



**Istituto di Istruzione Superiore  
"ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)

internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

**Classe di concorso: A051**

**Materie: ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE (5B)  
PRODUZIONI VEGETALI (4C, 3B)  
SCIENZE TECNICHE APPLICATE (2A, 2C)**

**Docente: Giuseppe Costarella**

**Classi: 5B, 4C, 3B, 2A, 2C.**

**PIANO DI LAVORO ANNUALE  
Anno Scolastico 2017 – 2018**



# Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)

internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

## Indice generale

Classe: 5B - Economia, Estimo, Marketing e Legislazione

1. Finalità .....	3
2. Obiettivi didattici .....	3
3. Contenuti .....	3
4. Tempi .....	4
5. Metodologia e strumenti .....	
6. Modalità di verifica e valutazione .....	6
<b>7. Finalità comuni a tutte le discipline agrotecniche.....</b>	<b>7</b>
Classi: Classi: 2A –2C: Scienze Tecniche Applicate.....	8
1. Finalità .....	8
2. Obiettivi didattici .....	8
3. Contenuti .....	9
4. Tempi .....	9
5. Metodologia e strumenti .....	10
6. Modalità di verifica e valutazione.....	11
Classe: 3B Produzioni Vegetali .....	12
1. Finalità .....	12
2. Obiettivi didattici .....	12
3. Contenuti .....	13
4. Tempi .....	14
5. Metodologia e strumenti .....	14
6. Modalità di verifica e valutazione.....	14
Classe: 4C Produzioni Vegetali .....	15
1. Finalità .....	15
2. Obiettivi didattici .....	15
3. Contenuti .....	16
4. Tempi .....	16
5. Metodologia e strumenti .....	17
6. Modalità di verifica e valutazione .....	18

Pagina 2 di 18

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria, Agroalimentare Agroindustria - Liceo Scientifico



## **Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

Classi: 5B - ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE

### **1. Finalità**

Per quanto attiene agli "Obiettivi didattici generali comuni", si rimanda al "Piano di lavoro annuale del C. di C."

### **2. Obiettivi didattici**

- conoscere gli aspetti economici dei beni e i principali procedimenti di stima
- conoscere i parametri e la metodologia per la stima dei fondi rustici, dei fabbricati rurali, dei frutteti coetanei specializzati, dei miglioramenti fondiari.
- conoscere i principi dell'estimo legale e i parametri e la metodologia per le stime inerenti:
  - i danni
  - le espropriazioni per pubblica utilità
  - gli usufrutti
  - le servitù prediali

### **3. Contenuti**

#### **1. Estimo generale:**

- L'Estimo e il perito estimatore.
- Gli aspetti economici dei beni.
- Il metodo e i procedimenti di stima.
- Standard internazionali di valutazione degli immobili.

#### **2. Estimo rurale:**

- La stima dei fondi rustici.
- La stima degli arboreti da frutto.
- La stima dei fabbricati rurali.
- La stima delle scorte aziendali.
- La stima dei frutti pendenti e delle anticipazioni colturali.
- I miglioramenti fondiari.
- La stima dei danni.

#### **3. Estimo legale:**

- Gli espropri per pubblica utilità.
- L'usufrutto.
- Le servitù prediali.
- La successione per causa di morte.

#### **4. Marketing.**



## **Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

### **4. Tempi**

Premesso che i tempi di apprendimento della classe potranno imporre delle modifiche sia temporali che quantitative, lo studio dei contenuti avrà la seguente scansione:

- Moduli 1 e 2 nel 1° trimestre;
- Moduli 3 e 4 nel 2° pentamestre.

### **5. Metodologia e strumenti**

- Lezioni frontali
- Esercitazioni: in classe, in laboratori, in campo, come da programmazione dell'Insegnante Tecnico Pratico competente
- Lavori individuali o di gruppo
- Lettura ed osservazioni di documenti
- Libro di testo
- Appunti
- Laboratorio d'informatica (compatibilmente con la disponibilità oraria e l'efficienza delle dotazioni strumentali)
- Uso della LIM

### **6. Modalità di verifica e valutazione**

Il metodo di valutazione è quello previsto dal POF e condiviso dal Consiglio di Classe.

