

**Istituto Tecnico Tecnologico Agraria Agroalimentare Agroindustriale  
“GIORDANO DELL’AMORE”  
Anno Scolastico 2022 - 2023**

Classe: **QUINTA**

Sezione: **UNICA**

INDIRIZZO: **AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA**

OPZIONE **GESTIONE DELL’AMBIENTE E DEL TERRITORIO**

**COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE:**

<b>MATERIA</b>	<b>DOCENTE</b>
<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>	<b>DANIELA D’ALESSANDRO</b>
<b>STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	<b>BARBARA FEDRIGO</b>
<b>INGLESE</b>	<b>FRANCESCA PISTILLO</b>
<b>MATEMATICA</b>	<b>STEFANIA SGNAOLIN</b>
<b>PRODUZIONI ANIMALI</b>	<b>ELIA CAMOSSÌ</b>
<b>TRASFORMAZIONE PRODOTTI</b>	<b>GABRIELE GISOLINI ITP ELIA CAMOSSÌ</b>
<b>GESTIONE AMBIENTE E TERRITORIO</b>	<b>GABRIELE GISOLINI</b>
<b>ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEG.</b>	<b>LAERTE GAMBERONI</b>
<b>PRODUZIONI VEGETALI</b>	<b>ADRIANA COLOMBO ITP LUCA GABELLI</b>
<b>RICONOSCIMENTO BOTANICO</b>	<b>LUCA GABELLI</b>
<b>GIARDINAGGIO</b>	<b>GIACOMO CITTERIO</b>
<b>GENIO RURALE</b>	<b>GESUALDO CATANIA ITP GIACOMO SALA</b>
<b>SCIENZE MOTORIE</b>	<b>ANDREA PASSANANTE</b>
<b>RELIGIONE</b>	<b>ANGELO ELLI</b>

Approvato il 15/05/2023

Il Dirigente Scolastico  
Prof. Gabriele Gisolini

## INDICE

1) COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE

2) PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E SUO EXCURSUS STORICO

3) PROFILO ATTESO IN USCITA

4) OBIETTIVI TRASVERSALI EFFETTIVAMENTE ACQUISITI

5) ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI :

- PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO
- PERSONALIZZAZIONI IN AMPLIAMENTO OFFERTO FORMATIVA

6) PROGETTAZIONI DISCIPLINARI DEL QUINTO ANNO CON INDICAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DEI CONTENUTI TRATTATI, METODI, MEZZI, STRUMENTI, TEMPI, MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

9) MODALITA' DI INSEGNAMENTO DELLA DISCIPLINA CON METODOLOGIA CLIL

## 2) BREVE PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E SUO EXCURSUS STORICO

La classe è composta da venticinque allievi.

La sua fisionomia si è modificata nel corso dei cinque anni; al nucleo originario si sono aggiunti in classe seconda la studentessa Margherita Cogotzi e lo studente Alessio Minoretti provenienti da altri Istituti, in classe quinta sono entrati Elisabetta Bianco da altro Istituto Tecnico Agrario, Matteo Bernasconi in possesso di idoneità alla classe quinta Istituto Tecnico agrario Gestione Ambiente e Territorio, Ivan Cassaro, in possesso di diploma regionale conseguito presso il Centro Formazione della Fondazione Minoprio, a seguito di esami integrativi.

Il percorso all'interno dell'Istituto è stato per tutti regolare senza ripetizioni di anni scolastici.

All'interno della classe si sono distinti due gruppi di studenti:

- Il primo è costituito da allievi che hanno partecipato alle attività didattiche in modo attivo e personale sia nelle discipline dell'area comune che in quelle d'indirizzo raggiungendo un buon livello di preparazione in tutte le materie;
- Il secondo è formato da studenti che hanno partecipato al lavoro scolastico in modo diversificato, raggiungendo comunque una preparazione adeguata in tutte le discipline con particolari approfondimenti in alcune materie tecnico - professionalizzanti;

Cinque studenti hanno presentato una certificazione di D.S.A. Questi allievi hanno quindi conseguentemente usufruito delle misure dispensative e compensative previste dell'art.5 del DM nr. 5669 del 12 luglio 2011 e ribadite dalla Direttiva Ministeriale del 27/12/2013.

In particolare hanno usufruito di supporto informatico (tablet/computer) nello svolgimento delle verifiche scritte. Ulteriori informazioni sono contenute nei rispettivi Piani Didattici Personalizzati, a cui si rimanda per le procedure previste dall'articolo 25 dell'O.M. 65/22 "Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/22". Sono a disposizione della Commissione le copie degli schemi approvati dai docenti e utilizzati in corso d'anno.

Uno studente ha usufruito del sostegno per tutti i cinque anni svolgendo una programmazione personalizzata ma coerente con gli obiettivi minimi disciplinari al fine del conseguimento del Diploma di Stato. Ulteriori informazioni sono contenute nel PEI, a cui si rimanda per le procedure previste dall'articolo 24 dell'O.M.65/22 "Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/23".

## 3) PROFILO ATTESO IN USCITA

Il profilo professionale che emerge dal nostro piano di studi è relativo alla figura di Diplomato Istituto Tecnico Tecnologico Agraria Agroalimentare Agroindustria opzione Gestione dell'ambiente e del territorio, arricchito da una specializzazione derivante dalla frequenza del percorso di alternanza scuola lavoro comprensivo delle tre ore aggiuntive settimanali e delle sedici settimane di tirocinio interno ed esterno, oltre che dai convegni, seminari e dimostrazioni delle ditte del settore.

Gli ambiti professionali relativi sono:

- attivare gestioni aziendali nei settori vegetali, zootecnici e di trasformazione dei prodotti;
- fornire assistenza tecnica alle aziende agricole;
- eseguire analisi agrarie;
- esercitare la libera professione previa iscrizione agli Albi di riferimento;
- operare presso aziende del settore florovivaistico;
- operare nella manutenzione e nella realizzazione del verde sportivo;
- operare presso aziende di progettazione, realizzazione e manutenzione spazi verdi pubblici e privati;
- lavorare presso Enti di tutela del territorio;
- Operare in aziende selvicolturali e di ripristino aziendale
- Operare in agriturismi, centri ippici
- Collaborare in attività di erboristeria
- Svolgere attività di Insegnante Tecnico Pratico presso Istituti Agrari
- accedere a corsi di studio superiori (post diploma, corsi di laurea e ITS).

#### 4) OBIETTIVI TRASVERSALI EFFETTIVAMENTE ACQUISITI

- Acquisizione di competenze professionali atte ad un corretto orientamento ed un veloce inserimento nel settore agro-ambientale e agroindustriale;
- Acquisizione di capacità di ragionamento coerente e argomentato per sottoporre ad un vaglio critico i dati e le informazioni in possesso;
- Utilizzo di un metodo di studio personale ed adeguato alle diverse discipline;
- Capacità di esporre e di applicare concretamente le proprie conoscenze;
- Capacità di autovalutarsi, riconoscendo i propri errori, individuando i tempi, i metodi e gli strumenti necessari per perseguire gli obiettivi proposti, considerando il proprio lavoro in rapporto agli obiettivi posti.
- Scoperta di sé e costruzione della propria personalità a partire sia dalla consapevolezza del contesto socio-culturale in cui si è inseriti, sia dalla valorizzazione della propria identità di genere maschile o femminile, in una prospettiva di pari opportunità;
- Consapevolezza del proprio diritto ad essere riconosciuti come persone e del dovere del rispetto dell'altro, del diverso da sé;
- Collaborazione per creare un luogo di studio e di lavoro nel quale le esigenze dell'individuo convivano con quelle della collettività.
- Capacità di fare squadra e di lavorare in gruppo

## 5) ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

### - EDUCAZIONE CIVICA

Con riferimento al comma 7 dell'art 1 della Legge 107/2015 l'Istituto si attiva per lo sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo fra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità, l'educazione all'auto imprenditorialità; il rispetto della legalità e la sostenibilità aziendale.

Nell'ambito di Educazione Civica la classe nell'ultimo anno ha rivisto la Costituzione Italiana, già affrontata nel primo biennio in Diritto ed Economia, collegandola alle altre discipline in particolare relativamente all'articolo 9 e all'articolo 11

Particolare rilievo è stato dato alle tematiche ambientali, gli studenti hanno seguito a gennaio in live streaming l'evento "Ambiente e Sostenibilità" a cura della climatologa Elisa Palazzi e degli attivisti di Fridays for future Italia e dell'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile.

In aprile per la Giornata della Terra hanno assistito alla visione del film Earth Protectors di Anne de Carbucci,

Un ulteriore tema trattato è stato quello della Cooperazione Internazionale grazie agli incontri con allievi ed ex allievi che hanno svolto delle settimane di lavoro in Kenya per la realizzazione ed il mantenimento di un orto per la Comunità "Furaha" a Nanyuki nell'ambito del Progetto "Terra Nuova"

La tragedia della Shoa e la lezione sempre attuale che ne deriva sono state approfondite tutte gli anni.

Nel corso dell'anno scolastico si sono svolte sia le elezioni nazionali sia quelle regionali, con gli studenti si sono analizzate le modalità di voto, essendo alcuni studenti oltre che elettori anche membri di seggio elettorale

In ogni materia si sono evidenziati gli argomenti disciplinari legati alle tematiche trasversali di educazione civica come riportato nei programmi allegati, la loro valutazione ha concorso alla definizione finale del voto in educazione civica.

### - PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO

Finalità del progetto:

a) Implementare azioni di integrazione fra l'apprendimento teorico in aula e l'applicazione diretta in azienda, per facilitare agli studenti la spendibilità delle conoscenze, competenze e abilità in via d'acquisizione

b) favorire l'orientamento tecnico degli allievi, stimolandoli a valorizzare i propri talenti, all'interno dell'ampio e variegato settore di competenza, verificando o scoprendo la propria vocazione, saggiandone in campo pregi e difficoltà

c) consolidare il rapporto fra scuola e imprese, nel rispetto della mission dell'Istituto e della Fondazione, valorizzando il patrimonio di esperienza aziendale delle associazioni di categoria presenti nell'Assemblea dei soci Fondatori, nel Consiglio di Amministrazione della Fondazione Minoprio, nel Comitato Tecnico Scientifico dell'Istituto.

Il percorso di alternanza ha, per sua stessa natura, una struttura flessibile e si articola in periodi di formazione in aula, di esercitazione pratica nell'azienda della Fondazione, nella partecipazione a convegni e seminari tecnici a livello nazionale ed internazionale, in dimostrazioni tecniche delle principali ditte del settore su attrezzi e macchinari innovativi e sull'utilizzo in sicurezza dei medesimi, e in periodi di apprendimento esterno mediante esperienze di lavoro presso imprese ed Enti del settore, in Italia o all'estero, con specifica progettualità nell'ambito di apposite convenzioni.

I periodi di apprendimento lavorativo in azienda fanno parte integrante del percorso formativo personalizzato, anche al fine della validità dell'anno scolastico e rispondono agli obiettivi generali e specifici di apprendimento stabiliti a livello nazionale e regionale.

L'intero percorso di alternanza è articolato secondo criteri di gradualità e progressività che rispettino lo sviluppo personale, culturale e professionale degli studenti in relazione alla loro età, e sono strutturati, tenendo conto delle figure di riferimento regionali.

Attività propedeutiche e di orientamento, formalmente fuori dal progetto triennale di alternanza scuola lavoro, si è concretizzata nel **primo anno** in laboratori di attività pratica c/o il centro Agricolo della Fondazione Minoprio a cui l'Istituto appartiene. La classe nel secondo quadrimestre è stata divisa in tre gruppi, uno per area d'intervento: colture protette (serre, tunnel e lettorini), verde ornamentale (parco della Villa Raimondi sede della Fondazione e della scuola), produzioni agro alimentari (frutteto e campi di orticoltura), la rotazione settimanale dei tre gruppi, ha permesso agli studenti di poter seguire i lavori stagionali in tutte le tre aree. La classe è stata poi in visita all'Orto Botanico di Padova.

Al termine del primo anno gli studenti hanno effettuato due settimane di tirocinio lavorativo presso l'azienda della Fondazione e a turno hanno collaborato per la realizzazione di un terrazzo ortoterapico per l'Associazione "Letizia Verga" a Monza.

Sempre in prima gli studenti della classe hanno sviluppato uno studio sull'essenze rappresentate con varie tecniche (pittura, intagli eccetera) all'interno di villa Bernasconi a Cernobbio per poi svolgere, all'inizio della seconda, il ruolo di guida nella mostra organizzata dal Comune in quelle stanze.

Al **secondo anno** è stata inserita per tre ore la settimana la disciplina di orticoltura con laboratorio pratico presso gli orti della tenuta superiore della Fondazione, l'attività si è però interrotta a febbraio causa Covid. Per lo stesso motivo è stato annullato il previsto periodo di tirocinio di due settimane presso aziende o Enti del settore previsto nel periodo estivo.

In **classe terza** gli studenti sono comunque riusciti a svolgere tre settimane di tirocini curriculari in alternanza in primavera. Sempre approfittando della possibilità sopraggiunta di poter svolgere attività laboratoriali in presenza gli studenti hanno svolto le due materie professionalizzanti di Riconoscimento Botanico e Vivaismo, aggiuntive all'orario ministeriale, strettamente collegate alla figura professionale in uscita; in particolare nell'ambito della disciplina di vivaismo gli studenti sono stati formati all'uso in sicurezza di motosega, decespugliatore e altre attrezzature a motore. Le attività svolte si sono integrate con le discipline ministeriali di Produzioni Vegetali e di Biotecnologie. Gli studenti interessati invece al settore zootecnico hanno avuto modo di applicare durante i tirocini esterni le conoscenze acquisite in Produzioni Animali.

Gli studenti hanno avuto inoltre la possibilità di svolgere il tirocinio presso aziende di trasformazione applicando le conoscenze apprese in Trasformazione dei Prodotti. Al termine delle lezioni gli studenti hanno svolto tre settimane di tirocinio curriculare in PCTO sempre presso aziende e Enti esterni.

Competenze prefissate: saper svolgere semplici attività produttive in ambiente lavorativo, interno ed esterno alla Fondazione, applicare le linee guida per il riconoscimento delle principali essenze arboree e arbustive, saper svolgere semplici attività in ambito vegetale e ambientale nel pieno rispetto delle norme di sicurezza. Le abilità acquisite sono: capacità di utilizzo con precisione e in sicurezza di attrezzi manuali e a motore, capacità di operare con materiali vegetali, capacità di utilizzo di semplici schede botaniche per un primo approccio, guidato, al riconoscimento botanico, capacità di operare in sicurezza in vivaio ed in frutteto, conoscere le caratteristiche anatomiche e fisiologiche dei principali animali domestici, conoscere le basi della trasformazione dei prodotti. Le conoscenze coinvolte sono agronomiche, pedologiche e di chimica del suolo, di botanica generale e di botanica speciale, agronomiche applicate e di meccanica agraria. Le modalità di accertamento hanno compreso le valutazioni a registro dei docenti e le schede di valutazione congiunte dei tutor aziendali e didattici che hanno portato poi ad una certificazione delle competenze acquisite in azienda da parte della scuola.

In **quarta** tutti gli studenti hanno potuto seguire Convegni e seminari tecnici presso il salone della Fondazione, incontrare aziende del settore e svolgere regolarmente il tirocinio primaverile e le discipline in quota autonomia di Riconoscimento Botanico e Giardinaggio che si sono sviluppate in tre ore aggiuntive all'orario scolastico ministeriale e che, in base alla normativa vigente, hanno concorso appieno alla definizione della figura professionale traguardo e sono state valutate in sede di scrutinio quadrimestrale e finale. Tutta la classe ha avuto modo di seguire dimostrazioni pratiche delle principali aziende del settore: Stihl, Bacho, Pellenc, Shindaiwa, Echo, Viking, MAV.

Sempre in classe quarta la classe ha partecipato al progetto Green School con un lavoro dal titolo "Il bello delle erbacce" scegliendo le piante più adatte ad un giardino sostenibile e stendendone le relative schede botaniche. Per il progetto "Internet of trees – IoT" alla classe è stato spiegato l'approccio dell'Internet of Things e in particolare come, mediante l'applicazione di sensori di nuova tecnologia ad esemplari botanici, sarà possibile creare una rete di raccolta dati per il monitoraggio ambientale quali: luce ricevuta, acqua trasportata, accrescimento diametrico, stoccaggio carbonio.

Nel **quinto anno** a fine settembre la classe su invito dell'Associazione si è recata al Villaggio Coldiretti a Milano. Ad ottobre si sono effettuate due settimane di tirocinio presso le Aziende e gli Enti esterni convenzionati con sospensione delle lezioni in aula e a fine mese l'intera classe ha seguito una conferenza dal titolo "La foresta ritornerà - Dalla devastazione di VAIA alla rinascita del paesaggio" presso la sede di Regione Lombardia a Milano; inoltre si è proseguito, in orario aggiuntivo con le discipline di Riconoscimento botanico e di Giardinaggio. Oltre che Produzioni Vegetali, Trasformazioni dei Prodotti e Produzioni Animali le attività in tirocinio si sono collegate anche alla disciplina di Gestione dell'Ambiente e del Territorio. **La classe ha vinto, pari merito con altri tre Istituti (Stanga di Cremona, Lorenz di Mirano e Fermi di Pontedera) il concorso On the way to Cremona, organizzato dalla Fiera zootecnica di Cremona prevalendo sulle 145 scuole agrarie in gara.** Tutta la classe, in inverno, ha svolto per tre pomeriggi attività di potatura dei diversi fruttiferi presenti in Fondazione e un pomeriggio sugli innesti. In primavera la classe si è recata in viaggio d'istruzione a Vienna.

Valutazione, certificazione e riconoscimento dei crediti: i percorsi in alternanza sono oggetto di verifica e valutazione da parte dell'Istituzione scolastica. I tutor, scolastico e aziendale, sottoscrivono una specifica scheda di valutazione del percorso in alternanza. La valutazione è relativa alle capacità tecniche del tirocinante e sulle meta competenze, definite da specifiche procedure del Sistema Qualità, legate al profilo della persona, quali la costanza, l'autonomia, la puntualità, il rispetto delle regole, la cura del materiale e l'adozione di comportamenti coerenti con le norme di prevenzione e sicurezza sul lavoro.



Ugualmente i docenti di aula valutano con specifiche prove scritto/grafiche e orali l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze relative alla figura in oggetto. L'Istituto certifica le competenze acquisite non solo ad uso interno come elemento di definizione del credito scolastico all'interno delle singole fasce ma anche come credito spendibile nei passaggi al sistema regionale di Istruzione e Formazione Professionale, nei percorsi di apprendistato, nella stesura di curricula per l'inserimento lavorativo.

Il percorso di alternanza è riconosciuto, tramite specifica Convenzione dal Collegio Nazionali degli Agrotecnici e Agrotecnici Laureati come percorso equipollente ai diciotto mesi di praticantato per l'ammissione agli Esami di Stato per l'iscrizione all'Albo e l'esercizio della libera professione.

