



**ISTITUTO TECNICO**

**“GARIBALDI/DA VINCI” CESENA**

*Agraria, Agroalimentare ed Agroindustria - Articolazione: “Produzioni e Trasformazioni”*

**ANNO SCOLASTICO 2019/2020**

**Documento del Consiglio della classe 5A**

<b>Il presente documento contiene:</b>	
Presentazione della classe:	Pag. 01
- Continuità didattica dei docenti nel triennio	Pag. 01
- Attività progettuali di materia	Pag. 01
- PCTO	Pag. 01
- Viaggi di istruzione, visite guidate, esperienze all'estero	Pag. 02
- Attività integrative e potenziamento	Pag. 02
- Attività svolte nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"	Pag. 02
Programmi svolti e contenuti appresi:	
- Lingua e letteratura italiana	Pag. 04
- Storia, Cittadinanza e Costituzione	Pag. 08
- Lingua straniera Inglese	Pag. 11
- Scienze Motorie e Sportive	Pag. 13
- Matematica	Pag. 15
- Produzioni vegetali	Pag. 17
- Produzioni Animali	Pag. 22
- Trasformazione dei prodotti	Pag. 23
- Economia, Estimo, Marketing e Legislazione	Pag. 26
- Biotecnologie agrarie	Pag. 31
- Gestione dell'ambiente e del territorio	Pag. 33
- RC o attività alternative	Pag. 35

## **Indirizzo "Agraria, agroalimentare ed agroindustria"** **Presentazione della classe 5, sezione A (PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE)**

Alla fine del quinto anno la classe è costituita da 24 allievi, 8 femmine e 16 maschi.  
Il gruppo classe nel corso del triennio ha subito le modifiche di seguito sintetizzate:

### *Terzo anno*

27 allievi di cui 8 femmine e 19 maschi  
Non ammessi alla classe 4 tre studenti (maschi)

### *Quarto anno*

26 allievi di cui 8 femmine e 18 maschi (due studenti ripetenti, uno proveniente dalla 4A e uno dalla 4D del precedente anno scolastico)

Non ammessi alla classe 5, tre studenti, di cui uno studente che si è ritirato a metà anno

### *Quinto anno*

Aggiunto uno studente proveniente da un'altra scuola (privata)  
24 allievi di cui 8 femmine e 16 maschi

### **Attività di recupero**

Durante l'anno scolastico 2019-2020, l'attività di recupero sono state svolte dai singoli docenti in itinere in orario curricolare, oltre alla settimana di pausa didattica. Le attività di recupero tramite sportello sono state attivate dalla Dirigenza secondo calendario pubblicato, poi ratificato anche con la DAD.

### **Continuità didattica dei docenti nel triennio**

- Italiano e Storia
- Lingua Inglese
- Matematica
- Religione.

### **Discontinuità didattica dei docenti nel triennio**

- Produzioni Vegetali (un docente in 3 e 4 – un docente diverso in 5)
- Produzioni Animali (un docente diverso ogni anno)
- Economia, Estimo, Marketing e Legislazione (un docente diverso in 5)
- Scienze Motorie (un docente in 4 e 5 – un docente diverso in 3)
- Trasformazione dei Prodotti (un docente diverso ogni anno)
- Biotecnologie Agrarie (un docente diverso ogni anno)

### **Attività progettuali di materia**

- Potenziamento (Inglese) durante tutto il triennio
- Corso con Madrelingua (Inglese) durante tutto il triennio

### **Percorsi per le competenze trasversali e l'Orientamento (Ex Attività di alternanza scuola/lavoro, Orientamento in uscita)**

- 2019 incontro di due ore con docenti e responsabili dell'orientamento dell'Unibo, organizzato in aula magna
- 2019 orientamento su corsi post-diploma.
- 2020 incontro su base volontaria con le Forze Armate: informativa su Polizia, Carabinieri e Guardia forestale

In ottemperanza alla legge 107/2015 e successive modifiche, alle delibere del Collegio Docenti ed ai recepimenti dei Consigli di classe, l'alternanza nel triennio è stata organizzata con le seguenti modalità:

- Attività laboratoriali didattiche, conferenze, partecipazioni a concorsi, uscite didattiche di tipo osservativo nel territorio, comprese attività organizzate durante i viaggi di istruzione, svolte in terza e quarta;

- Corsi di sicurezza nell'ambiente di lavoro obbligatori ( di base e specifici), certificazione ASPP, svolti nel triennio;
- Stage aziendale svolto nell'estate tra terza e quarta e nella fine della classe quarta (obbligatorio per 120h), con eventuale prosieguo estivo, compresa esperienza lavorativa all'estero con progetto Erasmus+;
- Attività di tipo individuale e/o volontaria curricolare ed extra curricolare per progetti particolari in terza e quarta (esempio Cesena Accessibile, Corso BIM);

Per il dettaglio delle attività svolte individualmente da ogni alunno si può fare riferimento al riepilogo di prospetto orario allegato.

### **Viaggio di istruzione, visite guidate, esperienze all'estero**

- 2017/11 Uscita alla Fiera Bastia Umbra (1g)
- 2018/10/10 Uscita a San Patrignano (1g)
- 2018 viaggio di istruzione Bolzano – Val di Non (3gg)
- 2018/11/21 Uscita didattica a Firenze (1g)
- 2019 viaggio di istruzione a Torino (3gg)
- 2020/02/15 viaggio d'istruzione a Monaco di Baviera – Dachau (5gg)

### **Attività integrative e potenziamento**

- Sportello Help (attuato all'interno della scuola dal gruppo Educazione alla Salute-BES) durante la terza e la quarta.
- Banco Alimentare durante tutto il triennio
- Potenziamento in lingua (PET e potenziamento inglese) durante tutto il triennio per alcuni studenti
- Progetto Irrinet (Acqualab) (2019/04/01)
- Progetto "Incontro con l'autore" con l'autore Cavina "Fratelli nella notte"
- Incontro Ospiti di Srebrenica (2018/04/10)

### **Livelli di apprendimento raggiunti**

La classe si presenta molto eterogenea sin dalla sua formazione in terza. La maggioranza della classe ha affrontato il triennio in modo positivo, seguendo la guida didattica dei docenti e arrivando ad un livello di preparazione abbastanza soddisfacente. Al contrario, alcuni studenti hanno affrontato il triennio in modo settoriale, raggiungendo ottimi risultati in alcune materie, avendo invece risultati a volte molto scarsi in altre. Alcuni studenti restano carenti nella esposizione orale, soprattutto per i propri aspetti caratteriali, hanno cercato nel corso del triennio di sopperire a questa difficoltà con la preparazione, nella maggior parte delle volte con successo.

Alcuni studenti hanno ottimi risultati nella maggior parte delle materie e hanno raggiunto un livello di apprendimento pienamente soddisfacente

### **Attività svolte nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"**

#### **Anno scolastico 2017-2018**

- Incontro con l'autore Cavina (Fratello nella notte)
- Approfondimento relativo alla Shoah in previsione del Cineforum di gennaio 2018 (nelle ore curricolari di Storia)
- Approfondimento "La guerra nei Balcani" a cura delle operatrici de "Il Centro Pace di Cesena"
- Progetto "Donne e Lavoro" a cura del centro Donna (lavoro e prevenzione della violenza nelle relazioni)

#### **Anno scolastico 2018-2019**

- Uscita a San Patrignano: riflessione relativa alla droga e alle cause, prevenzione delle tossicodipendenze (2018/10/10)
- Progetto Prevenzione all'Endometriosi: solo ragazze (201/12/15)

- Progetto a cura dell'associazione "Libera, contro le Mafie": le Agromafie, incontro con il magistrato Caselli, produzione di un video "il caporalato" e riflessioni sulla lettura "ciò che l'inferno non è" ad opera di A. D'Avenia.
- Approfondimento relativo allo Statuto Albertino in previsione della gita a Torino (nelle ore curricolari di Storia)
- Approfondimento su Federazione e Confederazione tenuto da una docente, collega di Lingua Italiana
- Approfondimento su Pena di Morte nel Mondo tenuto da una docente, collega di Lingua Italiana.

#### **Anno scolastico 2019-2020**

- Progetto Avis Admo (in ambito Educazione alla Salute)  
Solidarietà: Valore della donazione. Consapevolezza della propria salute come bene da tutelare. Favorire un clima di reciproco rispetto e tolleranza
- Ordinamento dello Stato nelle sue caratteristiche principali (nelle ore curricolari di Storia)
  - Approfondimento sulla Costituzione Italiana: articoli 1 e 12.
  - Approfondimento sull'organizzazione dello Stato: parlamento, governo, Magistratura, Organi di garanzia e Corte Costituzionale
- Progetto di condivisione di lettura "Con in bocca il sapore del mondo" Fabio Stassi (ITA)
- Approfondimento e preparazione guidata alla Reading "Hafting; l'ultimo treno" gennaio 2020
- Approfondimento relativo a Nazismo, Persecuzioni e Leggi Razziali in previsione della gita a Monaco di Baviera e Dachau (STO)
- Progetto Ben-Informati in collaborazione con Informagiovani di Cesena sviluppato in due incontri: Riflessione sulle proprie abitudini e competenze per costruire il proprio CV; simulazione di colloquio di lavoro
- Percorso online guidato dai docente di Diritto dell'Istituto relativo ai decreti emanati dal Governo nel periodo di emergenza sanitaria (ancora da effettuare entro maggio)
- È stata proposta alla classe quinta il concorso di scrittura organizzato dal Campo della Stella, in cui gli alunni sono stati invitati ad elaborare un testo argomentativo sul tema "La bellezza salverà il mondo". Spunti: la propria formazione, le proposte del centro culturale, elementi significativi della loro riflessione in questo particolare momento storico (Covid 19).
- Il paesaggio (GAT)  
"Convenzione Europea del Paesaggio" del 19/07/2000  
Dlgs. N. 42/2004 (Codice dei Beni culturali e del Paesaggio)  
Direttiva 92/42/CEE (Direttiva Habitat)
- PAC (Politica Agricola Comune in ambito di Unione Europea)
- Inquinamento di aria, acqua, suolo (GAT)  
Direttiva Nitrati 91/676/CEE
- La gestione dei rifiuti (GAT)

## **Materia: Lingua e Letteratura Italiana**

### **Libro di Testo**

Marta Sambugar e Gabriella Salà, *Letteratura & oltre*, volumi 2 e 3, La Nuova Italia ed.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

La classe mi è stata assegnata a partire dalla classe terza e la continuità mi ha permesso di instaurare un rapporto di reciproco rispetto e disponibilità con gli alunni e con le famiglie.