La valutazione didattica, parte fondamentale del processo di insegnamento/apprendimento, consente di verificare il livello e la qualità dell'apprendimento, lo scarto tra risultati attesi e risultati conseguiti e di intraprendere strategie per il miglioramento del processo di insegnamento.

Concorrono alla valutazione due specie di elementi:

- le conoscenze, competenze e capacità dello studente;
- il comportamento dello studente in senso lato;

Le conoscenze, le competenze e le capacità sono accertate attraverso prove di verifica di vario genere ed in base ai seguenti parametri valutativi:

- conoscenza dei contenuti disciplinari;
- competenze linguistiche;
- competenze applicative;
- capacità di cogliere i dati essenziali;
- capacità di rielaborare autonomamente dati e conoscenze;
- capacità di rielaborazione critica.

Per la valutazione dell'impegno sono considerati i seguenti elementi:

- attenzione, interesse, partecipazione, costanza e continuità nello studio;
- volontà e determinazione nel raggiungimento degli obiettivi;
- puntualità e rispetto degli impegni.



**Istituto di Istruzione Superiore  
“ITALO CALVINO”**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

Le verifiche, almeno tre nel trimestre e quattro nel pentamestre, potranno essere attuate utilizzando diverse tipologie di prove, di seguito riportate:

- interrogazione lunga e interrogazione breve
- problema
- questionario a risposta singola
- questionario a risposta multipla
- questionario a risposta aperta
- relazione
- esercizio o prova pratica
- osservazione sistematica



**Istituto di Istruzione Superiore  
"ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

<b>Voto</b>	<b>Conoscenze e abilità verificate</b>
Voto 1	Lo studente consegna la verifica in bianco oppure rifiuta l'interrogazione
Voto 2	I contenuti scritti/orali sono inesistenti o totalmente sbagliati
Voto 3	I contenuti scritti/orali sono pressoché inesistenti o fortemente lacunosi
Voto 4	Lo studente ignora la maggior parte degli argomenti; si esprime in modo frammentario e generico
Voto 5	Lo studente conosce gli argomenti richiesti in maniera superficiale e/o parziale; si esprime con un vocabolario generico e limitato
Voto 6	Lo studente ha una conoscenza nozionistica degli argomenti, sa stabilire alcuni collegamenti e cogliere se guidato semplici relazioni; si esprime in modo sostanzialmente corretto
Voto 7	Lo studente ha una conoscenza non solo nozionistica degli argomenti, sa stabilire collegamenti e cogliere relazioni, si esprime in modo corretto utilizzando anche la terminologia di settore
Voto 8	Lo studente ha una conoscenza approfondita degli argomenti, sa stabilire collegamenti e cogliere relazioni; si esprime in modo corretto ed utilizza in modo sicuro la terminologia di settore
Voto 9/10	Lo studente dimostra una conoscenza molto approfondita degli argomenti ricavata anche ricorrendo a forme autonome di informazione, sa rielaborare i contenuti appresi in modo originale e personale; si esprime in modo fluido e sicuro, dimostrando di possedere un'eccellente competenza linguistica



## **Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

### **Finalità comuni a tutte le discipline agrotecniche**

Nel corso dell'intero triennio si vogliono formare competenze professionali riferite all'intera "filiera" produttiva, mettendo in luce come le diverse tecniche applicate (dalla produzione agraria alla trasformazione fino alla commercializzazione) influiscano sul risultato finale.