Il Collegio Nazionale dei Periti agrari, pur avendo anch'esso firmato la Convenzione, non l'ha finora applicata riservandosi di definire la quota di esonero.

Il progetto è inserito nel PTOF approvato del Consiglio d'Istituto

### PERSONALIZZAZIONI IN AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA

Oltre alle attività previste per l'intera classe nell'ambito delle attività didattiche curriculari in area comune, di cittadinanza e di alternanza diversi studenti hanno partecipato singolarmente o in piccoli gruppi ad una serie di attività integrative di arricchimento curricolare, in particolare si segnalano:

Al primo anno il gruppo di allievi residenti nei Comuni di Lomazzo e di Cadorago guidato dai docenti tecnici ha portato a termine in orario extrascolastico un'aiuola ecosostenibile, a basso consumo idrico, all'entrata del Liceo Artistico "Melotti" di Lomazzo. Uno studente insieme ad un compagno di quinta ha collaborato con una associazione cittadina e con i bambini della scuola primaria alla risistemazione di alcune aiuole del parco di via Anzani a Como. Alcuni allievi della classe hanno affiancato gli studenti di quinta a maggio nell'allestimento di una aiuola provvisoria in piazza San Fedele a Como per la giornata della creatività studentesca.

Nel secondo anno prima della sospensione delle attività per l'emergenza Covid piccoli gruppi di allievi della classe sono stati coinvolti attivamente nell'allestimento dello stand della Fondazione Minoprio alla manifestazione Young di Erba e nella manutenzione di alcune aiuole di Villa Monastero a Varenna Lecco.

Una studentessa della classe ha svolto, nell'estate fra il terzo e il quarto anno, quattro settimane di lavoro presso un allevamento di equini in Irlanda, l'esperienza è stata ripresa l'estate successiva da un'altra studentessa ed uno studente, sempre per quattro settimane, presso due distinte fattorie irlandesi.

Una studentessa ha invece svolto un periodo di studio estivo di quattro settimane sempre in Irlanda.

Al quarto anno in autunno molti allievi sono stati coinvolti nell'allestimento e nello svolgimento di Orticolario a Cernobbio, sempre in autunno a margine di un convegno preparatorio alla COP26 di Glasgow in una sezione speciale riservata agli studenti della Fondazione alcuni ragazzi sono intervenuti nella sezione e hanno curato la pagina Instagram, in particolare una studentessa della classe ha presentato una relazione sulla tematica delle erbe officinali montane messe a rischio dal cambiamento climatico in corso.

Degli studenti hanno svolto una attività di peer education sul tema delle dipendenze con gli studenti delle classi del biennio. Durante l'anno un allievo ha collaborato alla sistemazione del giardino di una scuola secondaria di primo grado a Como. Un allievo ha partecipato in rappresentanza della scuola alla Gara Nazionale degli Istituti Tecnici Agrari tenutasi a Lonigo classificandosi al decimo posto.

Infine un'altra studentessa ha svolto il secondo semestre presso un istituto Canadese il North Peace Secondary a Fort St John in British Columbia.

Al quinto anno, ad Ottobre i primi dieci classificati alla Gara Nazionale, fra cui il nostro allievo, sono stati premiati con una visita di due giorni alla Scuola Superiore Santa Anna di Pisa. Sempre in autunno, molti allievi sono stati coinvolti nell'allestimento e nello svolgimento di Orticolario a Cernobbio e nella realizzazione dello stand della Fondazione a Young; in primavera un gruppo di studenti ha seguito un corso di formazione sull'allevamento delle capre. Sempre in primavera un gruppo di studenti della classe ha progettato e realizzato una aiuola provvisoria in piazza San Fedele a Como nella Giornata della Creatività Studentesca.

Infine un allievo partecipa attivamente da due anni al progetto "Redazione" che vede studenti della scuola scrivere articoli per riviste del settore dirette da un ex allievo.

6) PROGETTAZIONI DISCIPLINARI, OBIETTIVI E CONTENUTI SPECIFICI NEI VARI AMBITI DISCIPLINARI CON SPECIFICA DISCIPLINA CON METODOLOGIA CLIL, METODI, MEZZI, TEMPI, MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE, DIDATTICA A DISTANZA

L'Istituto ha perseguito, per tutte le classi la metodologia dell'**insegnamento apprendimento** diretto in "aula"; ciò in considerazione del carico orario settimanale (35 ore). Gli insegnanti hanno privilegiato la qualità alla quantità, avvalendosi di metodologie differenziate nell'organizzazione gli argomenti previsti dai programmi ministeriali. I singoli docenti hanno alternato alle lezioni frontali altre tipologie di interazione in classe quali la lezione partecipata, i lavori di gruppo, la discussione, la lezione applicazione, la scoperta guidata, l'insegnamento per problemi. Diversi argomenti sono inoltre stati trattati a livello pluridisciplinare coinvolgendo, di volta in volta, diverse materie.

Con la sospensione della Didattica in presenza la scuola ha attivato nell'anno scolastico 2019 - 20 la modalità DAD, utilizzando la piattaforma Edmodo integrata, per interrogazioni e videolezioni da Zoom. Si è mantenuto inizialmente anche con la DAD il normale orario settimanale di 35 ore su cinque giorni, raggiungendo il 100% degli allievi. La parte laboratoriale pratica è stata sostituita da video tutorial. Visto il buon andamento della classe ed il prolungarsi della DAD da metà aprile sono state introdotte delle ore di tutoraggio riducendo di sei ore l'orario delle discipline. Si è poi passati l'anno successivo per alcuni mesi in DID alternando settimanalmente l'intera classe in presenza alla presenza dei soli allievi BES con il rimanente della classe collegata in diretta.

Ad aprile dello stesso anno tutta la classe è tornata al 100 % in presenza.

Gli ultimi due anni hanno permesso di svolgere tutte le lezioni e le attività laboratoriali in presenza.

Per la disciplina non linguistica da svolgere con metodologia CLIL si è optato per Produzioni Animali, limitatamente all'argomento del benessere animale a cui stato dedicato l'ultimo mese di lezione.

“introduction to animal welfare and scientific papers reading and discussion.  
Concept of welfare and fields of application.”

## DEFINIZIONE CREDITI

In merito all'assegnazione dei crediti scolastici da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate nelle tabelle ministeriali A e B dell'OM del 16 maggio 2020, tenendo in considerazione oltre la media dei voti anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi, il Collegio Docenti del 7 Settembre 2022 ha deliberato di confermare la seguente procedura :

- 1) Ogni fascia della banda di oscillazione determinata dalla media dei voti viene suddivisa in due sottofasce la più bassa da un decimale sopra il numero fino a cinque decimali, la più alta da sei decimali all'unità successiva (esempio fascia bassa da 6,1 a 6,5 fascia alta da 6,6 a 7,0)
- 2) Per ottenere il credito formativo più alto di fascia serve per la sottofascia bassa un punteggio di + 3, per la sottofascia alta un punteggio di + 2 con riferimento ai fattori di seguito riportati al successivo punto 3
- 3) I punti, positivi negativi vengono determinati, in considerazione dei fattori indicati dalla norma sopra riportati, attraverso la seguente tabella

Fattore	Punteggio	Note
Condotta 10/10	+ 2	
Condotta 9/10	+ 1	
Condotta 6/10	- 2	
Valutazione scheda alternanza scuola/lavoro autunnale 5/5	+2	
Valutazione scheda alternanza scuola/lavoro autunnale 4/5	+ 1	
Attività extrascolastiche svolte positivamente (Orticolario, Mostre, ecc:)	+ 1	Per esperienza (max 2)
Crediti Formativi riconosciuti (x)	+ 1	Per credito riconosciuto (max 2)
Materia scrutinata a giugno con voto di Consiglio	- 1	Per materia
Debito in una materia	- 1	
Debito in due materie	- 2	
Debito in tre materie	- 3	

(x) Ai sensi dell'Art 1 comma 1 del DM 24/02/2000 n° 49 e successive le esperienze che danno luogo all'acquisizione dei crediti formativi sono acquisite, al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona e alla crescita umana, civile e culturale quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport. Art 2 comma 2 I Consigli di Classe procedono alla valutazione dei crediti formativi in relazione agli obiettivi formativi ed educativi propri dell'indirizzo di studi. Art 3 comma 23 Le certificazioni concernenti le attività di formazione nel settore linguistico devono essere rilasciate da Enti legittimati a rilasciare certificazioni ufficiali e riconosciute nel Paese di riferimento. Tali certificazioni in ogni caso devono recare l'indicazione del livello di competenza linguistica dal sistema ufficiale di standardizzazione.

Il riconoscimento dei crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della fascia di oscillazione corrispondente alla media dei voti

**I.T.A. “Giordano Dell’Amore”**  
**(Vertemate con Minoprio)**

**SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE GENERALE**

Anno scolastico: 2022/2023

Materia: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Classe: V

Docente: Prof.ssa Daniela D’Alessandro

*Libro: Letteratura Mondo vol. 3, Cataldi, Angioloni, Panichi, Ed. Palumbo*

**EDUCAZIONE LETTERARIA**

Obiettivi disciplinari:

**CONOSCENZE**

1. Conoscere i principali autori, opere, correnti, generi letterari e tematiche che hanno caratterizzato lo svolgimento della letteratura italiana nel periodo in programma (seconda metà dell’Ottocento e Novecento).

**COMPETENZE**

1. Saper leggere ed analizzare i testi più rappresentativi del periodo storico in programma.
2. Saper costruire sintesi parziali a partire da molteplici testi.