Dal punto di vista disciplinare gli studenti hanno sempre tenuto durante le lezioni un comportamento corretto ed educato, la loro iniziale passività, evidenziatasi soprattutto in classe terza, si è via via tramutata per la maggior parte di essi in capacità di organizzarsi e di collaborare. Per quanto riguarda il profitto e gli obiettivi raggiunti possiamo distinguere un gruppo esiguo di alunni che ha incontrato difficoltà a causa sia di lacune pregresse nella produzione scritta e orale, sia per un impegno discontinuo; mentre un secondo gruppo, seppur eterogeneo, si è dimostrato attivo nella partecipazione alle lezioni anche nel periodo in cui si è ricorsi alla DAD.

Gli alunni, anche nell'ultimo periodo, nel complesso sono stati puntuali nell'esecuzione dei compiti domestici ed hanno dimostrato di sapersi anche organizzare nel tempo, collaborando con il docente ai fini del recupero delle proprie lacune, giungendo ad ottenere discrete valutazioni e avvicinandosi in alcuni casi all'eccellenza, infatti un gruppo di alunni si è distinto per gli approfondimenti e le letture svolte in modo autonomo, ma per le quali si sono sempre avvalsi in modo costruttivo del confronto con il docente.

Nello specifico gli obiettivi raggiunti comprendono:

- acquisizione di un metodo di studio non mnemonico, bensì fondato sulla capacità di elaborazione dei contenuti appresi;
- maturazione della capacità di sintesi, rielaborazione e correlazione delle conoscenze acquisite;
- capacità di contestualizzare il testo letterario all'interno del momento storico di cui è espressione, coniugarlo con la poetica dell'autore e rapportarlo all'evoluzione del pensiero dell'autore stesso;
- capacità di operare una analisi di testi narrativi e poetici utilizzando le conoscenze di retorica e linguistica;
- dimostrare padronanza della strumentazione espressivo linguistico sia nella dimensione orale, sia in quella scritta;
- capacità di esprimere ed esporre le proprie conoscenze ed opinioni in modo chiaro, logico e coerente;
- capacità di esprimere e motivare posizioni ed opinioni personali in modo soggettivo e/o creativo.

### **CONTENUTI APPRESI**

**Giacomo Leopardi** : la biografia, le opere, la poetica.

Le diverse fasi del pessimismo: storico, cosmico ed eroico. La poetica del "vago e indefinito"; poesia di immaginazione e poesia sentimentale. La teoria del piacere. Il vago l'indefinito e la rimembranza.

“Canti”: Caratteri generali. Lettura e analisi delle seguenti liriche:

*L'Infinito, Il passero solitario, A Silvia, Il sabato del villaggio, La sera del dì di festa*

*La ginestra o il fiore del deserto* (contenuto generale, lettura ed analisi vs 1-41/86-157/297.317)

“Operette morali”: *Dialogo della Natura e di un Islandese*.

### **L'età del Positivismo:**

Il Positivismo: ruolo della dottrina positivista nella società europea.

Il Naturalismo francese: gli scrittori francesi e le loro influenze sulla letteratura italiana.

Letture di E Zola: il romanzo sperimentale, da “L'Assommoir” : “Gervasia all'assommoir”

**Il Verismo in Italia:** caratteri generali, le tematiche, il confronto con il naturalismo francese, il romanzo a carattere regionale. Caratteristiche del romanzo verista: impersonalità, regressione, discorso indiretto libero.

**Giovanni Verga:** La biografia, la produzione letteraria, la sua adesione al verismo ed i temi trattati, la poetica.

“Vita dei Campi”: Analisi e commento di *Rosso Malpelo* (in fotocopia),

“Novelle rusticane” : *La roba*,

Il Ciclo dei vinti: “I Malavoglia”: trama, caratteristiche e temi principali. (Impersonalità, Regressione, straniamento, Romanzo corale, Ideale dell'ostrica). Lettura dei brani riportati in antologia, in particolare analisi e commento alla *Prefazione* , *La famiglia Malavoglia*, *L'arrivo e l'addio di Ntoni*.

Caratteri generali e trama di “Mastro Don Gesualdo”: analisi e commento dell’opera e lettura del brano: *La morte di Mastro-don Gesualdo*.

Dal razionalismo al **Decadentismo: una nuova sensibilità**, la crisi del positivismo. Le correnti del Decadentismo (Simbolismo, Estetismo)

Cenni alle radici filosofiche e scientifiche: Nietzsche, Bergson , Freud ed Einstein.

**Charles Baudelaire:** cenni biografici, opere :“I fiori del male” , poetica; analisi del testo : *Corrispondenze* .

**Arthur Rimbaud:**cenni biografici, analisi e commento di “ *Vocali*”

**Giovanni Pascoli:** la biografia, le opere, la poetica.

“Il Fanciullino”: lettura *E' dentro di noi un fanciullino*.

“Myricae”: lettura, analisi e commento di *Il lampo*, *Il tuono*, *Temporale*, *X Agosto*, *Novembre*; da “I Canti di Castelvecchio” *Il gelsomino notturno*, *La mia sera*.

La parte seguente del programma è stata svolta dal 24/02/2020 in modalità D.A.D: ci si è avvalsi di videolezioni, di materiale strutturato ed anche di brevi file audio condivisi tramite registro elettronico e/o Classroom

**Gabriele D’annunzio:** la biografia e le varie fasi della poetica dannunziana (Estetismo, Superomismo, Panismo)

“Il piacere”: lettura e commento di *Il ritratto di un esteta*”

La poesia delle “Laudi”. Alcyone: Parafrasi, contenuto, analisi stilistica di: *La sera fiesolana* e *La pioggia nel pineto*

La lirica del primo Novecento in Italia: Cenni alla corrente dei Crepuscolari

**I Crepuscolari:** Lettura *Desolazione del povero poeta sentimentale* di Sergio Corazzini ( versi 43-55)

**il Futurismo**, lettura ed analisi dal “ Manifesto del Futurismo: “Aggressività, audacia, dinamismo”

La narrativa della crisi: **il romanzo del Novecento**, l’età della crisi e del disagio esistenziale, cenni alle figure di F. Kafka, J. Joyce (il flusso di coscienza)

**Italo Svevo:** La vita, la formazione culturale, la poetica: la creazione del personaggio dell’inetto, Svevo e la psicoanalisi. La figura dell’inetto.

Da “La coscienza di Zeno”: contenuto ed analisi delle strutture del romanzo e lettura dei capitoli *Prefazione e Preambolo*, *L’ultima sigaretta*, *Un rapporto conflittuale*, *Una catastrofe inaudita*.

**Luigi Pirandello:** la biografia, la formazione, il pensiero, la poetica e le opere.

L’umorismo: *Il sentimento del contrario*, trama de “*L’esclusa*”.

Novelle per un anno: *Il treno ha fischiato*, *La patente*.

Il fu Mattia Pascal: *Premessa*, *Cambio treno*, *Io e l’ombra mia* (Lettura integrale dell’opera)

Il Teatro nel Teatro: trame e tematiche delle opere “Enrico IV” , “ Così è se vi pare”

**Nell’ultimo periodo (mese di maggio) saranno affrontati i seguenti argomenti:**

**Giuseppe Ungaretti:** biografia, opere e poetica (la poesia autobiografica, la poesia di trincea, lo sperimentalismo)

“L’allegria”: *In memoria, Fratelli, I fiumi, Veglia, San Martino del Carso.*

**Eugenio Montale:** la biografia e la poetica (il correlativo oggettivo, il "male di vivere", la poesia come conoscenza in negativo).

“Ossi di seppia”: *Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato, Meriggiare pallido e assorto.*

**Ad integrazione del programma è stata proposta la lettura delle seguenti opere:**

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal,*

Oscar Wilde , *Il ritratto di Dorian Gray ,*

M.Rigoni Stern; *Il sergente nella neve,*

Fabio Stassi: *Con in bocca il sapore del mondo* (Progetto di lettura dell’opera comprendente l’incontro con l’autore)

### **MODALITÀ DIDATTICHE, RECUPERO E ATTIVITÀ INTEGRATIVE**

Nell’ambito delle proposte didattico – formative sono state adottate varie modalità:

-le lezioni frontali di presentazione di argomenti nuovi,

-letture guidate finalizzate alla analisi dei brani trattati,

-visione guidata di documenti critici e di brani di filmati significativi per l’argomento trattato,

-attività di approfondimento di tematiche di attualità tramite lettura di articoli o saggi critici di giornale da esporre individualmente o in gruppo (soprattutto in seguito alla lettura di testi e documenti, per sollecitare momenti di discussione e di approfondimento, nonché per guidare gli alunni alla contestualizzazione di particolari tematiche)

- proposta di lettura integrale di romanzi

-lettura guidata e lezioni dialogiche al fine di preparare gli alunni , ad esempio, all’incontro con l’autore F.Stassi (riportato sopra fra le opere lette integralmente).

In previsione della prova scritta di Italiano proposte in sede di Esame di Stato, si è cercato di

- proporre l’ analisi di testi poetici e narrativi e di vari documenti su argomenti di ambito letterario, storico-politico, socio-economico, tecnico-scientifico, di attualità;

-ci si è concentrati sulle competenze di scrittura anche nell’iniziale periodo della D.A.D, per poi, da aprile, focalizzare tutta l’attenzione soprattutto sulle competenze orali richieste, nello specifico, dall’esame di quest’anno.

Per ogni modulo è stato attuato un recupero in itinere ed è stata data la possibilità agli alunni di ripetere le prove risultate insufficienti, di svolgere temi aggiuntivi a casa o di svolgere interrogazioni di recupero, avvalendosi di materiale fornito dal docente o rintracciabile direttamente nel loro libro di testo.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Il processo valutativo formativo è stato effettuato per accertare i livelli di conseguimento degli obiettivi disciplinari , muovendosi nell’ottica di valorizzare le potenzialità di ciascuno, con l’obiettivo di stimolare la capacità di autovalutazione e sollecitandoli ad un recupero od ad un approfondimento continuo.

Le prove scritte proposte sono state aderenti alle Tipologie A, B, C.

Nella valutazione dello scritto sono stati adottati i seguenti criteri:

a) dimostrare padronanza delle conoscenze acquisite,



- b) esprimersi in modo corretto e coerente alla tematica trattata ed alla tipologia testuale,
- b) sapere elaborare i contenuti in modo creativo e coerente,
- c) sapere operare opportuni collegamenti interdisciplinari o all'interno degli stessi contenuti appresi nella disciplina,

La valutazione delle interrogazioni orali è stata invece effettuata in base ai seguenti criteri: 1) conoscenza e comprensione dell'argomento;

2) l'applicazione di un efficace metodo di studio,

3) capacità di analisi e sintesi sui contenuti;

4) correttezza formale nella presentazione.