### **Background comune:**

- Il profilo professionale del diplomato che segue il corso del nuovo ordinamento è orientato sulla gestione integrata dei processi più che sulla gestione di una singola unità produttiva.
- La distribuzione e il tipo di discipline tecnico-professionali che caratterizzano il corso di studi del nuovo ordinamento non si riferiscono in modo specifico alla gestione aziendale, quanto piuttosto all'analisi dell'intero sistema agro-alimentare, considerato nella sua complessità.
- Le nuove competenze che vengono richieste sul mercato del lavoro per i tecnici che intervengono nella filiera agro-alimentare sono di tipo "verticale": il bilancio energetico e di materia, la gestione della qualità, la definizione degli standard dei processi produttivi devono tener conto dell'intero ciclo di vita del prodotto, come è evidente laddove viene impostata una politica di marchio e si mettono in atto disciplinari riferiti all'intera filiera che vincolano fortemente le scelte aziendali.
- L'esigenza di promuovere tecnologie sostenibili nel settore agricolo- alimentare si sta affermando in tutti i paesi ad agricoltura avanzata: dal progetto LISA (Low-Input Sustainable Agriculture) – usa 1987, alla pubblicazione nel 1989 da parte dell'accademia delle scienze americana della ricerca "alternative agriculture", fino alla nuova PAC, iniziata con a dir. ue 2078/92 "metodi di produzione agricola compatibili con le esigenze dell'ambiente", recentemente confermata ed implementata con i nuovi indirizzi di politica agro-ambientale e di valorizzazione della qualità.
- La suddetta normativa indirizza gli aiuti comunitari decisamente nella direzione della promozione dello sviluppo dell'agricoltura ecocompatibile: questa linea-guida richiede un approccio alle problematiche produttive che tenga conto non solo delle scelte aziendali, ma anche – e in modo particolare – sia degli input (qualità delle acque, dell'aria, ecc.) sia degli output (influenza delle tecniche di coltivazione sulla qualità e sulla serbevolezza dei prodotti) extra-aziendali. Le scelte aziendali, per tutte le ragioni sopra esposte, vengono sempre più eterodirette, sottoposte come sono a tutta una serie di vincoli normativi e di mercato, che tendono a regolare l'intera "filiera", nel senso di una sempre maggiore integrazione verticale di tutte le attività produttive.

*Pagina 7 di 18*

*Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250*

*Indirizzi di studio in ROZZANO:*

*Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane*

*Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:*

*Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria, Agroalimentare Agroindustria - Liceo Scientifico*



## **Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)

internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

**Materia: Scienze Tecniche Applicate. Classi 2A, 2C.**

### **1. Finalità**

Far conseguire allo studente strumenti, cognitivi e metodologici per poter esaminare con atteggiamento razionale, critico e responsabile, il settore agro-alimentare-ambientale.

### **2. Obiettivi didattici**

- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;
- Comprendere la complessità, della potenzialità e dei limiti delle tecnologie utilizzate a fini agro-alimentari, in un'ottica di filiera;
- Concorrere all'orientamento degli studenti sulle caratteristiche dei percorsi formativi di indirizzo del settore agro-alimentare-ambientale;
- Contribuire alla formazione tecnico-scientifica in collaborazione con le altre discipline del biennio.

### **3. Contenuti**

#### **1. Il clima**

- Clima e tempo meteorologico.
- Elementi del clima e strumenti di rilevamento degli elementi del clima.
- Temperatura dell'aria e relazione con i viventi.
- Precipitazioni e ciclo dell'acqua.
- Umidità atmosferica.
- Venti.
- Fattori del clima.
- Classificazione di climi secondo Koppen e biomi terrestri.

#### **2. Gli Ecosistemi**

- Ecosistemi naturali terrestri (biomi), ecosistemi acquatici e agro ecosistema. La biodiversità.
- Componenti di un ecosistema: biotopo biocenosi.
- Produttori, consumatori e decompositori.
- Livelli trofici, catena alimentare e rete alimentare.
- Rapporti tra gli organismi viventi di un ecosistema.

#### **3. Il regno delle piante**

- Regno delle piante: elementi di botanica generale e di sistematica.
- Realizzazione di un erbario per il riconoscimento delle principali specie di interesse agrario

*Pagina 8 di 18*

*Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250*

*Indirizzi di studio in ROZZANO:*

*Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane*

*Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:*

*Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria, Agroalimentare Agroindustria - Liceo Scientifico*



## **Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

ed ornamentale.