**CAPACITA’**

1. Sviluppare attitudini al senso della complessità, alla creatività e alla flessibilità del pensiero, come consapevolezza che ogni oggetto può assumere aspetti diversi a seconda dell'angolazione da cui è osservato, che ogni sintesi conoscitiva è una costruzione nell'ambito dell'educazione letteraria.
2. Acquisire sensibilità al testo letterario e gusto per la lettura in forma autonoma.

## ARTICOLAZIONE IN MODULI:

1. **Il romanzo italiano nell'Ottocento: Giovanni Verga**
2. **Il Decadentismo: Gabriele D'Annunzio**
3. **Il Simbolismo: Giovanni Pascoli**
4. **La narrativa italiana del primo Novecento: Luigi Pirandello e Italo Svevo**
5. **Le avanguardie storiche: il Futurismo e il Crepuscolarismo**
6. **Giuseppe Ungaretti**
7. **Eugenio Montale**
8. **Umberto Saba**
9. **Salvatore Quasimodo**
10. **Ripasso e recupero**

---

### SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE - MODULO N.1

*Quadro storico-culturale: La situazione economica in Europa e in Italia; Politica e società in Europa e in Italia; La modernità, il progresso, la nuova arte; La nuova filosofia: il Positivismo e i suoi critici; La condizione degli intellettuali; La Scapigliatura; Il Naturalismo francese e il Verismo italiano; Simbolismo e Decadentismo*

*Il romanzo e la novella: Il romanzo in Italia: la Scapigliatura, la narrativa verista e il romanzo decadente*

*Lecture: Perdita d'aureola (C. Baudelaire);*

#### **Il romanzo italiano nell'Ottocento: Giovanni Verga**

La vita e le opere; Verga prima del Verismo: Nedda; Le idee e i temi di Verga verista; Lo stile e le forme; Vita dei campi; Il ciclo dei vinti; Il capolavoro di Verga: I Malavoglia; Mastro Don Gesualdo

*Lecture: La lupa; Rosso Malpelo; La prefazione ai Malavoglia; L'inizio dei Malavoglia;*

### SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE - MODULO N.2

#### **Il Decadentismo: Gabriele D'Annunzio**

La vita e le opere; Le idee e la cultura; La poetica; Lo stile e le forme; Dai primi racconti a Il Piacere; I romanzi successivi al Piacere e il mito del superuomo in Le vergini delle rocce; La poesia; Il Notturmo e le ultime opere

*Lecture: Andrea Sperelli: il ritratto di un esteta; Il programma del superuomo; La pioggia nel pineto*

### **SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE - MODULO N.3**

#### **Il Simbolismo: Giovanni Pascoli**

La vita e le opere; Le idee; La poetica; Lo stile e le forme; Myricae; I canti di Castelvecchio

*Lecture: Il fanciullino; X agosto; Il lampo; Il tuono; Temporale; Il gelsomino notturno*

### **SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE - MODULO N.4**

#### ***Quadro storico-culturale***

*Il panorama d'insieme: la narrativa dai primi del Novecento agli anni Quaranta; Il punto di partenza: la tradizione sette-ottocentesca; La svolta alla fine dell'Ottocento; Il nuovo romanzo novecentesco; I temi psicologici del nuovo romanzo; La debolezza dell'autore; Il romanzo sperimentale: nuove strutture, nuove tecniche*

*Lecture: Con gli occhi chiusi (F. Tozzi)*

#### **La narrativa italiana del primo Novecento: Luigi Pirandello e Italo Svevo**

La vita e le opere; Le idee; Le poetiche di Pirandello: dall'umorismo al Surrealismo; I romanzi umoristici e Il fu Mattia Pascal; Uno, nessuno, centomila; L'attività di novelliere tra arte e mercato; Il teatro

*Lecture: Il treno ha fischiato*

La vita e le opere; La formazione e le idee; Una vita e Senilità; Il capolavoro di Svevo: La coscienza di Zeno

*Lecture: La vita è una malattia*

### **SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE - MODULO N.5**

#### **Le avanguardie storiche: il Futurismo e il Crepuscolarismo**

Le avanguardie del primo Novecento; La poesia futurista

*Lecture: Sì, sì, così, l'aurora sul mare; Manifesto del Futurismo; Manifesto tecnico della letteratura futurista (F. T. Marinetti); Desolazione di un povero pèoeta sentimentale (S. Corazzini)*

### **SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE - MODULO N.6**

***Quadro storico-culturale:*** *L'evoluzione del linguaggio poetico; I come e i perché di una rivoluzione espressiva*

#### **Giuseppe Ungaretti**

La vita e le opere; Le forme e lo stile; L'allegria: Ungaretti tra avanguardia e Simbolismo; Il dolore

*Lecture: I fiumi; San Martino del Carso; Mattina; Soldati; Veglia; Il porto sepolto*



## **SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE - MODULO N.7**

### **Eugenio Montale**

La vita; La poetica; Ossi di seppia

*Lecture: I limoni; Spesso il male di vivere ho incontrato;*

## **SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE - MODULO N.8**

### **Umberto Saba**

La vita; La poetica;

*Lecture: La capra*

## **SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE - MODULO N.9**

### **Salvatore Quasimodo**

La poesia ermetica; La vita; Le opere

*Lecture: Ed è subito sera;*

## **EDUCAZIONE LINGUISTICA**

### Obiettivi disciplinari:

#### **CONOSCENZE**

1. Possedere adeguate conoscenze ortografiche, morfo-sintattiche e lessicali.

#### **COMPETENZE**

1. Potenziare le competenze linguistico-espressive acquisite negli anni precedenti sia in ambito scritto che orale.

2. Produrre riassunti, sintesi parziali, commenti originali ed argomentazioni a partire dai testi oggetto di analisi (saggi, articoli di giornale...).

#### **CAPACITA'**

1. Saper elaborare opinioni personali con precisione lessicale, chiarezza espositiva e coerenza argomentativa.

2. Saper comprendere i linguaggi della comunicazione moderna e contemporanea.

## **ARTICOLAZIONE IN MODULI:**

### **SCHEMA DI PROGRAMMAZIONE – MODULO N.1**

**Si è mirato ad accertare la conoscenza e la capacità di utilizzo della lingua italiana attraverso le seguenti tipologie di scritti (Esame di Stato):**

TIPOLOGIA A: analisi e interpretazione di un testo letterario italiano.

TIPOLOGIA B: analisi e produzione di un testo argomentativo.

TIPOLOGIA C: riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.

Vertemate con Minoprio, 10/05/2023

La docente

Prof.ssa Daniela D'Alessandro

**I.T.A. “Giordano Dell’Amore”**

**(Vertemate con Minoprio)**

**STORIA E CITTADINANZA**

**SCHEMA DI PROGRAMMAZIONE ANNUALE**

**a.s. 2022/23**

**MODULO 1: L’ETA’ POST RISORGIMENTALE IN ITALIA E IN EUROPA**

- I problemi dell’Italia Unita
- Il nuovo assetto Europeo alla fine dell’800
- La seconda rivoluzione industriale e la voce di Karl Marx
- Il colonialismo e l’imperialismo

**MODULO 2: IL NOVECENTO**

- L’Età Giolittiana
- La situazione in Europa
- I nazionalismi e la corsa agli armamenti
- La prima guerra mondiale (le cause, lo svolgimento, gli esiti e i trattati di pace)
- La rivoluzione Russa

**MODULO 3: IL VENTENNIO TRA LE DUE GUERRE MONDIALI**

- Lo Stalinismo
- Il Fascismo
- Il Nazismo

**MODULO 4: LA SECONDA GUERRA MONDIALE**

- La Germania
- Le alleanze
- Pearl Harbour
- La Shoah
- I lager e i gulag
- La situazione in Italia dopo l’8 settembre

## MODULO 5: IL DOPOGUERRA IN EUROPA E NEL MONDO

- Il processo di Norimberga
- La Germania e Berlino in mano alle potenze vincitrici
- La guerra fredda e la cortina di ferro
- La guerra del Vietnam
- La contestazione giovanile
- La decolonizzazione
- Il medio Oriente
- La disgregazione del blocco comunista

Vertemate con Minoprio, 10/05/2023

La Docente

Prof.ssa Barbara Fedrigo

**I.T.A. “Giordano Dell’Amore”**  
**(Vertemate con Minoprio)**

**LINGUA INGLESE**  
**Programma anno scolastico 2022-2023**  
**Classe V ITA**  
**Docente: Francesca Pistillo**

Nella classe quinta si intendono raggiungere competenze linguistico-comunicative rapportabili al livello B2 del Quadro Comune Europeo per le lingue.

**Obiettivi generali**

- Comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti, sia astratti comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione; comprendere testi (scritti e orali) di una certa lunghezza di natura tecnica.
- Esprimersi in modo chiaro e articolato su un’ampia gamma di argomenti utilizzando un linguaggio tecnico adeguato.
- Lavorare autonomamente e in gruppo.
- Utilizzare semplici strategie di autovalutazione e autocorrezione.
- Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell’interazione su argomenti generali, di studio e di lavoro.
- Utilizzare strategie nell’interazione e nell’esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.
- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard.
- Individuare collegamenti interdisciplinari ed utilizzarli in maniera coerente e funzionale alla situazione comunicativa.

**Obiettivi minimi**

- Interagire in conversazioni inerenti argomenti personali e inerenti il corso di studio.
- Ricercare e comprendere informazioni di carattere tecnico inerenti il corso di studi.
- Scrivere brevi e semplici relazioni su argomenti afferenti al proprio settore di indirizzo, anche guidati.
- Esporre in maniera semplice informazioni relative agli argomenti specifici del corso di studi, utilizzando in modo adeguato il lessico di base in riferimento agli argomenti trattati.
- Pronunciare correttamente parole e frasi memorizzate.
- Utilizzare collegamenti interdisciplinari per aiutarsi nello studio della lingua straniera.