Elementi costitutivi dei criteri di valutazione:

-il confronto con la situazione iniziale dell'alunno,

-la progressione dell'apprendimento,

-il confronto con l'andamento generale della classe,

-l'impegno ed il rispetto delle scadenze concordate,

-la partecipazione attiva, creativa e critica all'attività scolastica

-le conoscenze acquisite,

-la proprietà espressiva,

-l'elaborazione dei contenuti culturali,

-l'efficacia del metodo di studio,

-la capacità di operare opportuni collegamenti,

- nell'ultimo periodo(in cui si è ricorsi alla DAD), in particolar modo, sono stati valorizzati alcuni comportamenti, quali:

- la partecipazione attiva degli alunni durante le videolezioni attraverso i loro interventi orali ,

-la puntualità nel presentarsi ,

-le modalità corrette e pertinenti adottate nelle comunicazioni online,

-puntualità nelle consegne degli elaborati richiesti,

- il grado di responsabilità dimostrato nel sentirsi, proprio nel periodo di emergenza, artefici e responsabili del proprio processo di apprendimento

## **Materia: Storia, Cittadinanza e Costituzione**

Libro di Testo: Gentile, Ronga, Rossi, *L'Erodoto Magazine* vol. 5, Ed. La Scuola.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

- a) Acquisizione di una metodologia di studio efficace.
- b) Conoscenza dei principali avvenimenti storici e contenuti trattati.
- c) Capacità di correlare e spiegare le conoscenze acquisite attraverso la categoria di causa ed effetto.
- d) Capacità di sapere correlare i problemi anche in senso trasversale: dalla letteratura alla storia, all'attualità,
- e) Capacità di collegare i problemi del divenire storico con quelli d'attualità, esprimendo giudizi critici e rielaborati in modo personale, partendo dai contenuti storici appresi,
- f) Capacità di esporre i contenuti tramite un lessico storico specifico e pertinenti.

### **CONTENUTI APPRESI**

#### **L'età giolittiana e la Belle époque**

Le Illusioni della *Belle époque*,  
I caratteri generali dell'età giolittiana,  
Il doppio volto di Giolitti ,  
Il suffragio universale maschile e il Patto Gentiloni.

#### **La prima guerra mondiale**

Cause e inizio della guerra :le cause politiche, economiche e culturali. L'attentato di Sarajevo. Il 1914,  
L'Italia in guerra :Neutralisti e Interventisti. Trattato di Londra. L'Italia entra in guerra. 1915,  
La grande guerra,  
L'inferno delle trincee,  
La svolta del 1917. Caporetto. Il coinvolgimento dei civili. 1918 la conclusione del conflitto (Vittorio Veneto),  
I trattati di pace : i 14 punti di Wilson.

#### **La rivoluzione russa**

L'Impero russo nel XIX secolo  
Le tre rivoluzioni  
La nascita dell'URSS (Lenin, la guerra civile, la Ceka, comunismo di guerra, la NEP, il PCUS)  
**L'URSS di Stalin (piani quinquennali, totalitarismo, il culto della personalità, i gulag)**

### **La parte seguente del programma è stata svolta in modalità DAD dal 24 /02/2020**

#### **L'Italia tra le due guerre: il Fascismo**

La crisi del dopoguerra,  
Il biennio rosso in Italia,  
La riforma Gentile e la legge Acerbo,  
Mussolini alla conquista del potere: la marcia su Roma,  
La dittatura fascista (1924 Il delitto Matteotti e il consolidamento del regime,  
Le leggi "fascistissime",  
La politica economica,  
I rapporti tra Chiesa e fascismo (I Patti Lateranensi),  
L'ideologia del fascismo Propaganda e consenso,  
La politica estera (la conquista dell'Etiopia. Asse Roma-Berlino),  
Leggi razziali del 38, Manifesto della razza,

L'Italia antifascista.

### **La crisi del 1929:**

situazione dell'economia americana,  
il crollo di Wall Street,  
Il New Deal.

### **La Germania tra le due guerre: il Nazismo**

La repubblica di Weimar :La crisi economica. Il piano Dawes. Gli accordi di Locarno,  
La fine della repubblica di Weimar,  
Il nazismo :la nascita e l'avvento del nazismo con l'ascesa di Hitler. L'ideologia nazionalsocialista. Il razzismo e l'antisemitismo,  
Il Terzo Reich :Stato totalitario e potere del Fuhrer.

### **La seconda guerra mondiale**

Crisi e tensioni internazionali,  
La vigilia della guerra mondiale,  
1939-40: la "guerra lampo",  
1941: la guerra mondiale,  
Il dominio nazista in Europa,  
La Shoah,  
1942-43: la svolta,  
1944-45: la vittoria degli alleati,  
Dalla guerra totale ai progetti di pace,  
La guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945 (Le varie fasi, l'8 settembre 1943, la Repubblica di Salò, la Resistenza: Marzabotto, Boves; Fosse Ardeatine, Tavollicci,  
la fine della seconda guerra mondiale ed i trattati di pace,  
La fine della monarchia e la nascita della Repubblica in Italia,  
La nuova Costituzione italiana ed il periodo della ricostruzione.

Nel Periodo finale dell'anno saranno trattati i seguenti argomenti:

### **L'Italia repubblicana**

Dalla monarchia alla Repubblica

Gli anni del dopoguerra e le fasi della ricostruzione

Caratteristiche della Costituzione Italiana (art 1-12) e l'ordinamento dello Stato: Parlamento; Governo, Magistratura, Il ruolo del presidente della Repubblica, Iter legis , approfondimenti sui decreti emanati durante il periodo di emergenza sanitaria "Coronavirus"(in compresenza con il docente di Diritto -ore di potenziamento)

### **Il Dopoguerra nel mondo: l'argomento è stato strutturato ed affrontato tramite lavori di gruppo condivisi con la classe:**

L'inizio della Guerra fredda : Nato e patto di Varsavia, la divisione della Germania;

-la guerra di Corea,

-la questione palestinese,

-La decolonizzazione in India e Pakistan,

-la decolonizzazione in Africa Nera,

-i problemi dell'America Latina e la rivoluzione cubana

### **MODALITÀ DIDATTICHE, RECUPERO E ATTIVITÀ INTEGRATIVE**

Nell'ambito delle proposte didattico – formative si è fatto ricorso a :

- lezioni frontali finalizzate soprattutto all'inquadramento di nuovi contesti culturali /storici;
- lezioni dialogiche finalizzate all'analisi di documenti o alla visione di filmati e documentari per sollecitare momenti di discussione e di approfondimento,
- lezioni strutturate in cui sono stati utilizzati sussidi didattici e multimediali che hanno previsto la visione e l'analisi di filmati, video e documentari storici.

Le modalità di recupero sono state svolte in *itinere*, con l'ausilio di materiale riepilogativo e integrativo (fotocopie varie, schemi riepilogativi)

Nel corso dell'anno la preparazione della gita a Monaco di Baviera ha costituito un momento di approfondimento tramite visione di documentari relativi alla nascita del nazismo in Germania, si è inserita in questo percorso di preparazione alla gita la fruizione dello spettacolo "Haftling: l'ultimo treno" in occasione della giornata della memoria;

nell'ambito di **Cittadinanza e Costituzione in collegamento con argomenti storici** si sono affrontate alcune tematiche relative a :

- lo Statuto Albertino (già oggetto di Cittadinanza e Costituzione in classe IV),
- La Costituzione :articoli 1-12,l' ordinamento dello Stato: Parlamento, Governo, Magistratura, Gli organi di garanzia: Presidente della Repubblica e Corte Costituzionale,
- i Decreti emanati dal Governo durante il periodo di emergenza Coronavirus 2020 (potenziamento ore di Diritto)

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Il processo valutativo formativo è stato effettuato per accertare i livelli di conseguimento degli obiettivi disciplinari e per sostenere e valorizzare le potenzialità di ciascuno, con l'obiettivo di stimolare la capacità di autovalutazione.

Sono state valorizzate le verifiche orali per dare la possibilità agli alunni di migliorare e rendere l'esposizione più sicura e consapevole; per gli elaborati scritti (effettuati fino a gennaio 2019) si è utilizzata prevalentemente modalità a quesito aperto.

Per la valutazione dei colloqui e delle prove scritte si è tenuto conto dei seguenti elementi:

- comprensione dei quesiti formulati,
- conoscenza degli argomenti,
- capacità di argomentare in termini di analisi, sintesi, approfondimento,
- capacità di collegamenti logico-temporali, disciplinari e interdisciplinari,
- competenze linguistiche-espositive.
- capacità di esporre per condividere con la classe l'argomento trattato.

## **Materia: Lingua Straniera Inglese**

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

La classe è sempre stata disciplinata e attenta, anche se non troppo partecipe e talvolta passiva. Le lezioni sono state seguite con impegno e il lavoro domestico è stato sempre svolto regolarmente e corretto in classe con attenzione, anche se non tutti gli alunni sono stati ugualmente assidui. L'attitudine alla materia non è la stessa per tutti, di conseguenza alcuni hanno conseguito gli obiettivi minimi con più difficoltà di altri.

L'attività didattica di quest'anno scolastico si è basata principalmente sul raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- interagire in contesti comunicativi relativamente complessi;
- produrre messaggi e testi scritti utilizzando funzioni, lessico e strutture articolate;
- comprendere testi scritti relativi al settore specifico di indirizzo accanto a testi di interesse generale; analizzare e tradurre testi con sufficiente precisione, cogliendone gli aspetti principali e riassumendo i passaggi e concetti-chiave utilizzando un linguaggio adeguato;
- acquisire un lessico tecnico specifico di base;
- riferire i contenuti trattati sia per iscritto che oralmente;
- conoscere e saper esporre le regole grammaticali utilizzando un lessico appropriato;
- esprimersi con pronuncia ed intonazione funzionali alla comunicazione;
- argomentare temi e situazioni relative alla propria esperienza personale ed al settore di studio e di indirizzo.
- Ampliare il proprio bagaglio lessicale e contenutistico.