#### **4. Il suolo**

- Pedogenesi: il processo di formazione del suolo.
- Pedologia: stratigrafia di un suolo naturale e di un suolo agrario.
- Caratteristiche topografiche del suolo.
- Caratteristiche fisiche del suolo: composizione, tessitura, struttura, porosità, costanti idrologiche.
- Caratteristiche chimiche del suolo: cenni sul pH e il potere adsorbente.
- Caratteristiche biologiche: gli organismi del suolo.

#### **5. Il settore agro-alimentare**

- Obiettivi dell'attività agricola e zootecnica.
- Struttura del sistema agro-alimentare.
- Filiere agro-alimentari: cereali e derivati, latte e derivati, vitivinicola, olearia.

#### **4. Tempi**

Le unità didattiche individuate saranno sviluppate con la seguente tempistica:

<b>Unità didattiche</b>	<b>Calendario</b>
1. Il clima	1° trimestre
2. Gli ecosistemi	1° trimestre
3. Il regno delle piante	1° trimestre e 2° pentamestre
4. Il suolo	2° pentamestre
5. Il settore agro-alimentare	2° pentamestre



## **Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

### **5. Metodologia e strumenti**

Metodologia:

- lezione frontale
- lezione partecipata
- discussione guidata
- esercitazioni pratiche presso l'azienda dell'istituto (giardino, colture di pieno campo, frutteto e serre)
- proiezione di documentari e filmati
- collegamento a siti internet
- Realizzazione di un erbario delle specie arboree, arbustive ed ortive, entro la fine del primo periodo e realizzazione di un erbario virtuale per la fine dell'anno scolastico.
- esercizi volti all'applicazione delle conoscenze acquisite.

Strumenti: libro di testo, atlante per il riconoscimento delle specie vegetali, articoli di giornale, uso della LIM.

### **6. Modalità di verifica e valutazione**

Il metodo di valutazione è quello previsto dal POF e condiviso dal Consiglio di Classe.

Concorrono alla valutazione due tipi di elementi:

- le conoscenze, le competenze e le capacità dello studente
- il comportamento dello studente.

Le prime sono accertate da prove di verifica di vario tipo, precedentemente elencate, scritte ed orali nelle quali i parametri valutati sono:

- conoscenza dei contenuti disciplinari
- competenze linguistiche.

Criteri di verifica e valutazione

La valutazione didattica, parte fondamentale del processo di insegnamento/apprendimento, consente di verificare il livello e la qualità dell'apprendimento, lo scarto tra risultati attesi e risultati conseguiti e di intraprendere strategie per il miglioramento del processo di insegnamento.

Concorrono alla valutazione due specie di elementi:

- le conoscenze, competenze e capacità dello studente
- il comportamento dello studente in senso lato.

Le conoscenze, le competenze e le capacità sono accertate attraverso prove di verifica di vario genere ed in base ai seguenti parametri valutativi:

- conoscenza dei contenuti disciplinari;
- competenze linguistiche;
- competenze applicative;
- capacità di cogliere i dati essenziali;
- capacità di rielaborare autonomamente dati e conoscenze;
- capacità di rielaborazione critica.

**Pagina 10 di 18**

*Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250*

*Indirizzi di studio in ROZZANO:*

*Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane*

*Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:*

*Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria, Agroalimentare Agroindustria - Liceo Scientifico*



**Istituto di Istruzione Superiore  
"ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

Per la valutazione dell'impegno sono considerati i seguenti elementi:

- attenzione, interesse, partecipazione, costanza e continuità nello studio;
- volontà e determinazione nel raggiungimento degli obiettivi;
- puntualità e rispetto degli impegni.

Le verifiche, almeno due nel trimestre e tre nel pentamestre, potranno essere attuate utilizzando diverse tipologie di prove, di seguito riportate:

- interrogazione lunga, interrogazione breve
- problema
- questionario a risposta singola
- questionario a risposta multipla
- questionario a risposta aperta
- relazione
- esercizio o prova pratica
- osservazione sistematica



## **Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)

internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

### **Materia: Produzioni vegetali classe 3B**

#### **1. Finalità**

Il corso di produzioni vegetali ha finalità sia cognitive sia operative. Gli obiettivi vengono quindi declinati come conoscenze di base e conoscenze avanzate.

