



Ministero  
I.I.S.  
Via  
□ 035  
Sito:



della Pubblica Istruzione  
Mario Rigoni Stern  
Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
220213 - □ 035 220410

<http://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03**

**DOCENTI Della Torre P. Antonia – Laganà Ottavio**



Ministero  
I.I.S.  
Via  
□ 035  
Sito:



della Pubblica Istruzione  
Mario Rigoni Stern  
Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
220213 - □ 035 220410

<http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

## **PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03**

**CLASSE 4 F**      MATERIA      Produzioni vegetali

### **PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI**

#### **COLTURE ERBACEE**

##### AVVICENDAMENTO

- . Classificazione agronomica delle colture: miglioratrici da rinnovo e miglioratrici pratensi, depauperanti
- . Principi che regolano l'avvicendamento.
- . Avvicendamento e rotazione.
- . Tipi di rotazioni.

##### CONSOCIAZIONE

- . Scopi delle consociazioni. La tecnica del sovescio.
- . Tipi possibili di consociazione e scopi.
- . Fattori necessari per una buona consociazione
- . colture foraggere: tipi e importanza agronomica

##### CARATTERI COMUNI DEI CEREALI

Classificazione delle colture cerealicole  
Caratteri morfologici dei cereali.  
Ciclo biologico dei cereali

##### COLTURE CEREALICOLE

- . Grano tenero e duro
- . Classificazione botanica
- . Caratteristiche morfologiche di radici, fusto, foglie, infiorescenza, cariosside
- . Ciclo biologico della pianta: germinazione, accostimento, levata, fioritura, maturazione
- . Tecniche colturali: avvicendamento, lavorazioni, semina, concimazione, irrigazione, diserbo
- . Raccolta e relative macchine
  
- . Orzo e Cereali minori: avena, segale, triticale. Caratteristiche morfologiche ed esigenze pedoambientali a confronto con il frumento. Rapporto paglia/granella. Tecniche colturali: avvicendamento, lavorazioni, semina, concimazione, irrigazione. Valorizzazione del prodotto.
  
- . Mais
- . Classificazione botanica
- . Caratteristiche morfologiche di radici, fusto, foglie, infiorescenza, cariosside.



Ministero  
I.I.S.  
Via  
□ 035  
Sito:



della Pubblica Istruzione  
Mario Rigoni Stern  
Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
220213 - □ 035 220410

<http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

## **PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03**

- . Ciclo biologico della pianta (fasi fenologiche); fasi critiche per l'irrigazione e la nutrizione minerale.
- . Miglioramento genetico. Ibridi e classi di precocità. Obiettivi di miglioramento genetico.
- . Tecniche colturali: avvicendamento, lavorazioni, semina, concimazione, irrigazione.
- . Raccolta. Principali avversità biotiche. Parassiti fungini: Carbone. Fitofagi ipogei: elateridi. F. epigei: Piralide e Diabrotica.
- . Utilizzi del mais.

CARATTERISTICHE DELLE SEMENTI (svolto durante le ore di esercitazioni)

- . Caratteristiche delle sementi (peso dei mille, germinabilità, purezza, valore reale della semente). Prova di germinabilità su frumento.
- . Osservazione e raccolta di sementi di colture erbacee per il riconoscimento.
- . Allestimento di parcella per la coltura della segale.
- . Osservazione delle fasi fenologiche dei cereali in parcella dell'istituto.

## **COLTURE ARBOREE**

MORFOLOGIA DELLA PIANTA

- . Apparato radicale: Funzioni e morfologia del sistema radicale. Fattori influenti sullo sviluppo; attività. Antagonismi radicali
- . Apparato aereo: il fusto i meristemi e l'accrescimento; foglie e gemme. Tipi di ramo a legno e a frutto (in particolare nelle Drupacee)

FISIOLOGIA DELLA PIANTA

- . Sviluppo delle gemme a legno e a fiore. Cicli delle piante, dominanza apicale, differenziazione delle gemme, dormienza, fabbisogno in freddo.
- . Morfologia del fiore delle Angiosperme, la doppia fecondazione, il seme e il frutto.
- . Impollinazione, fioritura, fecondazione, allegagione. Fruttificazione, cascola dei frutti.
- . Cause di sterilità, sterilità fattoriale (gene S multiallelico), partenocarpia, apomissia, alternanza di produzione.
- . Fitoregolatori. Tipi e gruppi utilizzati per diversi scopi applicativi.

PROPAGAZIONE (svolto durante le ore di esercitazioni)

- . Impiego del seme e suoi svantaggi.
- . Talea (esercitazione in laboratorio), margotta, propaggine, innesto.
- . Basi fisiologiche dell'innesto. Attrezzi, tipi e modalità d'innesto.



Ministero  
I.I.S.  
Via  
□ 035  
Sito:



della Pubblica Istruzione  
Mario Rigoni Stern  
Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
220213 - □ 035 220410

<http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

## **PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03**

POTATURA E SISTEMI DI ALLEVAMENTO (svolto durante le ore di esercitazioni)

Operazioni di potatura: classificazione delle operazioni di potatura in funzione delle modalità di intervento. Basi fisiologiche (dominanza apicale, competizione tra i centri di richiamo, flussi di linfa). Interventi di potatura verde:

inclinazione, piegatura. Curvatura; incisione, intaccatura (taglio del caporale); spollonatura, cimatura, diradamento dei rami, raccorciamento, diradamento dei frutti, taglio di ritorno.

In esercitazioni

- . esercitazione pratica di innesto a corona, a scudetto, a spacco inglese.
- . Tipi di potatura: di allevamento e di produzione: scopi e modalità di esecuzione. La potatura secca: Interventi su Kiwi.
- . Evoluzione nel tempo delle principali forme di allevamento, appiattite ed in volume. Forme a Vaso (classico, monocono, vaso policonico) Palmetta; cordone speronato e Guyot nella vite.
- . Interventi di manutenzione ordinaria negli spazi della scuola (serra, frutteto, siepi, prato).

### EDUCAZIONE CIVICA

DIFESA

Generalità difesa e impiego agrofarmaci, caratteristiche tecniche e formulazioni.

Strategie di difesa. Il PAN Piano d'azione nazionale, obiettivi e scopi.

L'agricoltura convenzionale e i principali sistemi alternativi di Agricoltura sostenibile: conservativa; integrata; biologica.

Corretta agrotecnica a fini preventivi per la difesa da parassiti, e infestanti.

Principi generali di Lotta biologica, lotta guidata, lotta integrata.

Bollettini fitopatologici. Le fasi fenologiche, il monitoraggio di parassiti e patogeni, soglia economica di intervento.

I disciplinari di Produzione integrata della Regione Lombardia: norme tecniche generali: Sistemazione dei suoli, avvicendamento, interrimento residui e concimi organici, lavorazioni (in riferimento al mais e ai cereali autunno-vernini).

AGRICOLTURA AMBIENTE E SOCIETA'

Uscita didattica a *Bergamo scienza*: La fotosintesi artificiale.

Visita di azienda orticola in regime di produzione biologica.

Visita all'industria del gruppo SAME, e lezione sull'evoluzione della meccanizzazione in agricoltura e in particolare delle mietitrebbia.

Lezione a distanza dall'Archivio storico del gruppo SAME su: Automazione e robotica in agricoltura.

Bergamo, 3 giugno 2023