



*Istituto di Istruzione  
Secondaria Superiore*

**B. MARSANO**



*Professionale e Tecnico Agrario Statale*

*Via alla Scuola di Agricoltura, 9 – 16167 GENOVA*

*tel. 010 372 61 93 - fax 010 372 43 29*

**A.S. 2022 -2023**

**Disciplina: Scienze e Tecnologie applicate**

**classe 2FT**

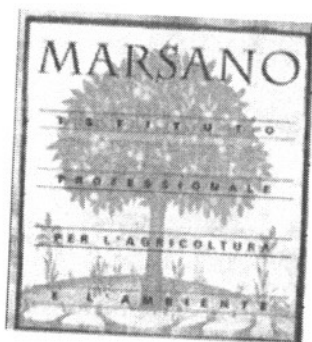
Valutazione: orale ( 3 ore settimanali)

Libro di testo: "Terra e Techne", di Lapadula, Ronzoni e Spigarolo – Poseidonia scuola

## **ARGOMENTI DELLE LEZIONI - CONOSCENZE**

### **Il Clima**

**Climatologia:** il clima, le condizioni climatiche e l'agricoltura, le variazioni meteorologiche e la stabilità climatica, le osservazioni e le previsioni meteorologiche, gli elementi ed i fattori del clima. **La luce:** la luce ed il fotoperiodo, la biomassa vegetale, i ritmi circadiani, lo spettro elettromagnetico e la luce visibile, l'applicazione del fotoperiodismo in agricoltura. **La radiazione solare e la radiazione terrestre:** la radiazione solare, la radiazione di origine terrestre, la fotosintesi clorofilliana, l'effetto serra globale e su piccola scala, utilizzo in agricoltura, sostanze responsabili. **La temperatura:** le variazioni nel tempo e nello spazio, le escursioni termiche stagionali e giornaliere, l'inversione termica e le gelate, mezzi di opposizione, il termoperiodismo la vernalizzazione ed il fabbisogno in freddo, resistenza al freddo dei vari organi di un fruttifero. **La pressione atmosferica ed il vento:** la pressione atmosferica, i movimenti dell'aria, le



*Istituto di Istruzione Secondaria Superiore*

**B. MARSANO**

*Professionale e Tecnico Agrario*

*Statale*

*Via alla Scuola di Agricoltura, 9 – 16167 GENOVA*

*tel. 010 372 61 93 - fax 010 372 43 29*



**DISCIPLINA : TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI**

**CLASSE 3BT Anno scolastico 2022 2023**

**Prof. Rinosi Riccardo ( 2 ore settimanali – orale pratico )**

### **ARGOMENTI DELLE LEZIONI – CONOSCENZE**

Ripasso chimica generale ed inorganica

Ripasso breve di fisica

Chimica organica : idrocarburi ( alcani, alcheni,alchini, aromatici ) , gruppi funzionali principali

Alcoli ,eteri, acidi carbossilici, aldeidi ,chetoni .

Ammine , aminoacidi

L'acqua negli alimenti.

I carboidrati.

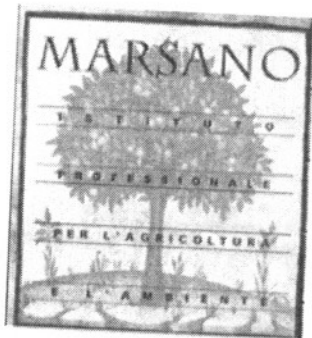
I grassi.

Aminoacidi e proteine.

Enzimi.

Vitamine e sostanze minerali.

Aromi, profumi, alcaloidi , metaboliti secondari , pigmenti .



## **ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "B. MARSANO"**

### **Programmazione iniziale**

ANNO SCOLASTICO 2022 – 2023 classi III<sup>a</sup> FT - Tecnico agrario

Libro di testo : Battini Edagricole  
3 ore – scritto orale Prof Rinosi Riccardo

### **FINALITA'**

Il corso di "Economia, Estimo, Marketing e Legislazione" concorre a far conseguire allo studente, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:  
utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;  
intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;  
riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;  
orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

### **SCANSIONE MODULARE DEL PROGRAMMA**

#### **MODULO 1**

(Il mercato)

I bisogni, i beni e l'utilità.

La produzione dei beni.

Il mercato.