#### **2. Obiettivi didattici**

Per quanto attiene agli "Obiettivi didattici generali comuni", si rimanda al "Piano di lavoro annuale del C. di C."

#### **Obiettivi disciplinari**

##### **Conoscenze di base:**

- conoscere le principali caratteristiche morfologiche e fisiologiche delle piante, le loro esigenze pedoclimatiche e la loro distribuzione sul territorio;
- conoscere le risorse energetiche e la loro importanza per le piante; conoscere le risorse idriche e atmosferiche e la loro importanza per le piante;
- conoscere e saper analizzare le caratteristiche del suolo e la loro importanza per le piante; conoscere le risorse fitogenetiche;
- conoscere le forme di inquinamento rilevanti da un punto di vista fitosanitario, nonché il contributo che le piante forniscono al controllo dei contaminanti ambientali;
- conoscere in modo sufficientemente approfondito le principali cause delle malattie che colpiscono le piante agrarie.

##### **Conoscenze avanzate**

- conoscere come utilizzare in modo appropriato le risorse energetiche per favorire la crescita delle piante;
- conoscere come utilizzare in modo appropriato le risorse idriche e atmosferiche per favorire la crescita delle piante;
- conoscere come utilizzare in modo appropriato la risorsa "terreno" per favorire la crescita delle piante; conoscere i problemi inerenti l'inquinamento delle risorse naturali alle quali attinge l'agricoltura; conoscere le tecniche di conservazione delle risorse fitogenetiche;
- conoscere gli elementi per la corretta impostazione degli interventi di difesa dalle malattie che colpiscono le piante agrarie;
- conoscere le tecniche di coltivazione delle piante erbacee a pieno campo tradizionali, ecocompatibili e biologiche.

**Pagina 12 di 18**

*Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250*

*Indirizzi di studio in ROZZANO:*

*Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane*

*Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:*

*Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria, Agroalimentare Agroindustria - Liceo Scientifico*



## **Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

### **3. Contenuti**

#### **Modulo 1**

- La pedogenesi: gli agenti della pedogenesi; la formazione degli orizzonti, il terreno agrario; le fasi e le proprietà del terreno.
- La gestione del suolo: il suolo come risorsa non rinnovabile; le erosioni, le sistemazioni idrauliche-agrarie; le lavorazioni del suolo; l'avvicendamento delle colture; la consociazione.
- L'irrigazione: il momento dell'intervento irriguo; la qualità delle acque irrigue; i sistemi d'irrigazione; l'arido coltura.

#### **Modulo 2**

- La fertilizzazione: gli elementi nutritivi; la concimazione minerale; la fertilizzazione organica; i principi della concimazione; i piani di concimazione.
- Controllo delle erbe infestanti: le erbe infestanti; caratteristiche e danni causati; classificazione; mezzi di controllo diretti ed indiretti; il diserbo chimico.
- Miglioramento genetico e propagazione delle piante agrarie: gli scopi del miglioramento genetico; i metodi del miglioramento genetico; la propagazione agamica; l'impianto delle colture.
- L'agricoltura sostenibile: l'impatto ambientale dell'agricoltura industrializzata; gli interventi di mitigazione dell'impatto dell'agrosistema; la Politica Agricola Comunitaria (PAC) per l'agricoltura sostenibile o conservativa.

#### **Modulo 3**

- Classificazione delle macchine operatrici: macchine per la lavorazione del terreno; macchine seminatrici, piantatrici e trapiantatrici; macchine per la distribuzione dei fertilizzanti; macchine per la distribuzione degli agro-farmaci; macchine e le tecnologie per l'irrigazione.
- Macchine per la raccolta e scelta delle macchine: classificazione delle macchine per la raccolta; macchine per la fienagione; macchine per l'insilamento; la mietitrebbiatrice; macchine per la raccolta delle patate; macchine per la raccolta del pomodoro; la scelta delle macchine; la sicurezza sul lavoro.