### **CONTENUTI APPRESI**

**Programma di Inglese di Base fino all'Unità 8 (+ the Passive Voice) dal Libro di testo "Get Thinking 2"**

#### **Funzioni comunicative**

Talking about experiences	Expressing annoyance
Talking about duration	Expressing uncertainty
Comparing	Expressing deduction in the present
Asking and giving/refusing permission	Talking about hypotheses
Checking understanding	Talking about past habits
Giving advice	Talking about processes

#### **Strutture**

Present perfect	Present perfect simple vs present perfect continuous
Present perfect with for and since	Will (not), may (not), might (not) for predictions
Reflexive pronouns	Modal verbs of deduction (present)
A/an, the or zero article	First conditional
(not) as... as	Unless in first conditional sentences
Intensifiers with comparatives	Past simple vs past continuous (review)
Question tags	Used to (in May)
Comparative of adverbs	Second conditional (in May)
Indefinite pronouns	Wish + past simple (in May)
All/some/any/none of them	The passive voice (in the present)
Should/had better/ought to	
Present perfect continuous	
Non-defining relative clauses	

## **Programma di Inglese Tecnico dal Libro di testo “Farming the Future” e in fotocopia**

The Seasons in Agriculture (in fotocopia)

Farm Buildings (in fotocopia)

On the Farm (in fotocopia e svolto come lavoro individuale)

Industrial Agriculture (pag. 128)

Organic Farming (pag 132)

Milk and Dairy Products (pag. 117)

How Farm Cheese is Made (in fotocopia)

Stilton Cheese (in fotocopia)

The World around Us (scheda su Classroom)

## **MODALITÀ DIDATTICHE, INTERVENTI DI RECUPERO, ATTIVITÀ INTEGRATIVE E VERIFICHE**

- Lezioni frontali e videolezioni.
- Verifiche scritte con attività di grammatica, quesiti a risposta chiusa, quesiti a risposta aperta, comprensione scritta, traduzioni
- Schede di lavoro obbligatorie e facoltative (anche compensative per DSA) su Classeviva, test su Google Moduli e Google Documenti su Classroom.
- Verifiche orali e video interrogazioni – durante alcune ore dedicate alle verifiche orali un'insegnante di potenziamento in compresenza ha svolto lezioni di potenziamento o recupero con un gruppo di alunni a rotazione.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

- Conoscenza degli argomenti e del lessico specifico
- Correttezza grammaticale e chiarezza espositiva
- Pronuncia adeguata
- Comprensione di un testo di microlingua

## **Materia: Scienze Motorie e Sportive**

La classe è piuttosto omogenea e costituita da un gruppo prevalente che partecipa attivamente e in modo propositivo alle attività proposte e un gruppo decisamente in minoranza, che è difficile da coinvolgere e che segue passivamente le lezioni. Un piccolo gruppo di studenti lavora con interesse ed entusiasmo ma senza coinvolgere il resto del gruppo classe; nell'insieme si lavora bene e si vedono dei risultati positivi.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

A causa dell'emergenza sanitaria, buona parte della programmazione e degli obiettivi sono stati modificati e adattati alla nuova situazione di non presenza. L'attività motoria in palestra è stata sostituita con elaborati e produzioni scritte anche se di contenuto e vissuto motorio.

- a) Gli allievi hanno raggiunto un sufficiente grado di conoscenza delle qualità fisiche e neuromuscolari e dei vari strumenti per migliorarle.
- b) Gli allievi sanno coordinare a livelli diversificati azioni efficaci in situazioni motorie semplici e complesse.
- c) Gli allievi hanno raggiunto una certa autonomia di lavoro e sanno organizzare situazioni di gioco anche senza l'intervento dell'insegnante.

### **CONTENUTI APPRESI**

- a) Attività motorie tendenti a favorire il miglioramento della resistenza
- b) Esercitazioni dinamiche per ampliare e favorire la mobilità articolare
- c) Andature atletiche
- d) Funicella: salti e saltelli di differenti difficoltà
- e) Teoria dell'allenamento: costruzione di un circuito a stazioni ed esecuzione a tempo di un circuito dato
- f) Regole e fondamentali individuali del gioco della pallacanestro
- g) Elementi di cittadinanza riferiti alla puntualità, alle regole della palestra, al fair play, al rispetto per i compagni, per l'insegnante e per le attrezzature.

### **STRUMENTI UTILIZZATI**

- a) Piccoli attrezzi presenti in palestra
- b) Video e tabelle disponibili online nel periodo di Dad

### **MODALITÀ DIDATTICHE, RECUPERO E ATTIVITÀ INTEGRATIVE**

- a) approccio funzionale-comunicativo con attività e modalità didattiche varie e flessibili
- b) il recupero è stato effettuato in itinere
- c) non sono state proposte attività integrative

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

- a) Osservazione
- b) Partecipazione e interesse
- c) Verifiche pratiche in itinere e alle fine di ogni argomento trattato.
- d) Verifiche scritte sotto forma di relazione e tabelle per la redazione di circuito.
- e) La valutazione finale ha tenuto conto dei progressi rispetto al livello di partenza, della partecipazione e dell'impegno dimostrato durante ogni lezione. Solo gli studenti esonerati dalla parte pratica, sono stati valutati su compiti di arbitraggio e su argomenti teorici concordati.

### **TABELLA DI VALUTAZIONE**

- a) voto 9-10 padronanza delle attività proposte degli argomenti svolti; ottima conoscenza e competenza.  
Comportamento e partecipazione adeguati e propositivi nelle diverse situazioni di lavoro
- b) voto 8 buona capacità e conoscenza delle tecniche messe in campo e comportamento attivo
- c) voto 7 conoscenza e capacità motorie corrette ma esecutive
- d) voto 6 conoscenza e capacità limitate agli elementi essenziali e partecipazione discontinua
- e) voto 5 scarsi la partecipazione e l'interesse.



## **Materia: Matematica**

### **LIBRO DI TESTO**

Sasso, *LA matematica a colori*, Ed. Verde DeaScuola Petrini 2015

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

- La maggioranza degli studenti sa analizzare e studiare una funzione fino ai suoi punti critici e tracciarne un grafico qualitativo
- La maggior parte degli studenti sa operare con gli integrali indefiniti e definiti, propri e impropri e applicarli nella ricerca di aree e volumi data da rotazioni
- La partecipazione al dialogo didattico sia in classe che a casa resta abbastanza passiva nella maggior parte della classe.

### **CONTENUTI APPRESI**

#### **Analisi e calcolo integrale:**

##### *Attraverso la didattica in presenza*

- Derivate di  $f(x)$  fondamentali; derivata di una somma, prodotto, quoziente di due  $f(x)$ ; derivata di funzione di  $f(x)$ . Derivata di una funzione composta
- Massimi, minimi relativi e flessi a tangente orizzontale
- Studio di funzioni reali ad una variabile indipendente
- Legame tra primitiva e derivata.
- Concetti di base di integrali, calcolo di integrali indefiniti di tipo immediato, integrali riconducibili ad una derivata composta
- Integrali calcolati per parti.
- Integrali calcolati per sostituzione
- Integrali di funzioni fratte per scomposizione:
  - caso denominatore di primo grado,
  - caso denominatore di secondo grado con discriminante positivo

##### *Attraverso la didattica a distanza*

- caso denominatore di secondo grado con discriminante nullo
- caso denominatore di secondo grado con discriminante
- Integrali definiti.
  - Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli Barrow)
  - proprietà degli integrali definiti
  - calcolo degli estremi nell'integrale definito con metodo di sostituzione
- Calcolo di aree attraverso gli integrali definiti.
- Differenziazione tra integrale definito e area sottesa da una funzione
- Calcolo di aree in situazioni elementari (aree sottese, aree fra parabola e retta e fra due parabole con metodo di ricerca degli estremi)
- Volume di un solido generato dalla rotazione della funzione intorno all'asse  $x$  e asse  $y$
- Valor medio di una funzione

#### **Programma da svolgere nel periodo 6 maggio – 7 giugno 2020**

- Funzione integrale.
- Secondo teorema fondamentale del calcolo integrale
- Integrale improprio
  - discontinuità in un estremo di integrazione
  - discontinuità in un punto interno all'intervallo di integrazione

- intervallo di integrazione illimitato

### **MODALITÀ DIDATTICHE, RECUPERO E ATTIVITÀ INTEGRATIVE**

- a) Lezione frontale e dialogo interattivo
- b) Videolezione e utilizzo di una Classroom dedicata.
- c) Utilizzo di software di grafica come Desmos e di video formativi su Youtube (esempio i video del docente Elia Bombardelli)
- d) Prove scritte della durata di 55 minuti: quesiti a risposta aperta, risoluzione di problemi, costruzione e lettura di grafici
- e) Prove orali individuali prevalentemente alla lavagna
- f) Prove orali in videoconferenza
- g) Il recupero è stato svolto prevalentemente in itinere, visto la consequenzialità degli argomenti, con particolare attenzione durante la pausa didattica attuata alla fine del primo quadrimestre.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

- a) Partecipazione al dialogo formativo e didattico
- b) Prove sommative scritte.
- c) Mi sono attenuto a quanto previsto dal PTOF utilizzando la griglia allegata ad inizio anno nella pianificazione dell'anno didattico, redatta in accordo con i docenti del dipartimento. La sufficienza si raggiunge dimostrando di aver acquisito competenze tali da permettere di affrontare gli argomenti successivi senza grosse difficoltà

## **Materia: Produzioni Vegetali**

### **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe si presenta piuttosto omogenea per capacità e partecipazione; nel corso dell'anno ha mostrato interesse e partecipazione nelle ore frontali di lezione, nelle attività pratiche in azienda, nei diversi contesti di approfondimento di tematiche specifiche organizzate all'interno dell'offerta formativa dell'Istituto e nelle uscite didattiche programmate in azienda. Un gruppo di alunni, motivati e supportati da buone capacità intellettive, ha raggiunto un profitto ottimo, altri più che buono impegnandosi in maniera seria e costante. Un secondo gruppo di alunni, dotato di minori abilità di base ma sempre motivato, ha ottenuto risultati comunque più che sufficienti e discreti e anche buoni seppur incontrando alcune difficoltà.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

#### **Conoscenze:**

- Conoscenza dei caratteri morfologici, biologici, produttivi delle colture arbustive ed arboree;
- Conoscenza dei cicli produttivi ed esigenze ambientali;
- Conoscenza dei criteri di scelte di specie e cultivar;
- Conoscenza dell'impianto, allevamento e tecniche colturali;
- Conoscenza dei calendari di maturazione dei frutti;
- Conoscenza delle principali patologie a carico dei fruttiferi e interventi di difesa;
- Conoscenza della qualità dei prodotti e dei criteri di valutazione;
- Conoscenza delle produzioni sostenibili e biologiche.