#### **MODULO 2**

*Istituto di Istruzione Secondaria Superiore*

**B. MARSANO**

*Professionale e Tecnico Agrario*

*Statale*

*Via alla Scuola di Agricoltura, 9 – 16167 GENOVA*

*tel. 010 372 61 93 - fax 010 372 43 29*



A.S. 2022 -2023

Disciplina: *GENIO RURALE*

**classe 3FT**

Valutazione: orale e partica ( 3 ore settimanali)

Prof. Rinosi Riccardo

Libro di testo: Cannarorozzo- Cucchiarini- Meschieri- Vasta . GENIO RURALE- ZANICHELLI

**ARGOMENTI DELLE LEZIONI – CONOSCENZE**

Gli angoli

Funzioni goniometriche degli angoli

I triangoli

I poligoni

Posizioni dei punti nel piano ( cenni )

Forma e dimensioni della Terra ( cenni )

Tecniche di rappresentazione del territorio

Cartografia di base tecnica e tematica



*Istituto di Istruzione Secondaria Superiore*

**B. MARSANO**

*Professionale e Tecnico Agrario*

*Statale*

*Via alla Scuola di Agricoltura, 9 – 16167 GENOVA*

*tel. 010 372 61 93 - fax 010 372 43 29*



**DISCIPLINA : TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI**

**CLASSE 3FT** Anno scolastico 2022 2023

Libro di testo : D'Ancona Viganego Molo - Industrie Agroalimentari – REDA

Prof. Rinosi Riccardo ( 2 ore settimanali – orale pratico )

**ARGOMENTI DELLE LEZIONI – CONOSCENZE**

Ripasso chimica generale ed inorganica

Ripasso breve di fisica

Chimica organica : idrocarburi ( alcani, alcheni,alchini, aromatici ) , gruppi funzionali principali

Alcoli ,eteri, acidi carbossilici, aldeidi ,chetoni .

Ammine , aminoacidi

L'acqua negli alimenti.

I carboidrati.

I grassi.

Aminoacidi e proteine.

Enzimi.

Vitamine e sostanze minerali.

San Colombano Certenoli 24 maggio

Prof . Riccardo Rinosi

Gli Alunni

Cangialosi Maya

Madelina Cattaneo

OBIETTIVI MINIMI :

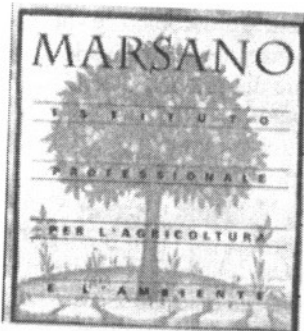
Da ogni paragrafo estrapolare un breve riassunto con i concetti essenziali : vedi riassunto libro di testo

San Colombano Certenoli 24 Maggio

Prof Rinosi Riccardo

Gli Alunni

Cangialosi Maya  
Madelina Cattaneo



*Istituto di Istruzione  
Secondaria Superiore*

**B. MARSANO**



*Professionale e Tecnico Agrario Statale*

*Via alla Scuola di Agricoltura, 9 – 16167 GENOVA*

*tel. 010 372 61 93 - fax 010 372 43 29*

## **PRODUZIONI VEGETALI** **Anno Scolastico 2022- 2023**

Libro di testo: "Produzioni vegetali" secondo biennio istituti settore tecnologico, indirizzo agraria, agroalimentare e agroindustria. volume A

Autori: Bocchi-Spigarolo-Ronzoni – Poseidonia scuola  
PROF. Rinosi Riccardo

La materia prevede tre valutazioni al termine dello scrutinio intermedio: scritto, orale e pratica. Al termine dell'anno la valutazione sarà unica.

### **ARGOMENTI DELLE LEZIONI**

Che cos'è l'agronomia e funzioni dell'agricoltura.

I compiti dell'agronomia: controllo dei fattori produttivi e la produttività delle colture (fattori limitanti, assimilazione netta e accrescimento). Metodi di controllo della produttività (LAI, LAD, CGR).

Metabolismo vegetale ed esame dei meccanismi fisiologici (25). I tessuti vegetali: caratteristiche e funzioni. La respirazione cellulare (28) e fattori ambientali che la influenzano. La fotosintesi (30) e fattori ambientali che la influenzano, attività fotosintetica e fasi di sviluppo della pianta. Metabolismi fotosintetici (57): cicli C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> e CAM con relative caratteristiche e conseguenze.

I principali organi delle piante (33): radici, fusto, foglie, la traspirazione e meccanismi che limitano l'eccessiva traspirazione. Struttura degli organi riproduttivi (36): il fiore, il frutto e il seme con parti costituenti e caratteristiche.