## **Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

### **4. Tempi**

Premesso che i tempi di apprendimento della classe potranno imporre delle modifiche sia temporali che quantitative, lo studio dei contenuti avrà la seguente scansione:

- Moduli 1 nel 1° trimestre;
- Moduli 2 e 3 nel 2° pentamestre.

### **5. Metodologia e strumenti**

- Lezioni frontali-
- Esercitazioni: in classe, in laboratori, in campo, come da programmazione dell'Insegnante Tecnico
- Pratico competente
- Lavori individuali o di gruppo
- Lettura ed osservazioni di documenti
- Libro di testo
- Appunti
- Laboratorio d'informatica (compatibilmente con la disponibilità oraria e l'efficienza delle dotazioni strumentali)
- Uso della LIM

### **6. Modalità di verifica e valutazione**

Il metodo di valutazione è quello previsto dal POF e condiviso dal Consiglio di Classe.

La valutazione didattica, parte fondamentale del processo di insegnamento/apprendimento, consente di verificare il livello e la qualità dell'apprendimento, lo scarto tra risultati attesi e risultati conseguiti e di intraprendere strategie per il miglioramento del processo di insegnamento.

Concorrono alla valutazione due specie di elementi:

- le conoscenze, competenze e capacità dello studente;
- il comportamento dello studente in senso lato;

Le conoscenze, le competenze e le capacità sono accertate attraverso prove di verifica di vario genere ed in base ai seguenti parametri valutativi:

- conoscenza dei contenuti disciplinari;
- competenze linguistiche;
- competenze applicative;
- capacità di cogliere i dati essenziali;
- capacità di rielaborare autonomamente dati e conoscenze;
- capacità di rielaborazione critica.

Per la valutazione dell'impegno sono considerati i seguenti elementi:

- attenzione, interesse, partecipazione, costanza e continuità nello studio;
- volontà e determinazione nel raggiungimento degli obiettivi;
- puntualità e rispetto degli impegni.

Le verifiche, almeno tre nel trimestre e quattro nel pentamestre, potranno essere attuate utilizzando diverse tipologie di prove, di seguito riportate:

*Pagina 14 di 18*

*Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250*

*Indirizzi di studio in ROZZANO:*

*Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane*

*Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:*

*Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria, Agroalimentare Agroindustria - Liceo Scientifico*



## **Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

- interrogazione lunga e interrogazione breve
- problema
- questionario a risposta singola
- questionario a risposta multipla
- questionario a risposta aperta
- relazione
- esercizio o prova pratica
- osservazione sistematica

### **Materia: Produzioni vegetali classe 4C**

#### **1. Finalità**

Per quanto attiene agli "Obiettivi didattici generali comuni", si rimanda al "Piano di lavoro annuale del C. di C."

#### **2. Obiettivi didattici**

I programmi delle discipline Tecnico-Agronomiche saranno svolti mirando a promuovere, nello studente, una cultura dell'ecosostenibilità ambientale nell'esercizio dell'attività agricola. Partendo, quindi dalla pianta come organismo vivente in un dato ecosistema, verrà affrontato lo studio dell'agroecosistema relativamente a tutti gli elementi biotici e abiotici che lo caratterizzano e all'intervento dell'uomo che nello svolgimento di un'attività economica, l'agricoltura, ne condiziona l'equilibrio.

#### **Conoscenze**

- conoscere le colture erbacee di interesse agrario;
- conoscere i caratteri morfologiche e biologiche, le esigenze agronomiche di famiglie, specie, cultivar;
- conoscere tecniche colturali e gli interventi di difesa;
- conoscere gli aspetti della qualità dei prodotti e i criteri di valutazione.

#### **Abilità**

- saper individuare specie e cultivar in relazione a situazioni ambientali e mercantili;
- saper prevedere interventi fitoiatrici in relazione ai vari momenti critici;
- saper valutare l'impatto ambientale delle attività agricole;
- saper sviluppare la capacità di operare collegamenti interdisciplinari.

