 ORE SETTIMANALI
Prof. Rizzo Emanuele**

Biotecnologie tradizionali e innovative

- Miglioramento genetico attraverso la selezione;
- Le colture cellulari vegetali;
- La produzione di biofertilizzanti.

Patologia vegetale

- I virus e viroidi, la loro morfologia, la loro struttura e la loro classificazione;
- I batteri, la loro morfologia, la loro struttura e la loro classificazione (cenni);
- I funghi, la loro morfologia, la loro struttura e la loro classificazione;
- Patogenesi e danni.

Entomologia agraria

- Gli insetti;
- L'anatomia interna degli insetti;
- Ruolo degli insetti in agricoltura.

Fitopatie generali

- Classificazione delle fitopatie;
- Diagnostica fitopatologica;
- Sintomatologia;
- Lotta biologica e integrata.

Avversità biologiche dell'olivo

- Complesso del disseccamento rapido (*Xylella fastidiosa*)
- Rogna (*Pseudomonas syringae*)
- Occhio di pavone (*Spilocaea oleaginea*)
- Cocciniglia mezzo grano di pepe (*Saissetia oleae*)
- Mosca (*Bactrocera oleae*)

Avversità biologiche della vite

- Flavescenza dorata (*Elm yellows*)
- Peronospora (*Plasmopara viticola*)
- Mal bianco – Oidio (*Uncinula necator* – *Oidium tuckeri*)
- Muffa grigia (*Botrytis cinerea*)

Velletri 14/05/2024

Il Docente
Prof. Emanuele Rizzo