La luce come fattore ambientale (55), sue caratteristiche per qualità (fotomorfogenesi), quantità, direzione (fototropismo e eliotropismo) e periodicità (fotoperiodismo). La fotomorfogenesi (58), il fotoperiodismo (59) con caratteristiche e classificazione delle piante. La temperatura e le funzioni delle piante (65): classificazione in microterme, mesoterme e macroterme, temperatura ottimale, cardinale minima e massima, critica. Influenza delle temperature sulla fase vegetativa (dormienza dei semi, riposo vegetativo invernale, estivazione e termoperiodismo) e quella riproduttiva (vernalizzazione dei cereali (varietà alternative e non alternative, la jarovizzazione) e il fabbisogno in freddo delle piante arboree. Il ciclo delle gemme (68), esame del ciclo biennale delle gemme con le fasi dei differenziazione, pre-dormienza, dormienza vera e propria e post-dormienza.

Effetti dannosi delle alte e basse temperature (69): esame dei danni e dei relativi meccanismi di resistenza.

L'acqua e le piante (75): circolazione dell'acqua nelle piante e relative funzioni, il turgore cellulare.

Il consumo idrico delle piante (80). Fattori che determinano l'evapotraspirazione (tabella 83). Carenze ed eccessi dell'acqua (85): le conseguenze del deficit idrico e dell'eccesso idrico. Meccanismi di resistenza alle carenze ed eccessi di acqua, classificazione delle piante. in xerofite, mesofite ed igrofite. Le piante e la qualità dell'acqua (89): inquinamento delle acque ad uso irriguo con danni diretti ed indiretti, le piogge acide e conseguenze.

Il vento (102): influenze positive e negative sulla vita delle piante, erosione eolica del suolo e desertificazione. Inquinanti atmosferici fitotossici (104) con danni diretti e indiretti.

Il terreno (109): funzioni principali e caratteristiche del terreno. La pedogenesi e concetto di fertilità. Il flusso della pedogenesi ed esame degli agenti della disgregazione fisico-meccanica e della decomposizione chimica e biochimica. Ciclo della pedogenesi con humificazione, mineralizzazione diretta e indiretta. I terreni naturali e agrari. Caratteristiche topografiche dei terreni (114): giacitura e esposizione. Il profilo verticale del terreno, suolo e sottosuolo con loro rapporti. Gli aspetti fisico, chimico e biologico del suolo. La tessitura con scheletro e terra fine, caratteristiche delle particelle minerali. La porosità, macropori e micropori, funzioni. La struttura e l'aggregazione delle particelle, lo stato strutturale e astrutturale del terreno.

erodibilità. Temperatura del terreno in funzione dell'esposizione, dell'inclinazione ai raggi solari e della colorazione, conseguenze agronomiche.

**Esame dei diversi aspetti di un terreno:** l'aspetto fisico, chimico e biologico. La tessitura del terreno: lo scheletro e la terra fine (sabbia, limo e argilla), il triangolo della tessitura, sua importanza ai fini della lavorabilità e presenza di acqua. La porosità del terreno: macro e microporosità, conseguenze, i vasi capillari e movimenti dell'acqua nel terreno, significato di "capacità per l'aria" e "capacità per l'acqua". La struttura del terreno: significato dello stato strutturale (glomeruli) e astrutturale (dispersione), conseguenze sulla fertilità del suolo ed alimentazione minerale delle piante. I colloidali minerali ed organici del terreno responsabili della struttura, concetto di adsorbimento colloidale e scambio di elementi in base all'equivalenza di carica (capacità di scambio cationico). Il ripristino della struttura attraverso le lavorazioni, effetti negativi dovuti a lavorazioni mal eseguite o effettuate in momenti inopportuni, concetto di "stato di tempera" per eseguire una corretta lavorazione manuale o meccanica al terreno agrario. **Gestione dell'acqua in eccesso nei terreni di pianura**, il problema del ristagno idrico ed asfissia radicale, esecuzione della lavorazione principale (aratura) a colmare, a scolare e determinazione della baulatura e delle scoline, loro pulizia da piante infestanti e manutenzione. **Gestione dell'acqua in eccesso nei terreni di collina**, il problema del ruscellamento delle acque ed erosione, il terrazzamento in Liguria, modalità di esecuzione di un muro a secco.