## PROGRAMMA DEL CORSO

### MICROLINGUA

*Bibliografia di riferimento: Hands-on Farming (Zanichelli editore).*

Nello specifico:

- Plant classification
- Parts of a plant
- Indoor plants
- Irrigation systems and methods
- Hydroculture
- Fertilizers
- Pests and diseases; Monitoring pests and deciding on control; Prevention of plant diseases
- Pesticides and plant protection products
- Crops: wheat, rice, legumes, vegetables, vine, drupaceous fruits (peach tree), pomaceous fruits (apple tree)
- Animal husbandry: cattle, swine, poultry, sheep and goats
- Milk processing and dairy products

### ELEMENTI DI STORIA E LETTERATURA

*Materiali forniti dalla docente*

- The industrial revolution
- The Gothic novel; Mary Shelley's *Frankenstein*
- The Victorian age
- R.L. Stevenson's *The strange case of DrJekyll and MrHyde*
- The Aesthetic movement
- Oscar Wilde's *The Picture of Dorian Gray*
- The dystopian novel in the XXth century
- George Orwell's *1984*

### CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Nelle lezioni di letteratura si individuano i temi sociali, storici, politici e culturali affrontati nelle varie opere; si guida la classe alla riflessione su di essi ed al confronto con i propri valori, storia e contesto socio-culturale di provenienza. Si tenta infine di individuare dei collegamenti con il contesto storico attuale.

In particolare: la discriminazione e i limiti etici della scienza in *Frankenstein*; le convenzioni sociali, l'ipocrisia e il ruolo della reputazione in *The strange case of DrJekyll and MrHyde* e *The Picture of Dorian Gray*; il potere della lingua, dell'istruzione e della tecnologia in *1984*.

## **INTERDISCIPLINARIETÀ**

- Con Storia e Letteratura: rivoluzione industriale e romanticismo (richiamo ai programmi di IV); epoca vittoriana; il XX secolo;
- Con Trasformazione prodotti: prodotti caseari;
- Con Produzioni animali: allevamento e benessere animale;
- Con Produzioni vegetali: caratteristiche ed esigenze delle principali coltivazioni, tecniche di irrigazione, fertilizzazione, controllo e prevenzione di parassiti e malattie (sviluppate in Produzioni vegetali relativamente alle specie arboree)
- Con Agronomia (richiamo al programma di III): caratteristiche ed esigenze delle principali coltivazioni, tecniche di irrigazione, fertilizzazione, controllo e prevenzione di parassiti e malattie;
- Con Riconoscimento botanico: redazione e presentazione di schede botaniche, in italiano e in inglese, relative a piante presenti nel parco della Fondazione.

**INVALSI:** test e simulazioni di reading comprehension e listening comprehension in preparazione della prova Invalsi. Per le simulazioni è stata utilizzata la sezione dedicata del sito Zanichelli.

Vertemate con Minoprio, 08/05/2023

La Docente

Prof.ssa Francesca Pistillo

**I.T.A. “Giordano Dell’Amore”**

**(Vertemate con Minoprio)**

## **MATEMATICA**

**PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2022/2023**

**Docente Stefania Sgnaolin**

### **LE DERIVATE**

- Definizione e significato geometrico della derivata e del rapporto incrementale.
- Calcolo delle derivate utilizzando la definizione o le formule.
- Teoremi per il calcolo delle derivate.
- Derivate di funzioni goniometriche.
- Applicazioni dei teoremi agli esercizi.

### **LE DERIVATE E LO STUDIO DI FUNZIONE**

- Applicazione del calcolo delle derivate allo studio di funzione.
- Funzioni crescenti, decrescenti, a tratti.
- Calcolo delle coordinate di massimi e minimi nei grafici delle funzioni.
- Studio della derivata seconda, punti di flesso e concavità.
- Studio di funzioni razionali intere e fratte.
- Applicazione delle derivate alla risoluzione di problemi di ottimizzazione.

### **GLI INTEGRALI**

- Significato di integrale e di funzione primitiva.
- Formule per il calcolo di integrali indefiniti.
- Principali regole di integrazione; proprietà degli integrali.
- Integrali definiti e proprietà.
- Applicazione degli integrali al calcolo di aree e volumi .

### **GEOMETRIA NELLO SPAZIO**

- Perpendicolarità e parallelismo nello spazio.
- Proiezioni, distanze e angoli.
- Prismi, parallelepipedi e piramidi.



- Solidi di rotazione.
- Aree di superfici e volumi.
- Poliedri e poliedri regolari.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

Logica, informazione, comunicazione: spunti di riflessione per un'interpretazione consapevole della realtà.

**OBIETTIVI MINIMI:** saper calcolare derivate applicando la definizione e i teoremi e utilizzarle nello studio di funzione; saper calcolare semplici integrali definiti e indefiniti; utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici.

### **METODOLOGIA FORMATIVA:**

Lezione frontale per introdurre i nuovi argomenti e dimostrare i passaggi essenziali. Le spiegazioni saranno accompagnate da numerosi esercizi in aula e dalla correzione degli stessi, per monitorare in maniera costante il processo di apprendimento degli alunni e per fornire ai ragazzi la possibilità di autovalutare sia i risultati raggiunti sia le eventuali difficoltà incontrate. Durante le lezioni, per mantenere alto il livello di attenzione, gli alunni saranno sottoposti a numerose domande atte a richiamare i concetti fondamentali già esposti e a fissare i nuovi.

### **STRUMENTI UTILIZZATI:**

Libro di testo, appunti, LIM, computer, programmi.

### **MODALITA' DI VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE:**

Prove strutturate per verificare le conoscenze, soluzioni di problemi per verificare l'acquisizione delle capacità di calcolo, di analisi e sintesi.

Nella valutazione sommativa degli alunni, oltre alle verifiche scritte/orali svolte nel corso di tutto l'anno scolastico, verranno considerati anche i seguenti elementi: applicazione allo studio, partecipazione al dialogo educativo, capacità specifiche, risultati conseguiti, progresso compiuto rispetto alla situazione di partenza.

Vertemate con Minoprio, 08/05/2023

La Docente

Prof.ssa Stefania Sgnaolin

I.T.A. “ Giordano Dell’ Amore”

Vertemate con Minoprio

## PROGRAMMA SVOLTO DI PRODUZIONI ANIMALI

Anno scolastico: 2022/23

Classe: 5 A Sez. Unico Docente: Elia Camossi

### **Prerequisiti**

Conoscenze della terminologia anatomica e conoscenze di anatomia e fisiologia dei principali animali domestici.

### **Obiettivi del corso**

Gli obiettivi del corso sono stati quelli di richiamare agli allievi le conoscenze fondamentali di anatomia e fisiologia dell’apparato digerente di monogastrici e poligastrici, nonché di fornire loro conoscenze relative alla gestione e nutrizione degli animali con riferimento alle principali specie di interesse con i diversi sistemi di allevamento. Inoltre, sono stati trattati alcuni parassiti animali e la loro prevenzione.

Per ultimo, il corso ha fornito una visione panoramica sull’importanza del benessere animale.

### **Standard minimi per l’accesso all’esame di maturità**

Conoscenze dei diversi sistemi di allevamento in relazione alle principali specie di interesse, nonché conoscenze anatomiche dell’apparato digerente nei monogastrici e poligastrici; nozioni sul tema del benessere animale.

### **Valutazioni**

Le valutazioni sono state effettuate nel corso dell’anno verificando gli allievi e somministrando loro con regolarità prove coerenti con quanto deliberato in sede di consiglio di istituto.

La soglia di sufficienza sarà posta al raggiungimento del punteggio minimo del 60%.

Nella valutazione complessiva degli allievi, oltre alle suddette verifiche “sommative” periodiche svolte nel corso dell’intero anno scolastico, si utilizzeranno anche verifiche “formative” in cui si terranno in considerazione in maniera informale: applicazione allo studio, partecipazione attiva in classe, capacità specifiche, risultati conseguiti, progresso compiuto rispetto alla situazione di partenza.

## Contenuti

### 1. Detenzione animali e ambiente di allevamento

- Ambiente di allevamento e parametri (temperatura, umidità, luce, aria [ventilazione naturale, forzata per immissione, forzata per emissione]),
- Sistemi di allevamento: su cosa basare la scelta del tipo di allevamento e tipologie (brado, semibrado e fissa).

### 2. Allevamento Bovino

- principali razze bovine allevate,
- Attitudini produttive.

### 3. Allevamento suino

- Leggero e pesante,
- Ambienti di allevamento,
- Ciclo aperto-chiuso,
- Cenno razze italiane con vantaggi e svantaggi,
- Trattamenti neonatali suini,

### 4. Igiene e sanità

- Pulizia, disinfezione e disinfestazione,
- classificazione malattie e prevenzione,

### 5. Revisione apparato digerente

- Anatomia e fisiologia della nutrizione,

### 6. Alimentazione e nutrizione generale

- Introduzione ai macronutrienti e vitamine,
- Differenze tra alimentazione e nutrizione,

### 7. Cenno di parassitologia animale

- Endo ed ectoparassiti,
- *Taenia solium* e *Taenia saginata* generalità e ciclo biologico,
- *Anisakis simplex* generalità e ciclo biologico,
- Zecche: classificazione (Argasidae ed Ixodidae),
- *Ixodes ricinus* e *Rhipicephalus sanguineus* e prevenzione,
- *Dracunculus medinensis*,
- Filaria (cardio- polmonare, sottocutanea e linfatica),

8. Introduzione al benessere animale (da concludere entro fine anno)

- Il concetto di benessere,
- CLIL - Brambell's 5 freedoms, concept of welfare and fields of application.