#### **Competenze:**

- Saper individuare specie e cultivar più diffuse in Italia, con particolare riguardo alla Romagna;
- Saper definire impianti compatibili con esercizi meccanizzati e con produzioni di qualità;
- Saper organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo e la conservazione della fertilità;
- Sapersi orientare sulle normative e sul rispetto dei disciplinari di produzione integrata Regione E.R.;
- Saper prevedere interventi di difesa rispettosi dell'ambiente e della qualità del prodotto.

#### **Capacità:**

- Capacità di esporre in modo chiaro, con un linguaggio specifico e seguendo un ordine logico;
- Capacità di operare collegamenti interdisciplinari;
- Capacità di saper collaborare con i compagni
- Sviluppo di un senso critico di valutazione e di consapevolezza del percorso di apprendimento.

### **CONTENUTI APPRESI**

- a) **Arboricoltura generale:** evoluzione della frutticoltura e della viticoltura italiana, anatomia e fisiologia delle piante da frutto, propagazione e miglioramento genetico delle piante, caratteristiche e considerazioni principali da considerare nell'impianto del frutteto e del vigneto. Principali tecniche colturali.
- b) **Drupacee e pomacee:** vocazionalità dell'area e ambiente pedoclimatico; caratteristiche botaniche e fasi fenologiche, scelta del portinnesto e della varietà, impianto e sistemi di allevamento del frutteto, cure colturali e difesa dl frutteto, epoche di raccolta e destinazione del prodotto.
- c) **Vigneto:** vocazionalità dell'area e ambiente pedoclimatico, caratteristiche botaniche e fasi fenologiche, scelta del portinnesto e della varietà, impianto e sistemi di allevamento del frutteto, cure

colturali e difesa del vigneto, epoche di raccolta e destinazione del prodotto. Meccanizzazione d'impianto e di raccolta.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

Scansione del programma per Unità di Apprendimento

### **Parte prima – Arboricoltura generale**

#### **U.D.A 1 – Anatomia delle piante arboree da frutto**

**L'apparato ipogeo:** funzioni e morfologia delle radici, sviluppo ed espansione dell'apparato radicale. La stanchezza del terreno, il ristoppio e l'antagonismo radicale.

**L'apparato epigeo:** il tronco, le branche, i rami, i germogli, le foglie, i fiori e i frutti. Anatomia del tronco. Formazioni legnose e formazioni fruttifere delle Drupacee e delle Pomacee.

#### **U.D.A 2 – Fisiologia delle piante arboree da frutto**

**Sviluppo delle gemme e dei germogli:** il risveglio vegetativo, sviluppo delle gemme a legno. Dominanza apicale, differenziazione delle gemme. Dormienza e fabbisogno in freddo.

**Biologia florale e sviluppo dei frutti:** fioritura, impollinazione, fecondazione ed allegagione. Sterilità e partenocarpia. Cascola dei frutti. Alternanza di produzione. Accrescimento e maturazione dei frutti. I fitormoni: funzioni e interazioni. I fitoregolatori.

#### **U.D.A 3 – Propagazione delle piante.**

**Il vivaio:** qualità del materiale vivaistico, requisiti genetici sanitari e agronomici. Certificazione del materiale vivaistico. I settori del vivaio.

**Anatomia e fisiologia della radicazione:** trattamenti rizogeni ed ormonali. Riscaldamento basale e nebulizzazione.

**Talea e Innesto:** influenze reciproche fra i bionti, condizioni di attecchimento, saldatura dell'innesto. Principali tipi di innesto. Reinnesto e sovrainnesto. Richiami di micropropagazione.

#### **U.D.A 4 – Impianto del frutteto del vigneto dell'uliveto e dell'agrumeto**

Considerazioni tecnico-economiche per l'impianto del frutteto, il clima e il terreno. Come difendersi dalle principali avversità abiotiche. Il terreno: vocazionalità e analisi chimico-fisiche. Le problematiche relative al reimpianto. Scelta del portainnesto e della cultivar. Scelta della forma di allevamento e del sesto d'impianto. Operazioni di campagna: scasso, livellamento, concimazione d'impianto, squadratura e tracciamento. Messa a dimora e palificazione.

#### **U.D.A 5 – Le cure colturali**

**Gestione del suolo:** lavorazioni, inerbimento, diserbo.

**Irrigazione:** fabbisogno idrico, bilancio idrico, metodi irrigui quali irrigazione a pioggia e microirrigazione. Fertirrigazione. Irrigazione antibrina.

**Nutrizione minerale.** Analisi del terreno, diagnostica fogliare. Concimazione d'impianto e concimazione di produzione. Concimazione fogliare. Concimazione e qualità dei frutti.

**Potatura:** basi fisiologiche della potatura. Operazioni di potatura ed epoca di potatura. Potatura di allevamento e di produzione. Potatura secca e verde.

-Attività pratica: Esercitazioni di potatura in azienda.

#### **U.D.A 6 - Miglioramento genetico e Produzione integrata e biologica**

**Il miglioramento genetico:** obiettivi, principali metodi. Le biotecnologie-- La biodiversità- Valorizzazione risorse genetiche.

**Tecniche di produzione integrata:** lotta integrata e guidata- La produzione biologica: il biologico in azienda- I principali metodi di lotta-

-La fabbrica degli insetti: ,

## **Parte seconda – Arboricoltura speciale**

### **U.D.A 7 – PESCO**

**Esigenze pedoclimatiche**, caratteristiche botaniche e fisiologiche, **fasi fenologiche**.

**Scelta varietale e scelta del portainnesto.**

**Forme di allevamento e sesti d'impianto.** Gestione della fase d'impianto e di allevamento.

**Cure colturali:** potatura di allevamento e di produzione, concimazione di impianto e di produzione, irrigazione, gestione del suolo, raccolta.

**La difesa della coltura:** principali avversità biotiche e metodi di difesa e lotta

### **U.D. A 8 – MELETO , PERETO , ULIVETO E AGRUMETO**

**Esigenze pedoclimatiche**, caratteristiche botaniche e fisiologiche, **fasi fenologiche**.

**Scelta varietale e scelta del portainnesto.**

**Forme di allevamento e sesti d'impianto.** Gestione della fase d'impianto e di allevamento.

**Cure colturali:** potatura di allevamento e di produzione, concimazione di impianto e di produzione, irrigazione, gestione del suolo, raccolta.

**La difesa della coltura:** principali avversità biotiche e metodi di difesa e lotta

### **U.D.A 10 – VITE**

**Esigenze pedoclimatiche**, caratteristiche botaniche e fisiologiche, **fasi fenologiche**.

**Scelta varietale e scelta del portainnesto.**

**Forme di allevamento e sesti d'impianto.** Gestione della fase d'impianto e di allevamento.

**Cure colturali:** potatura di allevamento e di produzione, concimazione di impianto e di produzione, irrigazione, gestione del suolo, raccolta.

**La difesa della coltura:** principali avversità biotiche e metodi di difesa e lotta

## **PATOLOGIE RELATIVE AI SINGOLI FRUTTIFERI**

Si sono sviluppate tematiche relative alla sicurezza sul lavoro impronta sull'ambiente, salute e benessere

### **Coltivazioni arboree**

- **VITE**

- Peronospora della vite (*Plasmopara viticola*)
- Muffa grigia (*Botrytis cinerea*)
- Flavescenza dorata (fitoplasmi)
- Fillossera della vite (*Viteus vitifoliae*)
- Tignoletta della vite (*Lobesia botrana*)
- Ragnetto rosso (*Panonychus ulmi*)
- Mal dell'esca
- Oidio o Mal bianco (*Oidium tuckeri*)
- Erinosi (*Eriophyes vitis*)

- **PESCO E ALBICOCCO**

- Bolla del pesco (*Taphrina deformans*)
- Moniliosi (*Monilia fructigena* e *Monilia laxa*)
- Anarsia (*Anarsia lineatella*)
- Tignola orientale del pesco (*Cydia molesta*)
- Afide verde del pesco (*Myzus persicae*)
- Sharka o vaiolatura ad anello delle drupacee (*Plum pox virus*)
- Deperimento batterico (*Pseudomonas syringae*)

- **MELO**

- Afide grigio del melo (*Dysaphis plantaginea*)

- Cocciniglia di S. Josè (Comstockaspis perniciososa)
- Carpocapsa del melo (Cydia pomonella)
- Rodilegno rosso (Cossus cossus)
- Ticchiolatura del melo (Venturia inaequalis)
- Butतरatura amara (fisiopatía)
- **PERO**
  - Colpo di fuoco batterico (Erwinia amylovora)
  - Rodilegno giallo (Zeuzera pirina)
  - Psilla (Psylla pyri)
  - Tingide del pero (Stephanitis pyri)
  - Afide lanigero del pero (Eriosoma lanuginosum)
  - Afide grigio del pero (Dysaphis pyri)
- **ACTINIDIA**
  - Fisiopatie: danni da freddo
  - Cancro batterico actinidia (Pseudomonas syringae)
- **Nuovi fitofagi in Emilia-Romagna**
  - Moscerino dei piccoli frutti (drupacee) – Drosophila suzukii
  - Cimice asiatica (pomacee) – Halyomorpha halys
  - Vespa cinese – Drycosmus kuriphilus

**Testi adottati:** Difesa delle colture, parte applicativa vol. 2, di Dellachà/Oliviero. Ed. Reda  
 Appunti delle lezioni dei docenti della disciplina

### **MODALITÀ DIDATTICHE, DI RECUPERO E ATTIVITÀ INTEGRATIVE**

Il docente ha affrontato la programmazione attraverso diverse modalità: lezione frontale classica, lezione con la LIM, casi di studio applicativi, visione di audio-visivi, lezione partecipata di gruppo. Le attività di recupero sono state svolte in maniera individuale, concordando con l'alunno le tempistiche di recupero e gli argomenti oggetto di studio. Inoltre sono state programmate pause didattiche allo scopo di colmare eventuali lacune e favorire l'apprendimento metacognitivo piuttosto che nozionistico.

### **MATERIALE DIDATTICO**

- Impiego dei testi in adozione
- Risorse on line

### **TEMPI E METODI DI SVOLGIMENTO**

Le ore di Produzioni Vegetali sono n. 4 settimanali. I tempi dedicati alle varie unità didattiche sono stati inizialmente programmati e rispettati, nonostante i diversi impegni curricolari previsti per la classe (progetti, conferenze, seminari, giornate di orientamento, viaggi d'istruzione e uscite sul territorio). Il metodo educativo utilizzato è stato la lezione frontale alternato a lezioni partecipate lasciando così spazio agli interventi propositivi degli studenti.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Le verifiche orali hanno lo scopo principale di creare una continua interazione fra docente e discenti al fine di stimolare l'interesse e la partecipazione attiva, in modo da valutare la preparazione dello studente e di verificare le sue capacità di approfondimento e di collegamento fra i vari argomenti, aiutandolo a non limitare il proprio impegno ad uno studio mnemonico ma a privilegiare una rielaborazione continua delle conoscenze.