### **Progettazione di un giardino**

**Storia del giardino dagli albori ai giorni nostri**

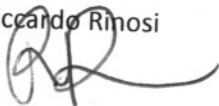
**Storia dell'agricoltura . Dal Neolitico al giorni nostri**

**Le piante coltivate**

**Piante esotiche e tropicali**

**Piante coltivate locali**

Prof. Riccardo Rinosi



Lavagna 23 maggio 2023

Gli Alunni

Rupke Michele  
Medici Matteo



erodibilità. Temperatura del terreno in funzione dell'esposizione, dell'inclinazione ai raggi solari e della colorazione, conseguenze agronomiche.

**Esame dei diversi aspetti di un terreno:** l'aspetto fisico, chimico e biologico. La tessitura del terreno: lo scheletro e la terra fine (sabbia, limo e argilla), il triangolo della tessitura, sua importanza ai fini della lavorabilità e presenza di acqua. La porosità del terreno: macro e microporosità, conseguenze, i vasi capillari e movimenti dell'acqua nel terreno, significato di "capacità per l'aria" e "capacità per l'acqua". La struttura del terreno: significato dello stato strutturale (glomeruli) e astrutturale (dispersione), conseguenze sulla fertilità del suolo ed alimentazione minerale delle piante. I colloidali minerali ed organici del terreno responsabili della struttura, concetto di adsorbimento colloidale e scambio di elementi in base all'equivalenza di carica (capacità di scambio cationico). Il ripristino della struttura attraverso le lavorazioni, effetti negativi dovuti a lavorazioni mal eseguite o effettuate in momenti inopportuni, concetto di "stato di tempera" per eseguire una corretta lavorazione manuale o meccanica al terreno agrario. **Gestione dell'acqua in eccesso nei terreni di pianura**, il problema del ristagno idrico ed asfissia radicale, esecuzione della lavorazione principale (aratura) a colmare, a scolare e determinazione della baulatura e delle scoline, loro pulizia da piante infestanti e manutenzione. **Gestione dell'acqua in eccesso nei terreni di collina**, il problema del ruscellamento delle acque ed erosione, il terrazzamento in Liguria, modalità di esecuzione di un muro a secco.

#### **Progettazione di un giardino**

#### **Storia del giardino dagli albori ai giorni nostri**

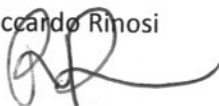
#### **Storia dell'agricoltura . Dal Neolitico al giorni nostri**

#### **Le piante coltivate**

#### **Piante esotiche e tropicali**


#### **Piante coltivate locali**

Prof. Riccardo Rinosi



Lavagna 23 maggio 2023

Gli Alunni



OBIETTIVI MINIMI :

Da ogni paragrafo estrapolare un breve riassunto con i concetti essenziali : vedi riassunto libro di testo

San Colombano Certenoli 24 Maggio

Prof Rinosi Riccardo

Gli Alunni

Cangialosi Maya  
Madeline Cottaneo

Nervi 23 maggio

Prof. Riccardo Rinosi

Gli Alunni

Giuseppe Zamboni

Margherita Cotto

(La compravendita)  
La compravendita.  
Le forme di pagamento.

### MODULO 3

(L'impresa, l'imprenditore agricolo e la contabilità)

L'impresa e l'imprenditore agricolo.

Le rilevazioni e le scritture contabili.

Le scritture contabili elementari.

Il patrimonio ed il reddito.

Le scritture contabili generali.

Il bilancio di esercizio.

Il sistema fiscale e previdenziale

Le imposte sul reddito.

L'I.M.U. e le imposte di trasferimento sugli immobili.

L'imposta sul valore aggiunto.

Breve storia dell'economia.

Il bilancio dell'azienda agraria

San Colomabano 24 maggio

Il docente

(Prof. Riccardo Rinosi)

Gli Alunni

Cangialosi Moya  
Madeline Cattaneo

Telerilevamento ( cenni )

Materializzazione dei punti , misure e strumenti topografici

Misura distanze, angoli , dislivelli . Errori di misura

Rilievo topografico tradizionale

Rilievo topografico con GPS e Laser Scanner ( cenni )

ESERCITAZIONI : misure in campo , tracciamento e delimitazione .

Rappresentazione di aiuole e progettazione spazi verdi

Costruzioni muri ,aiuole , palizzate tettoie e altri manufatti in pietra e legno .

San Colombano Certenoli 24 maggio

Il Docente .

Prof. Rinosi Riccardo

Gli Alunni

Cangialosi Maya  
Madeline Cattaneo