9. partecipazione al progetto On The Way To Cremona promosso dalla fiera zootecnica di Cremona:

- partecipazione al convegno sullo stress da caldo nelle bovine da latte presso Cremona Fiere il 07/10/2022
- sviluppo progetto con caso studio con suggerimenti di migliorie da apportare in allevamento e relativo bilancio di convenienza.

Vertemate con Minoprio, 08/05/2023.

Il Docente

Prof. Elia Camossi

TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI

CLASSE QUINTA

a.s. 2022 - 23

OBIETTIVI DIDATTICI

- Conoscere le fasi di trasformazione del latte e le principali analisi organolettiche
- Acquisire competenze applicative delle modalità di produzione delle diverse tipologie di formaggio
- Acquisire la capacità di visualizzare la complessità dei processi di lavorazione del latte in un'ottica di filiera nel rispetto delle norme con particolare attenzione alla tipicità dei prodotti
- Acquisire una conoscenza di base dei principali salumi prodotti in Italia

ARGOMENTI SVOLTI

1. Il Latte
2. Produzione latte alimentare
3. Tecnologia casearia
4. Classificazione formaggi
5. Modalità di produzione principali formaggi italiani /formaggi tipici
6. I salumi (principali tipologie)

EDUCAZIONE CIVICA

- L'importanza della tipicizzazione dei prodotti per la valorizzazione dei territori vocati

COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI

- Il rapporto fra allevamento e prodotto, differenze disciplinari fra il Consorzio di Produttori del Grana Padano e il Consorzio dei Produttori di Parmigiano Reggiano, con Produzioni Animali

METODOLOGIA DI LAVORO

Il lavoro in aula ha alternato lezioni frontali a discussioni su materiali inerenti il programma e ad approfondimenti individuali.

MATERIALI E MEZZI

Oltre al libro di testo si sono utilizzati materiali in rete sui diversi formaggi tipici.

MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Verifiche orali e scritte strutturate e non strutturate

Vertemate con Minoprio, 08/05/2023

Il Docente

Prof. Gabriele Gisolini

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO AGRARIA, AGROALIMENTARE, AGROINDUSTRIA  
GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO  
"GIORDANO DELL'AMORE"

GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

CLASSE QUINTA

a.s. 2022 - 23

OBIETTIVI DIDATTICI

1. Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali
2. Comprendere e saper applicare tecniche di produzione agraria e selvicolturali ecosostenibili in applicazione delle Direttive Europee e della certificazione del settore
3. Comprendere le cause del dissesto idrogeologico e saper operare per la prevenzione ed il ripristino ambientale anche con tecniche d'ingegneria naturalistica
4. Comprendere le opportunità di rinaturalizzazione del paesaggio
5. Comprendere la valenza civica della difesa del territorio e l'importanza di una agricoltura sostenibile

ARGOMENTI SVOLTI

1. Concetto di ambiente, l'impronta ecologica
2. Funzionamento ecosistema, biotopo, biocenosi
3. Pianificazione e assetto territorio, classificazione paesaggio
4. Carte pedologiche e uso del suolo
5. Inquinamento aria, acqua, suolo
6. Territorio, principali cause dissesto idrogeologico, incendi boschivi
7. Territorio e problematiche difese, l'ingegneria naturalistica
8. I boschi ruolo e funzioni, Selvicoltura, governo e trattamento del bosco, l'arboricoltura da legno
9. Limiti della agricoltura convenzionale., l'agricoltura sostenibile
10. Esempi di agricoltura sostenibile ecocompatibile: produzione integrata, biologica, biodinamica, la permacultura
11. VIA e VAS concetti principali delle valutazioni ambientali
12. Politica Agraria Comunitaria, la scelta green cenni di normativa ambientale

EDUCAZIONE CIVICA

- L'evoluzione della legislazione sul paesaggio, l'articolo 9 della Costituzione e sua applicazione
- L'impronta ecologica e la sostenibilità nel settore agricolo, la tutela ambientale
- La PAC e la quota greening

COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI

- gestione ecocompatibile di un frutteto
- benessere animale in ambito zootecnico

## METODOLOGIA DI LAVORO

Il lavoro in aula ha alternato lezioni frontali a discussioni su materiali inerenti il programma anche in rapporto a specifici fatti di cronaca nazionale.

## MATERIALI E MEZZI

Oltre al libro di testo si sono utilizzate fotocopie, slide analisi di siti quali il Ministero dell'Agricoltura, Foreste, Territorio, Enti certificatori agricoltura sostenibile, carte del suolo e carte derivate dell'ERSAL

## MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Verifiche orali e scritte anche con modalità di risoluzione di casi pratici e professionali e sulla falsariga della prova di esame

Il docente

Prof. Gabriele Gisolini

Gli studenti

Istituto Tecnico Agraria, Agroalimentare e Agroindustria "Giordano Dell'Amore"  
Programma di  
ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE  
Classe quinta ITA  
Docente: Laerte Gamberoni  
Anno scolastico 2022-23

**Economia agraria (ripasso del programma di quarta)**

- L'imprenditore agricolo e la sua attività.
- I capitali dell'azienda agraria.
- La composizione del parco macchine in differenti tipologie di aziende agrarie (cenni).
- I diversi tipi di bilancio: contabile, economico ed economico-estimativo.
- Il bilancio economico riferito a diversi contesti produttivi: determinazione degli attivi e passivi.
- I redditi aziendali.
- I principali tributi nazionali.

**Economia agraria**

- I bilanci parziali (conti colturali).
- Affitto dei fondi rustici.
- Il bilancio del beneficio fondiario del fondo concesso in affitto.
- Giudizio di convenienza nella trasformazione dei prodotti agricoli.

**Matematica finanziaria**

- Interesse semplice e composto (ripasso del programma di quarta).
  - Le annualità costanti (ripasso del programma di quarta).
  - Le quote di reintegrazione e ammortamento (ripasso del programma di quarta).
  - Le periodicità costanti.
- Esercitazioni: le applicazioni della matematica finanziaria in ambito economico-estimativo.

**Estimo generale**

- L'estimo e il perito estimatore: definizione di estimo e classificazioni.
- Gli aspetti economici dei beni: lo scopo della stima e i sei aspetti economici (o criteri di stima) dei beni privati.
- Il metodo e il procedimento di stima: il metodo comparativo, i procedimenti di stima, la stima del valore di mercato e la stima del valore di costo.
- Il valore ordinario e le sue correzioni (aggiunte/detrazioni e comodi positivi/negativi).



### Estimo rurale

- La stima dei fondi rustici: il mercato dei fondi rustici e le caratteristiche che influenzano il valore di un fondo rustico.
- Come redigere una perizia tecnica.
- La stima degli arboreti da frutto: la stima della terra nuda ( $V_0$ ), la stima dell'arboreto in un anno intermedio ( $V_m$ ) e la stima del valore del soprassuolo ( $V_{55}$ ). La stima delle scorte aziendali: la stima del bestiame, la stima di macchine e attrezzi, la stima dei prodotti di scorta e delle rimanenze.
  - La stima dei frutti pendenti e delle anticipazioni colturali.
  - I miglioramenti fondiari: la convenienza a realizzare i miglioramenti (in termini di reddito e valore), la stima del valore del fondo suscettibile ai miglioramenti (valore potenziale) e la stima dell'indennità spettante al conduttore che ha migliorato il fondo.
  - La stima dei danni (cenni).
  - Esercitazioni: redazione di diverse perizie.

### Estimo e legislazione

- La successione per causa morte.
- Gli espropri per pubblica utilità: il quadro normativo, il testo unico sugli espropri.
- Le servitù prediali
- Analisi costi benefici ACB

### Cittadinanza

- Diritti e doveri relativi al contratto di affitto
- L'indennizzo riferito ai miglioramenti fondiari
- Le servitù di passaggio

*Note:*

### Metodologia di lavoro e valutazione

Si sono realizzate lezioni frontali per introdurre i diversi argomenti del programma. Le spiegazioni sono state accompagnate da numerosi esercizi in aula e dalla correzione di quelli assegnati per casa. Attraverso la piattaforma Microsoft Teams è stato reso disponibile a tutti gli studenti il materiale didattico atto ad approfondire i concetti sviluppati, nonché le diapositive presentate in classe ed esercizi già svolti ed esplicitati.

Durante le lezioni, per mantenere alto il livello di attenzione, gli alunni sono stati sottoposti a numerose domande atte a richiamare i concetti fondamentali già esposti e a fissare i nuovi

Tutte le abilità sono state sviluppate in modo integrato e graduato (per gli allievi con dichiarazione di DSA, è stata reso possibile, come da normativa, l'utilizzo di strumenti compensativi e di misure dispensative).

Strumenti utilizzati:

Testi in adozione:

"Economia e contabilità agraria - volume 1 e 2" - Ferdinando Battini - Edagricole.

Presentazioni multimediali degli argomenti affrontati.

Materiale fornito dal docente (dispositive, materiale di approfondimento ed esercizi già svolti o da svolgere, prontuario).

Il docente

Prof. Laerte Gamberoni

I rappresentanti di classe

---

---

**Istituto Tecnico Agraria, Agroalimentare e Agroindustria,**  
**Gestione dell'Ambiente e del Territorio**  
**"Giordano Dell'Amore"**  
**A.S. 2022/23**

**Programma Produzioni Vegetali**

**Classe quinta**

**OBIETTIVI DIDATTICI**

- 1) Identificare e descrivere le principali caratteristiche botaniche delle specie arboree fruttifere.
- 2) Distinguere le principali Specie fruttifere (*Malus domestica*, *Prunus persica*, *Vitis vinifera*).
- 3) Conosce le principali operazioni per l'impianto, la coltivazione e la gestione di un arboreto da frutto.
- 4) Distingue le principali problematiche fitosanitarie.
- 5) E' in grado di adottare le migliori procedure per la raccolta dei prodotti.