Le prove scritte, sono state formulate con quesiti a risposta aperta, quesiti a risposta chiusa, compilazione guidata di schede, e formule proposte dal testo alla fine di ogni capitolo ecc. per favorire la capacità di rielaborazione dei contenuti e richiedere un'esposizione approfondita sui temi trattati, con particolare

attenzione all'uso corretto della forma e del linguaggio tecnico. Nel II quadrimestre le prove strutturate sono state finalizzate a preparare gli alunni alla trattazione sintetica dei quesiti in preparazione all'esame, come proposta dal consiglio di classe.

La valutazione è espressa in scala decimale (da 1 a 10), sulla base della griglia di seguito riportata elaborata nell'ambito della riunione per materia.

La griglia di valutazione in decimi presa in considerazione ha rispettato i seguenti valori:

- conoscenza degli argomenti.....	50%.....	pari a 5/10
- capacità di sintesi.....	15%.....	pari a 1,5/10
- chiarezza espositiva.....	15%.....	pari a 1,5/10
- appropriato uso del linguaggio tecnico.....	20%.....	pari a 2/10
	100%.....	pari a 10/10

## **Materia: Produzioni Animali**

### **OBIETTIVI DIDATTICI:**

Saper riconoscere le principali razze bovine e suine, le loro caratteristiche produttive, i sistemi di allevamento, i metodi di valutazione genetica, la loro diffusione sul territorio. Conoscere le principali tecniche di allevamento dei suini e degli ovini e le loro caratteristiche produttive, i principali tagli. Distinguere i prodotti D.O.P., I.G.P., S.T.G., conoscere il regolamento a cui sono sottoposti e il procedimento per ottenere la certificazione. Saper individuare i punti di forza e di criticità del settore delle carni bovine, delle carni suine e del settore lattiero-caseario in Italia, il numero complessivo di capi e la distribuzione territoriale delle aziende.

### **MEZZI DIDATTICI:**

Lezione frontale, libro di testo, visioni di immagini, dei siti delle associazioni di allevatori, visione di video. Erano state programmate uscite didattiche, non effettuate a causa dell'emergenza sanitaria.

### **PROGRAMMA SVOLTO:**

Razze bovine da carne: la Piemontese, la Chianina, la Marchigiana, la Romagnola, la Maremmana, la Podolica, la Charolaise, la Limousine, la Hereford e la Aberdeen Angus.

Razze bovine da latte: la Frisona italiana, la Bruna, la Pezzata rossa italiana, la Jersey.

I suini: tecniche di allevamento, modalità di riproduzione, gestione dell'allevamento e alimentazione.

Razze suine: Landrace, White large, Duroc, Cinta senese, Mora romagnola, Suino della marca.

Settori produttivi: aspetti generali del settore delle carni bovine in Italia, del settore lattiero caseario e di quello suinicolo. Situazione dei mercati e scambi con l'estero.

I prodotti DOP IGP e STG: differenze, significato, regolamenti europei e nazionali, procedure per ottenere la certificazione

La macellazione: tutte le fasi, i regolamenti, le trasformazioni chimiche della carne, la composizione chimica, la frollatura.

Gli ovini : caratteristiche principali, tecniche di allevamento, diffusione territoriale, principali razze utilizzate.

### **METODI DI VALUTAZIONE:**

- Interrogazioni orali con visioni di immagini
- Verifiche scritte
- Consegna di materiale digitale
- Per gli alunni DSA strumenti compensativi e dispensativi come indicato nei loro Pdp

**Libro di testo:** Dialma Balasini "*Bovini e bufali*" casa editrice Edagricole,



## **Materia: Trasformazione dei Prodotti**

### **LIBRO DI TESTO**

*Trasformazioni e produzioni agroalimentari*; Antolini, Fabbri, Cappelli, Vannucchi; Zanichelli editore

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

- Gli allievi conoscono la composizione delle materie prime utilizzate nell'industria enologica, lattiero-casearia e olearia; i processi di produzione e biochimici e le caratteristiche che ogni prodotto finito deve avere secondo la normativa vigente
- Gli alunni sanno eseguire le più comuni analisi di laboratorio dei prodotti alimentari

### **CONTENUTI APPRESI**

*Attraverso la didattica in presenza*

#### **L'INDUSTRIA ENOLOGICA**

- L'uva: il frutto, la maturazione, la composizione
- L'ammostamento, la composizione del mosto (zuccheri, acidi organici, polifenoli, sostanze azotate, vitamine e Sali minerali)
- Correzione del grado zuccherino: mosto muto, mosti concentrati, filtrati dolci
- Correzione dell'acidità e del colore
- La solfitazione: proprietà dell'anidride solforosa, vantaggi e svantaggi della solfitazione, modalità di somministrazione.
- La fermentazione alcolica:
  - La reazione di fermentazione, prodotti della fermentazione
  - indice di conversione dello zucchero in alcol
  - fermentazione tumultuosa e fermentazione lenta
  - la fermentazione malolattica
- i lieviti: generalità e classificazione (apiculati, ellittici, oviformi). I lieviti selvaggi e i lieviti selezionati. Fattori che influenzano l'attività dei lieviti
- la vinificazione: in rosso e in bianco, termovinificazione, macerazione carbonica, criomacerazione
- l'estrazione delle sostanze coloranti: rimontaggi e follature.
- Le cure del vino: colmature e travasi
- Stabilizzazione del vino: chiarificazione, sfeccatura statica e dinamica, coadiuvanti di sfeccatura
- Intorbidamenti del vino: casse ferrica, proteica, rameica
- Malattie del vino: fioretta, spunto acetico, spunto lattico, vino girato, vino filante, vino amaro
- Classificazione dei vini: da tavola e di qualità; IGP, DOC, DOCG. Vini speciali: spumanti, aromatici, passiti
- Aceto
- Usi e smaltimento dei sottoprodotti dell'industria enologica

Laboratorio:

*Attraverso la didattica in presenza*

- Metodi fisici per la determinazione del contenuto zuccherino del mosto e del grado alcolico potenziale
  - Analisi densimetrica con mostimetro di Babo (%m/m)
  - Analisi densimetrica con mostimetro di Guyot (%m/V)
  - Analisi con rifrattometro (°Brix)
- Metodi chimici per la determinazione degli zuccheri riducenti del mosto (reazione di Fehling)
- Determinazione dell'acidità totale del mosto e del vino

- Metodo fisico di determinazione del grado alcolico effettivo del vino con ebulliometro di Malligand
- Metodo fisico-chimico di determinazione del grado alcolico effettivo del vino con distillazione e misurazione della densità con bilancia idrostatica (metodo ufficiale)
- Determinazione dell'anidride solforosa nel vino (iodometria)
- Determinazione dell'acidità volatile del vino (distillazione in corrente di vapore + iodometria)
- Fotometro per analisi del vino
- Determinazione dell'acidità dell'aceto

## PRODUZIONE DELLA BIRRA

- Possibili materie prime per la produzione della birra: orzo, mais, riso, frumento
- Le fasi di produzione della birra dal conferimento della materia prima alla fermentazione, il luppolo, birre chiare e scure
- I lieviti selezionati
  - Birre ad alta e bassa fermentazione (birra *Ale* e *Lager*)

### *Attraverso la didattica a distanza*

## L'INDUSTRIA LATTIERO CASEARIA

- Composizione del latte: glucidi, proteine, grassi, sali minerali e ceneri, vitamine, microrganismi, cellule somatiche.
- Risanamento e conservazione del latte: omogeneizzazione, pastorizzazione, sterilizzazione
- Definizione di latte fresco pastorizzato, alta qualità e biologico. Durata di conservazione
- Durata di conservazione del latte UHT e sterilizzato
- Latti speciali: scremato e parzialmente scremato, delattosato, in polvere
- Latti fermentati: yogurt
- La crema di latte e il burro
- Il formaggio e la sua produzione.
- La produzione del Parmigiano Reggiano
- La produzione della ricotta
- Classificazione dei formaggi
- Tecnologie particolari: Formaggi erborinati, a crosta fiorita, a pasta filata, formaggi fusi

### Laboratorio:

#### *Attraverso la didattica in presenza*

- Saggi di freschezza e genuinità del latte
  - Saggio con alizarina
  - Leucocyttest
  - Sudiciometro
  - Analisi densimetrica con lettotermodensimetro di Quevenne ( analisi per determinare la frode alimentare dell'annacquamento)

#### *Attraverso la didattica a distanza*

- Analisi della fosfatasi alcalina e della lattoperossidasi
- Determinazione dell'acidità del latte (Metodo Soxhlet-Henkel)
- Determinazione degli zuccheri riducenti del latte (reazione di Fehling)
- Determinazione della frazione lipidica del latte (Metodo Gerber)
- Determinazione della frazione proteica del latte (metodo Kjeldahl)
- Smaltimento dei reflui dell'industria casearia

## L'INDUSTRIA OLEARIA

- l'oliva: struttura, composizione e raccolta.

- Le fasi di lavorazione: mondatura e lavaggio, macinazione, gramolatura, estrazione, separazione dell'olio dal mosto oleoso, chiarificazione e conservazione.
- Tipi di molitura: molazze, a martello, a dischi
- Estrazione dell'olio per pressione, centrifugazione, pocolamento
- I sottoprodotti dell'industria molitoria: sansa e acque di vegetazione, possibili usi e problemi di smaltimento
- La composizione dell'olio di oliva
- La classificazione dell'olio d'oliva
- La rettifica degli oli
- Oli di semi

Laboratorio

*Attraverso la didattica a distanza*

- Determinazione dell'acidità dell'olio (irrancidimento idrolitico)
- Determinazione del numero di perossidi (irrancidimento chetonico)

**g) Programma da svolgere nel periodo 6 maggio – 7 giugno 2020**

- Approfondimento e studi di casi reali

**MODALITÀ DIDATTICHE, RECUPERO E ATTIVITÀ INTEGRATIVE**

- h) Lezione frontale e dialogo interattivo
- i) Videolezione e utilizzo di una Classroom dedicata.
- j) Prove scritte con quesiti a risposta aperta (in presenza)
- k) Prove pratiche di laboratorio (in presenza)
- l) Prove orali individuali in presenza
- m) Prove orali in videoconferenza
- n) Realizzazione ed esposizione di un caso studio
- o) Il recupero è stato svolto prevalentemente in itinere, con particolare attenzione durante la pausa didattica attuata alla fine del primo quadrimestre.