*Pagina 15 di 18*

*Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250*

*Indirizzi di studio in ROZZANO:*

*Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane*

*Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:*

*Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria, Agroalimentare Agroindustria - Liceo Scientifico*



## **Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

### 3. Contenuti

Per ogni coltura agraria saranno sviluppati i seguenti argomenti:

- origine e classificazione botanica ed areale di coltivazione
- morfologia e fasi fenologiche
- miglioramento genetico
- adattamento alle condizioni pedoclimatiche ed esigenze colturali
- tecniche colturali rese
- destinazione e conservazione dei prodotti
- infestanti, patogeni, fitofagi e relative difese

#### Cereali

- 1 Frumento tenero e frumento duro
- 2 Orzo, 3 Mais, 4 Riso

#### Foraggiere

- 5 Erbai: Mais da trinciato; Loiessa
- 6 Prati alterni: Erba medica; Trifoglio; prati polifiti

#### Orticole

- 7 Solanacee: Pomodoro; Melanzana; Peperone; Patata
- 8 Leguminose: Soia; Pisello; Fagiolo; Fagiolino; Fava.

### 4. Tempi

Premesso che i tempi di apprendimento della classe potranno imporre delle modifiche sia temporali che quantitative, lo studio dei contenuti avrà la seguente scansione: • Moduli 1, 2, 3 (in parte) nel 1° quadrimestre; • Moduli 4, 5, 6, 7, 8 nel 2° pentamestre

#### 5. Metodologia e strumenti

Esercitazioni: in classe, in laboratori, in campo, come da programmazione dell'Insegnante Tecnico Pratico competente.

- Lezioni frontali
- Lavori individuali o di gruppo
- Lettura ed osservazioni di documenti

*Pagina 16 di 18*

*Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250*

*Indirizzi di studio in ROZZANO:*

*Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane*

*Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:*

*Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria, Agroalimentare Agroindustria - Liceo Scientifico*



## **Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

- Libro di testo
- Appunti
- Laboratorio d'informatica (compatibilmente con la disponibilità oraria e l'efficienza delle dotazioni strumentali)
- Siti internet specializzati.

La valutazione didattica, parte fondamentale del processo di insegnamento/apprendimento, consente di verificare il livello e la qualità dell'apprendimento, lo scarto tra risultati attesi e risultati conseguiti e di intraprendere strategie per il miglioramento del processo di insegnamento.

Concorrono alla valutazione due specie di elementi:

- le conoscenze, competenze e capacità dello studente;
- il comportamento dello studente in senso lato.

Le conoscenze, le competenze e le capacità sono accertate attraverso prove di verifica di vario genere ed in base ai seguenti parametri valutativi:

- conoscenza dei contenuti disciplinari;
- competenze linguistiche;
- competenze applicative;
- capacità di cogliere i dati essenziali;
- capacità di rielaborare autonomamente dati e conoscenze;
- capacità di rielaborazione critica.

Per la valutazione dell'impegno sono considerati i seguenti elementi:

- attenzione, interesse, partecipazione, costanza e continuità nello studio;
- volontà e determinazione nel raggiungimento degli obiettivi;
- puntualità e rispetto degli impegni.

Le valutazioni, almeno tre per ogni periodo, potranno essere attuate utilizzando diverse tipologie di prove, di seguito riportate:

- interrogazione lunga
- interrogazione breve
- problema
- questionario a risposta singola

*Pagina 17 di 18*

*Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250*

*Indirizzi di studio in ROZZANO:*

*Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane*

*Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:*

*Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria, Agroalimentare Agroindustria - Liceo Scientifico*



**Istituto di Istruzione Superiore  
"ITALO CALVINO"**

**via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)**

**internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

- questionario a risposta multipla
- questionario a risposta aperta
- relazione
- esercizio o prova pratica
- osservazione sistematica

Opera, 15 novembre 2017 Prof. Giuseppe Costarella \_\_\_\_\_