**ARGOMENTI SVOLTI**

**PARTE GENERALE**

**La radice**

**Morfologia del sistema radicale:**

- profondità dell'apparato radicale
- l'angolo geotropico dell'apparato radicale

**Funzioni svolte dalle radici**

**Fattori che influenzano lo sviluppo e l'orientamento delle radici nel terreno**

**La competizione radicale:**

- competizione interspecifica
- competizione intraspecifica

**La stanchezza del terreno**

**Il fusto**

**Funzioni svolte dal fusto**

**Il gradiente di vegetazione :**

- acrotono
- mesotono
- basitono

**Classificazione delle gemme in base al loro contenuto:**

- gemme a legno
- gemme a fiore/a frutto
- gemme miste
- gemme di controcchio (di sostituzione)

### **Classificazione delle gemme in base all'epoca di schiusura:**

- dormienti
- pronte
- latenti
- avventizie

### **Gli stadi di sviluppo delle gemme dormienti nelle piante da frutto:**

- differenziazione
- pre-dormienza
- dormienza
- post-dormienza

### **I rami a frutto delle pomacee**

- brindilli
- rami misti
- lamburde (vegetative, fiorifere, borse, zampe di gallo)

### **I rami a frutto delle drupacee**

- dardi fioriferi
- rami misti
- brindilli

### **Morfologia della chioma:**

- le branche primarie
- le branche secondarie
- le branche terziarie

### **La fioritura nelle piante da frutto**

#### **Le fasi della fioritura**

#### **Fattori che influiscono sull'epoca di fioritura:**

- andamento climatico
- latitudine e altitudine
- portainnesto

#### **La scalarità della fioritura :**

- piante proterante
- piante esterante
- piante seinante

#### **L'impollinazione delle piante da frutto:**

- anemofila
- entomofila

#### **La dicogamia**

#### **La fecondazione**

#### **Condizioni necessarie al processo di fecondazione**

#### **Le cause della sterilità nelle piante da frutto:**

- cause ecologico-ambientali
- cause genetiche (sterilità morfologica, citologica, sterilità fattoriale)

## **Risoluzione dei problemi dovuti ad auto incompatibilità**

### **La partenocarpia:**

- vegetativa
- stimolativa
- apparente

### **L'apomissia (cenni)**

### **Le xenie (cenni)**

## **Il frutto**

### **Accrescimento e maturazione dei frutti (vedi fotocopie)**

### **Fattori che influiscono sull' accrescimento del frutto (vedi fotocopie)**

### **Le fasi di accrescimento dei frutti: (vedi fotocopie)**

- divisione cellulare
- distensione cellulare

### **La maturazione dei frutti:**

- maturazione di raccolta
- maturazione di consumo
- maturazione industriale
- maturazione fisiologica

### **Modello sigmoidale di accrescimento dei frutti (frutti climaterici)**

### **Modello a doppia sigmoide di accrescimento dei frutti( frutti non climaterici)**

### **Trasformazione biochimiche durante la maturazione**

### **Anomalie in fase di accrescimento dei frutti:**

- colatura
- cascola
- filatura
- acinellatura

### **Alternanza di fruttificazione**

## **Metodi di propagazione delle piante da frutto**

### **La talea :**

- fattori che influiscono sulla radicazione delle talee
- prelievo delle talee rispetto alla polarità
- trattamento con ormoni

### **Tecniche di radicazione delle talee:**

- il riscaldamento basale
- forzatura in sacchetti di polietilene
- il mist propagation

### **La propaggine:**

- semplice

- di trincea
- multipla

### **La margotta**

- aerea
- di ceppaia

### **Il pollone radicato**

#### **La micropropagazione**

- vantaggi e svantaggi della micropropagazione
- fasi della micropropagazione
- embriocoltura
- organogenesi
- totipotenza

#### **L'innesto:**

- vantaggi derivati dalla pratica dell'innesto
- principali tipi di innesto utilizzati in frutticoltura

#### **OGM, Genome editing:**

- applicazione Agrobacterium
- ibridazione tradizionale, transgenesi, cisgenesi
- Golden Rice

#### **Impianto del frutteto**

- **Valutazione di carattere economico, legislativo e vocazionale**

#### **- Analisi dei fattori climatici:**

- idrometeore
- temperature
- venti
- inquinamento

#### **Analisi fattori pedologici:**

#### **Analisi fattori topografici**

#### **Criteri di scelta di cultivar, portainnesti**

#### **I sesti di impianto del frutteto :**

- in quadrato
- a rettangolo
- a quinconce
- a settonce
- a file semplici
- a file doppie

#### **Esecuzione dell'impianto di un frutteto:**

- spianamento
- drenaggio
- scasso
- operazione successiva allo scasso (lavorazione e concimazione d'impianto)

- squadratura dell'appezzamento
- impianto tutori
- scavo delle buche
- messa a dimora degli astoni
- epoca dell'impianto

### **La gestione del terreno negli arboreti da frutto**

- lavorazioni meccaniche
- inerbimento
- controllo delle infestanti
- la pacciamatura

### **La gestione del bilancio idrico negli arboreti da frutto**

- danni da deficit e da eccesso idrico
- fabbisogno idrico annuale in relazione alle specie
- fabbisogno idrico in relazione alle fasi di sviluppo
- sistemi d'irrigazione umettante utilizzati in frutticoltura:
- microirrigazione ( a goccia, a spruzzi, subirrigazione capillare)
- aspersione
- l'irrigazione fertilizzante, termica, climatizzante

### **La gestione del bilancio nutrizionale negli arboreti da frutto :**

- fabbisogno nutrizionale delle piante da frutto in relazione alla fase improduttiva, di produttività crescente e costante e di produttività decrescente
- il fabbisogno nutrizionale delle colture
- concimazione di impianto e di produzione

### **La potatura degli alberi da frutto**

#### **- scopi della potatura**

#### **- la potatura ordinaria:**

- di trapianto
- di allevamento
- di produzione

#### **- la potatura straordinaria**

- di riforma
- di ringiovanimento,
- di risanamento

#### **- la dominanza apicale**

#### **- epoche di potatura : potatura secca, potatura verde**

#### **- terminologia inerente la potatura**

#### **- la potatura di allevamento ( concetti generali)**

- importanza delle forme di allevamento
- attuali tendenze delle forme di allevamento
- classificazione delle principali forme di allevamento:
  - forme in volume espanso (generalità)
  - forme in volume compatto(generalità)
  - forme in volume appiattito(generalità)
- la potatura di produzione

- concetti generali, potatura secca e verde
- la meccanizzazione della potatura

**-Il diradamento dei frutti:**

- scopo del diradamento
- il diradamento manuale, ormonale, meccanico

**Arboricoltura da Frutto**  
(parte speciale )

**Il melo** (*Malus domestica* Borkh.)

**La produzione mondiale, europea e italiana**

**Origine del melo, le specie d'importanza economica**

**Le formazioni fruttifere del melo**

**Il fiore**

**L'autocompatibilità nel melo**

**Fenologia del ciclo di sviluppo: principali stadi fenologici**

**Esigenze ambientali e pedoclimatiche**

**Suddivisione delle cultivar in base all'epoca di maturazione: ( schede preparate dal prof)**

- estiva
- autunnale
- invernale

**Principali caratteristiche delle più importanti cultivar: (schede preparate dal prof e lezione pratica)**

- gruppo Golden Delicious
- gruppo Red Delicious
- gruppo Gala
- gruppo Fuji
- Annurca
- Pink Lady
- Modì

**Scelta delle cultivar**

**I principali portinnesti del melo:**

- M9
- M26
- M106
- M111

**Principali forme di allevamento del melo:**

- palmetta regolare
- palmetta irregolare
- fusetto
- bibaum

**- Potatura di produzione**



### **Tecnica colturale:**

- gestione del terreno
- fertilizzazione di produzione
- irrigazione

### **Principali avversità del melo**

### **La raccolta**

Categorie di qualità del prodotto (categ. extra, prima, seconda)

**La parte di programma di seguito riportata sarà svolta successivamente al 15 maggio e verrà completata entro il termine dell'anno scolastico.**

### **La raccolta della frutta**

La raccolta manuale, meccanizzata , meccanica

### **La qualità' della frutta e maturazione del frutto**

#### **- i requisiti di qualità della frutta :**

- corrispondenza al dichiarato
- assenza di alterazioni
- assenza di contaminanti
- valore nutritivo

#### **- calibrazione della frutta**

#### **- la maturazione del frutto :**

- indici soggettivi relativi alla maturazione del frutto : pezzatura , forma colore, caratteri sensoriali
- indici fisici di maturazione: colore di fondo, durezza della polpa, contenuto in succo
- indici chimici di maturazione: residuo secco rifrattometrico (RSR), distribuzione dell'amido, acidità del succo, rapporto RSR /acidità
- modalità di prelievo per il campionamento di frutti

### **La conservazione della frutta**

#### **- lavorazioni post raccolta :**

- la cernita
- l'imballaggio
- la prerrefrigerazione (aircooling, hydrocooling e vacuum cooling)