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per la valutazione si sono presi in considerazione i seguenti criteri:

- Conoscenza dei contenuti:
- Chiarezza espositiva
- Padronanza del linguaggio specifico della disciplina
- Capacità di sintesi ed elaborazione (effettua collegamenti, rielaborazione ed esposizione corretta dei contenuti)
- Partecipazione al dialogo educativo, impegno

## **Materia: Economia, Estimo, Marketing e Legislazione**

### **a) TESTO ADOTTATO**

- Stefano Amicabile “*CORSO DI ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE*” (volume SECONDO), ED. HOEPLI.
- Integrazioni attraverso l’ausilio di fotocopie.
- Dispense in formato “word e PDF” durante la fase della didattica a distanza.

### **b) OBIETTIVI RAGGIUNTI**

#### **CONOSCENZE:**

Conoscenza delle formule di matematica finanziaria applicate all’estimo.

Conoscenza del significato e delle finalità dell’estimo.

Conoscenza della metodologia valutativa.

Conoscenza delle tematiche inerenti alla formulazione di giudizi di stima.

Conoscenza dell’ambito rurale e civile.

Conoscenza della legislazione, in relazione alle tematiche affrontate.

Conoscenza dei principi della politica agricola comunitaria

#### **COMPETENZE:**

Saper analizzare situazioni e contesti economici.

Saper interpretare e risolvere quesiti relativi alle attribuzioni di valore.

Saper sintetizzare gli elementi acquisiti al fine di una efficace metodologia valutativa per la formulazione di giudizi di stima che consentano di affrontare e risolvere quelle problematiche nelle quali i valori sono di tipo economico o riconducibili a parametri economici.

#### **CAPACITÀ:**

Capacità di esporre in modo chiaro, con un linguaggio specifico e seguendo un ordine logico le conoscenze acquisite.

Capacità di operare collegamenti interdisciplinari.

Capacità di saper collaborare con i compagni.

#### **SINTESI**

Gli alunni hanno partecipato all’attività didattica con interesse e volenterosa disponibilità nel voler apprendere.

A volte, per le difficoltà nel far collegamenti a contenuti disciplinari del passato, hanno abbassato i livelli di attenzione e di concentrazione, abbandonandosi alla sconsolazione e alla rassegnazione; subito ripresi e moralmente sostenuti, hanno messo in campo capacità applicative di assoluto valore, raggiungendo gli obiettivi relativi alle conoscenze.

Gli obiettivi relativi alle competenze e capacità sono stati raggiunti solo in parte dagli studenti, anche a causa di una didattica frammentata ed innovativa a seguito degli eventi del coronavirus.

Nel complesso il profitto medio della classe risulta buono.

### **c) CONTENUTI APPRESI**

#### **1) ESTIMO GENERALE**

a) Definizione di Estimo.

b) Distinzione fra “valore” e “prezzo”.

c) Aspetti economici di un bene

- valore di mercato,

- valore di costo (valore di costruzione, valore di ricostruzione, coefficiente di vetustà),

- valore di capitalizzazione (flessibilità del tasso di capitalizzazione),

- valore di trasformazione,
- valore complementare,
- valore di surrogazione.

d) La stima

- relazione di stima,
- descrizione dell'azienda agraria,
- scelta del procedimento di stima,
- scelta dell'aspetto economico di un bene,
- principio dell'ordinarietà,
- aggiunte e detrazioni,
- comodi e scomodi,
- valore ordinario,
- valore reale.

e) Stima sintetica:

- a vista,
- per comparazione,
- per valori tipici o coefficienti di valutazione,
- storica.

f) Stima analitica:

- capitalizzazione dei redditi,
- computo metrico estimativo (cenni).

## 2) ESTIMO RURALE

a) Stima dei fondi rustici:

- stima analitica [(Plv, Sv, Q, Imp, Sa, St, I, Bf), scelta del tasso di capitalizzazione, calcolo scorte vive, scorte morte e prodotti di scorta, stima del valore del fondo rustico a cancello aperto o a cancello chiuso],
- stima sintetica [a vista, per comparazione, per valori tipici],
- stima di fondi rustici condotti in affitto.

b) Stima dei frutti pendenti e delle anticipazioni colturali.

- frumento,
- mais,
- soia,
- girasole,
- erba medica.

c) Stima dei frutteti

- stima del valore terra nuda (Vo),
- stima del valore frutteto (Vm),
- stima del valore soprassuolo (Vss),
- stima sintetica ed analitica di "meleto".

## 3) ESTIMO LEGALE

a) Stima dei danni

- contratto di assicurazione (condizioni generali di validità del contratto di assicurazione),

- coefficiente di assicurazione,
- stima dei danni da incendio a fabbricati e a scorte dell'azienda agraria,
- stima dei danni a colture arboree,
- stima dei danni da grandine a colture in campo.

b) Stima delle indennità nelle espropriazioni per pubblica utilità (richiami storici, testo unico Dpr 327/2001 e suoi aggiornamenti):

- fasi del procedimento espropriativo,
- la dichiarazione di Pubblica Utilità,
- cessione volontaria,
- indennità per aree edificabili,
- indennità per aree edificate,
- indennità di aree non edificabili,
- indennità di occupazione temporanea,
- Valore agricolo medio (VAM) e sua applicazione.

c) Stime delle indennità per servitù prediali coattive:

- servitù di passaggio,
- servitù di acquedotto o scarico coattivo,
- servitù di elettrodotto coattivo,
- servitù di metanodotto.

d) Stime delle successioni ereditarie:

- successione legittima,
- successione testamentaria,
- successione necessaria,
- riunione fittizia dei beni e stima dell'asse ereditario,
- formazione delle quote di diritto,
- formazione delle quote di fatto.

e) Stime inerenti all'usufrutto:

- reddito dell'usufruttuario,
- durata dell'usufrutto,
- valore dell'usufrutto,
- valore della nuda proprietà.

#### 4) ESTIMO CIVILE

a) Stima dei fabbricati: valore di mercato (stima sintetica: a vista, storica, comparativa), stima analitica per capitalizzazione del Bf (ricerca del Bf, ricerca del tasso di capitalizzazione, calcolo valore capitale), stima delle aggiunte e delle detrazioni, valore di costo (stima sintetica a parametri come il mq o il mc), stima analitica (computo metrico), valore di trasformazione, valore complementare.

b) Stima delle aree edificabili: condizioni influenti sul valore delle aree fabbricabili, stima in base al valore di mercato, stima in base al valore di trasformazione, stima in base al valore complementare.

c) Stima dei fabbricati rurali.

#### 5) LA PAC

Sostegno ai prezzi, aiuti diretti, i due pilastri della PAC (FEAGA, FEASR), primo pilastro (pagamenti diretti, greening, sostegno accoppiato, sostegno dei prezzi), secondo pilastro (PSR).

#### **d) MODALITÀ DIDATTICHE**

##### **Tempi di svolgimento**

Per l'attività didattica disciplinare in classe sono previste 3 ore settimanali.

Le tempistiche per affrontare gli argomenti della disciplina (unità didattiche), hanno seguito i tempi di apprendimento della classe.

Oltre alle lezioni frontali (strettamente teoriche) si è approfondito l'aspetto della praticità della materia, proponendo problematiche pratiche di facile riscontro nell'esercizio dell'attività professionale, attraverso lavori di gruppo sia in classe che a casa.

Nella didattica a distanza, il processo educativo ha continuato sulla stessa linea, proponendo agli studenti elaborati e test per appropriarsi, nel miglior modo, l'obiettività per un'autovalutazione consapevole.

Nell'ultima fase della didattica a distanza si è dato maggior spazio alla esposizione orale dei contenuti in preparazione di un probabile esame orale.

##### **Recupero**

a) Le attività di recupero sono state eseguite durante la pausa didattica di una settimana alla fine del primo quadrimestre ed in itinere cercando di stimolare l'interesse individuale riprendendo alcuni argomenti di difficile comprensione.

##### **Attività integrative**

Il coordinamento con altre discipline, ha riguardato soprattutto le materie dell'area tecnico professionale: Zootecnia, Produzioni vegetale, Meccanica, Costruzioni e Topografia, sia per argomenti comuni di tipo legislativo (espropri, successioni, usufrutto, servitù prediali, legislazione urbanistica), sia di tipo tecnico - professionale (computi metrici estimativi, valutazione dati catastali, caratteristiche delle unità immobiliari, stime per danni da grandine, ecc.).

#### **e) CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione è stata di tipo globale e si è basata sul livello di apprendimento considerando quali obiettivi disciplinari:

- la conoscenza oggettiva dell'argomento;
- l'ordine logico e la chiarezza espositiva;
- l'uso di un linguaggio specifico appropriato;
- l'applicazione delle conoscenze nella risoluzione di quesiti pratici;

e quali obiettivi trasversali:

- la capacità di analisi;
- le capacità logiche;
- la capacità di sintesi;
- la capacità di organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze;
- la capacità di effettuare collegamenti intra e interdisciplinari.

Si è inoltre tenuto conto dell'impegno dimostrato e della maturazione avvenuta rispetto al livello di partenza nel corso dell'anno scolastico.

Nella seconda parte dell'anno scolastico a seguito della didattica a distanza, la valutazione ha fatto riferimento ad indicatori quali:

- Presenza alle lezioni sincrone a distanza
- Partecipazione alle attività sincrone a distanza ed asincrone

- Puntualità nella consegna dei compiti assegnati
- Qualità del compito domestico
- Disponibilità alla cooperazione con il docente ed i compagni
- Progressione nell'apprendimento
- Valutazione complessiva risultati verifiche scritte ed orali A DISTANZA del II quadrimestre
- Valutazione complessiva risultati verifiche scritte ed orali IN PRESENZA del II quadrimestre
- Valutazione I quadrimestre



Materia: Biotecnologie Agrarie

## LIBRO DI TESTO

M. Ferrari, E. Marcon, A. Menta, P. Morandini, G. Rizzitano - *Biotecnologie agrarie*  
ed. Agricole, Milano, 2012.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

a) La classe ha complessivamente seguito lo svolgimento del programma con sufficiente interesse e discreta partecipazione, nonostante il cambio di docente rispetto allo scorso anno. Lo studio personale è stato continuo per una minima parte degli studenti, altrimenti rimandato all'occasione delle verifiche. Generalmente sono stati puntuali nelle consegne.

Una parte degli alunni, che si è impegnata con costanza, ha raggiunto risultati più che buoni mentre altri hanno comunque conseguito esiti soddisfacenti. Pochi sono gli studenti che non sempre hanno raggiunto i risultati attesi, per scarsa motivazione o per qualche carenza di base.

b) Complessivamente gli alunni hanno raggiunto i seguenti obiettivi:

- Conoscere gli aspetti principali di patogenesi, trasmissione e sintomi di malattie fungine, batteriche e virali
- Descrivere la morfologia degli insetti e i relativi apparati boccali
- Conoscere gli elementi fondamentali di anatomia e fisiologia degli insetti
- Analizzare i principali ordini di insetti che arrecano danni alle produzioni agricole
- Descrivere le caratteristiche generali degli acari e nematodi
- Spiegare come vengono utilizzati i feromoni in agricoltura
- Conoscere le principali tecniche di base dell'ingegneria genetica
- Utilizzare i termini specifici della disciplina per esporre gli argomenti

## CONTENUTI APPRESI

(programma svolto al 30 Aprile 2020)

### **Patogenesi virus, batteri e funghi**

Batteri: patogenesi delle malattie batteriche, conservazione e disseminazione dei batteri fitopatogeni, classificazione delle malattie batteriche.

Virus: patogenesi delle virosi, penetrazione, diffusione, trasmissione, principali sintomatologie.

Funghi: modalità di riproduzione, diffusione e penetrazione, ciclo di *Plasmopara viticola* e *Oidium tuckeri*

### **Gli Insetti**

Classificazione, organizzazione del corpo, esoscheletro.

#### Morfologia

- Capo: occhi composti, ocelli e antenne; apparati boccali (masticatore, pungente-succhianti di Rincoti e Ditteri Culicidi, masticatore-lambente di Imenotteri Vespoidei, lambente succhiante degli Apoidei, succhiante dei Lepidotteri, lambente-succhianti dei Ditteri Muscidi).
- Torace: tipologie di ali e zampe
- Addome: sessile e pedunculato; appendici, tipologie di ovopositori

#### Anatomia e fisiologia

sistema nervoso, apparato digerente e regimi alimentari, apparato respiratorio, apparato circolatorio, apparato escretore, apparato secretore esocrino ed endocrino (con particolare riferimento agli ormoni della muta e metamorfosi), i feromoni,

apparato riproduttore; sviluppo postembrionale: ametabolia, eterometabolia, olometabolia e varianti. Tipi di larve e pupe.

## Sistematica

Caratteristiche dei principali ordini di insetti d'interesse agrario:

Dermatteri, Ortotteri, Rincoti (Superfamiglia Afidoidei e Superfamiglia Coccoidei), Neurotteri, Lepidotteri, Ditteri, Coleotteri ed Imenotteri. Esempi dei più comuni rappresentanti rispetto ad alcune colture studiate.

## **Gli Acari**

Caratteristiche generali e cenni alle famiglie di acari d'interesse agrario

## **I Nematodi**

Caratteristiche generali.

## **Tecniche di base dell'ingegneria genetica**

Struttura del DNA e del gene, trascrizione e traduzione, enzimi di restrizione e plasmidi.

(Programma svolto dopo il 30 Aprile 2020)

## **I Mezzi di lotta**

Sintesi dei principali mezzi di lotta: legislativi, agronomici, fisici e meccanici, genetici, chimici (cenni).  
Le biofabbriche e l'utilizzo di insetti utili in agricoltura.

Mezzi di lotta biologici e biotecnologici (utilizzo dei feromoni in agricoltura).

Lotta biologica: principi, metodi e limiti.

## **Tecniche di base dell'ingegneria genetica**

DNA ricombinante e trasformazione

## **STRUMENTI UTILIZZATI**

Testo, power point, video.

## **MODALITÀ DIDATTICHE, RECUPERO E ATTIVITÀ INTEGRATIVE**

- a) Lezione frontale con ausilio di slide e talvolta audiovisivi. Si è cercato di incentivare un metodo di studio personale, che stimolasse la capacità di analisi e sintesi e aiutasse gli studenti ad individuare relazioni trasversali tra gli argomenti trattati.

E' stato condiviso materiale visivo e testuale, sia per completare lo studio autonomo sia per approfondimento. In alcune occasioni sono stati proposti tests on line per esercitarsi.

- b) I recuperi sono stati svolti riprendendo i concetti principali, eccezionalmente anche attraverso ripassi in coppia. Sono state date indicazioni chiare e tempo per lo studio individuale. Le verifiche sono state orali e personalizzate.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Sono state effettuate prove di verifica scritte e orali, la cui valutazione ha tenuto conto dei seguenti parametri:

- comprensione degli argomenti trattati
- livello di approfondimento delle conoscenze
- capacità di esprimersi con un lessico adeguato
- capacità di rielaborare personalmente i contenuti

Sono stati somministrati anche test (cartacei o on line) con quesiti a risposta singola, multipla, test vero/falso, completamento.

Nella valutazione finale si è tenuto conto anche dell'attenzione e partecipazione in classe, dell'impegno e del rispetto delle scadenze nelle consegne affidate.

## **Materia: Gestione dell'Ambiente e del Territorio**

### **TESTI ADOTTATI :**

Gestione dell'ambiente e del territorio/ Elena Stoppioni

Altri ausili utilizzati : Audiovisivi del laboratorio Agroambientale , ipertesti autoprodotti, appunti, fotocopie di approfondimento, lezioni su PowerPoint

### **PROGRAMMA**

U.D. n. 1: Il paesaggio e l'agroecosistema

L'ecosistema. L'ecosistema e le sue regole; l'habitat e la nicchia ecologica.

Il paesaggio. Il concetto di paesaggio. Definizione e classificazione di paesaggio; analisi visive e percettivo-culturali del paesaggio. I sistemi paesaggistici italiani. L'ecologia del paesaggio. Gli indicatori dell'ecologia del paesaggio. Tutela del paesaggio.

L'agroecosistema. Lo scopo della coltivazione: evoluzione e conseguenze. Agricoltura conservativa e benefici ambientali.

U.D. n. 2 : La tutela delle acque, dell'aria, del suolo

La tutela delle acque. La risorsa dell'acqua e i problemi ambientali. L'utilizzo dell'acqua in agricoltura. La gestione sostenibile dell'acqua nell'agroecosistema. Inquinamento dell'acqua da sostanze tossiche, da sostanze non tossiche, inquinamento di tipo fisico, inquinamento biologico. L'eutrofizzazione.

La tutela del clima e dell'aria. L'effetto serra e i gas climalteranti. L'inquinamento atmosferico. I problemi connessi all'utilizzo dell'energia fossile. Il contributo alla riduzione dei gas ad effetto serra da parte dell'attività agricola. Le piogge acide.

La tutela del suolo. Il suolo: bene comune e risorsa non rinnovabile. Il degrado del suolo. La gestione sostenibile del suolo nell'agroecosistema. Progetto Helpsoil.

### **METODO DI LAVORO, STRATEGIE DIDATTICHE E PERCORSI ATTIVATI:**

Il programma è stato svolto facendo ricorso alle classiche lezioni frontali, lezioni mediante audiovisivi, lezione su powerpoint, per meglio motivare gli studenti all'apprendimento ed allo sviluppo delle competenze. Il gruppo classe si è dimostrato eterogeneo, alcuni alunni hanno partecipato alle lezioni con impegno e maturità fin dall'inizio dell'anno scolastico raggiungendo buoni risultati, altri più deboli e incostanti nello studio sono riusciti a raggiungere solo gli obiettivi minimi. Per gli alunni DSA sono stati adottati gli strumenti elencati nei Pdp di ogni singolo alunno.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

*Conoscenze:*

- Conoscenza delle tematiche ambientali attuali più importanti
- Conoscenza dell'importanza del paesaggio e della sua tutela.

*Capacità:*

- Capacità di esporre in modo chiaro, con un linguaggio specifico e seguendo un ordine logico secondo le conoscenze acquisite.
- Capacità di operare collegamenti interdisciplinari.
- Capacità di saper collaborare con i compagni.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

La materia prevede una valutazione finale unica , durante l'anno si sono effettuate verifiche sia scritte che orali .

La valutazione è stata di tipo globale e si è basata sul livello di apprendimento considerando quali obiettivi disciplinari:

- la conoscenza oggettiva dell'argomento;
- l'ordine logico e la chiarezza espositiva;
- l'uso di un linguaggio specifico appropriato;
- la capacità di analisi,
- le capacità logiche;
- la capacità di sintesi;
- la capacità di organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze;
- la capacità di effettuare collegamenti intra e interdisciplinari.

Si è inoltre tenuto conto dell'impegno dimostrato e della maturazione avvenuta rispetto al livello di partenza nel corso dell'anno scolastico.

## **Materia: Religione Cattolica o attività alternative**

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

- a) Conoscenza del valore della cultura cristiana e il contributo che i principi del cristianesimo-cattolico offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico culturale e civile del popolo italiano
- b) Valore e importanza degli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza in vista di un inserimento responsabile nella vita sociale e professionale

### **CONTENUTI APPRESI**

- a) I giovani e il mondo religioso
- b) Sentimenti ed emozioni il nostro mondo interiore
- c) “ Laudato Sii” di Papa Francesco per una ecologia integrale
- d) Il Sinodo dell'Amazzonia per una chiesa rinnovata
- e) Il perdono prerogativa della fede cristiana alla luce di Luca 15
- f) La felicità dell'uomo
- g) Il Natale cristiano: Tradizioni e fondamenti teologici
- h) Il Decalogo nella tradizione ebraico-cristiana
- i) Il LOGOS e il potere della parola
- l) L'importanza della Parola nella comunicazione umana e nella storia delle religioni del libro
- m) La libertà dell'uomo e l'idolatria
- n) L'uso e l'abuso del nome di Dio
- o) Rinunce e opportunità in tempo di pandemia : Vademecum del recluso
- p) Coltivare la Speranza per un mondo migliore

### **STRUMENTI UTILIZZATI**

- a) Utilizzo di documenti, articoli, libro di testo e video

### **MODALITÀ DIDATTICHE, RECUPERO E ATTIVITÀ INTEGRATIVE**

- a) Confronto , dialogo , cooperative learning
- b) attività di gruppo e ricerche individuali

Nel secondo quadrimestre, in seguito alla chiusura delle scuole sono state predisposte lezioni a distanza in modalità sincrona, a settimane alterne, nella misura di un'ora ogni due settimane

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

- a) Valutazione basata su brevi questionari e test
- b). Interesse personale e partecipazione al dialogo didattico-formativo