#### **- trattamenti postraccolta : scopi**

#### **- conservazione della frutta in atmosfera controllata**

### **Vite (*Vitis vinifera* L.)**

-Importanza economica, origine e diffusione

Caratteristiche botaniche

Fenologia del ciclo di sviluppo: principali stadi fenologici

-Esigenze ambientali e pedoclimatiche

I principali vitigni italiani e stranieri

Tecnica colturale:

-impianto del vigneto(vedi parte generale “impianto del frutteto”)

-principali portinnesti della vite

### **Forme di allevamento della vite:**

-assurgenti(ad alberello, cordone speronato, guyot)

- a vegetazione ricadente (a cordone libero)

-a sviluppo orizzontale e/o verticale (a pergola semplice o doppia, a tendone)

### **Concimazione della vite**

### **Irrigazione**

### **Raccolta**

### **Il pesco (*Prunus persica* (L.) Batsch)**

#### **La produzione mondiale, europea e italiana**

#### **Origine del pesco, le specie d'importanza economica**

#### **Le formazioni fruttifere del pesco**

#### **Il fiore**

#### **Il frutto**

#### **Fenologia del ciclo di sviluppo: principali stadi fenologici**

#### **Esigenze ambientali e pedoclimatiche**

#### **Suddivisione delle cultivar in base all'epoca di maturazione:**

- precocissime

- precoci

- intermedie

- tardive

#### **Scelta delle cultivar**

#### **I principali portinnesti del pesco :**

- i portinnesti franchi

- i portinnesti derivanti dal susino

- i portinnesti ottenuti da ibridazioni tra varie specie di *Prunus* (*P. amygdalus* Batsch):

-GF 677

**- Principali forme di allevamento del pesco**

**- Potatura di produzione**

**- Il diradamento dei frutti**

**Tecnica colturale:**

- gestione del terreno
- fertilizzazione di produzione
- irrigazione

**La raccolta****Categorie di qualità del prodotto (categ. extra, prima, seconda)**

\*\*\*\*\*

**Principali avversità del pesco e della vite****EDUCAZIONE CIVICA**

- Il frutteto sostenibile, ottimizzazione dell'impiego delle risorse al fine di garantire la tutela della fertilità del suolo e quella dell'ambiente circostante.

**COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI**

- Tecniche di coltivazione che garantiscano la tutela del suolo, dell'aria e delle risorse idriche.
- Produzioni animali (utilizzo di prodotti di scarto dell'allevamento animale).
- Coltivazioni erbacee (consociazioni)
- Trasformazione dei prodotti (Requisiti di qualità della frutta)

**METODOLOGIA DI LAVORO**

Il lavoro in aula ha alternato lezioni frontali ad analisi e discussioni su materiali inerenti il programma.

**MATERIALI E MEZZI**

Oltre al libro di testo si sono utilizzate fotocopie, slides.

**MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

Verifiche orali e scritte mirate alla valutazione delle conoscenze e della capacità di trasferire le stesse a casi pratici apportando, ove possibile, oltre alle competenze tecniche acquisite la propria esperienza.

La Docente

Prof.ssa Adriana Colombo

**Istituto Tecnico Agraria, Agroalimentare e Agroindustria,  
Gestione dell'Ambiente e del Territorio "Giordano Dell'Amore"**

**A.S. 2022/2023**

**Classe Quinta**

**Materia: Riconoscimento Botanico**

**Analisi di alcune specie arbustive:**

Famiglia: *Caprifoliaceae*

Genere: *Abelia*

Specie: *Abelia x grandiflora*

Famiglia: *Malvaceae*

Genere: *Abutilon*

Specie: *Abutilon hybridum*

Famiglia: *Ericaceae*

Genere: *Arbutus*

Specie: *Arbutus unedo*

Famiglia: *Berberidaceae*

Genere: *Berberis*

Specie: *Berberis thunbergii*

Famiglia: *Nictaginaceae*

Genere: *Bougainvillea*

Specie: *Bougainvillea glabra*

Famiglia: *Buddleiaceae*

Genere: *Buddleia*

Specie: *Buddleia davidii*

Famiglia: *Buxaceae*

Genere: *Buxus*

Specie: *Buxus sempervirens L.*

Famiglia: *Bignoniaceae*  
Genere: *Campsis*  
Specie: *Campsis radicans*

Famiglia: *Verbenaceae*  
Genere: *Caryopteris*  
Specie: *Caryopteris x clandonensis*

Famiglia: *Rhamnaceae*  
Genere: *Ceanotus*  
Specie: *Ceanothus thyrsiflorus*

Famiglia: *Rosaceae*  
Genere: *Chaenomeles*  
Specie: *Chaenomeles japonica*

Famiglia: *Cornaceae*  
Genere: *Cornus*  
Specie: *Cornus alba*

Famiglia: *Anacardiaceae*  
Genere: *Cotinus*  
Specie: *Cotinus coggygria*

Famiglia: *Rosaceae*  
Genere: *Cotoneaster*  
Specie: *Cotoneaster franchetii*

Famiglia: *Oleaceae*  
Genere: *Forsythia*  
Specie: *Forsythia x intermedia*

Famiglia: *Araliaceae*

Genere: *Hedera*

Famiglia: *Malvaceae*

Genere: *Hibiscus*

Specie: *Hibiscus rosa-sinensis*

Famiglia: *Verbenaceae*

Genere: *Lantana*

Specie: *Lantana camara*

Famiglia: *Berberidaceae*

Genere: *Mahonia*

Specie: *Mahonia aquifolium*

Famiglia: *Berberidaceae*

Genere: *Nandina*

Specie: *Nandina domestica*

Famiglia: *Apocynaceae*

Genere: *Nerium*

Specie: *Nerium oleander*

Famiglia: *Oleaceae*

Genere: *Osmanthus*

Specie: *Osmanthus fragrans*

Famiglia: *Saxifragaceae*

Genere: *Philadelphus*

Specie: *Philadelphus coronarius*

Famiglia: *Caprifoliaceae*

Genere: *Viburnum*

Specie: *Viburnum tinus*

Famiglia: *Caprifoliaceae*

Genere: *Weigela*

Specie: *Weigela florida*

Famiglia: *Fabaceae*

Genere: *Wisteria*

Specie: *Wisteria sinensis*

Famiglia: *Garryaceae*

Genere: *Aucuba*

Specie: *Aucuba japonica*

Famiglia: *Ericaceae*

Genere: *Rhododendron*

Specie: *Rhododendron japonicum/molle*

Famiglia: *Theaceae*

Genere: *Camellia*

Specie: *Camellia japonica*

Famiglia: *Aquifoliaceae*

Genere: *Ilex*

Specie: *Ilex aquifolium*

Famiglia: *Rosaceae*

Genere: *Prunus*

Specie: *Prunus laurocerasus*

#### **Analisi di alcune specie arboree:**

Famiglia: *Betulaceae*

Genere: *Alnus*

Specie: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Alnus incana* (L.) Moench., *Alnus cordata* (Loisel.)

Desf. Famiglia: *Bignoniaceae*

Genere: *Catalpa*

Specie: *Catalpa bignoniodes* Walt.,

Genere: *Paulownia*

Specie: *Paulownia tomentosa* ( Thub.) Steud.

Famiglia: *Celtidaceae*

Genere: *Celtis*

Specie: *Celtis australis* L.

Famiglia: *Cercidiphyllaceae*

Genere: *Cercidiphyllum*

Specie: *Cercidiphyllum japonicum* Siebold & Zucc

Famiglia: *Corylaceae*

Genere: *Ostrya*

Specie: *Ostrya carpinifolia* Scop.

Famiglia: *Corylaceae*

Genere: *Carpinus*

Specie: *Carpinus betulus* L.

Famiglia: *Ebenaceae*

Genere: *Diospyros*

Specie: *Diospyros lotus* L.

Famiglia: *Fagaceae*

Genere: *Castanea*

Specie: *Castanea sativa* Mill.

Famiglia: *Fagaceae*

Genere: *Fagus*

Specie: *Fagus sylvatica* L.

Famiglia: *Fagaceae*

Genere: *Quercus*



Specie: *Quercus ilex* (L.), *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl., *Quercus robur* L., *Quercus pubescens* Willd., *Quercus rubra* L., *Quercus frainetto* L., *Quercus suber* L.

Famiglia: *Altingiaceae*

Genere: *Liquidambar*

Specie: *Liquidambar styraciflua* L.

Famiglia: *Hamamelidaceae*

Genere: *Parrotia*

Specie: *Parrotia persica* C.A. Mey

Famiglia: *Oleaceae*

Genere: *Fraxinus*

Specie: *Fraxinus excelsior* L.

Famiglia: *Rosaceae*

Genere: *Sorbus*

Specie: *Sorbus domestica* L.

Famiglia: *Tiliaceae*

Genere: *Tilia*

Specie: *Tilia cordata* Miller

Famiglia: *Ulmaceae*

Genere: *Ulmus*

Specie: *Ulmus minor* Miller

### **Composizione ed esposizione di schede botaniche di specie arbustive.**

#### **Approfondimento di fitopatologia:**

cancro corticale del castagno

Vertemate con Minoprio, 10/05/2023

Il docente:

Prof. Luca Gabelli

**Istituto Tecnico Agraria, Agroalimentare e Agroindustria,**  
**Gestione dell'Ambiente e del Territorio**  
**"Giordano Dell'Amore"**  
**Anno scolastico 2022/23**

**Programma di “Giardinaggio”**

**Parte generale**

Proseguendo il percorso iniziato nella classe IV ITA, il programma parte da un primo ripasso delle piante erbacee e semi-legnose propedeutico nell’arrivare alla componente arborea ed arbustiva del verde ornamentale osservandone i possibili utilizzi e la loro gestione arrivando ad analizzare singole parti che formano le tessere del piano di gestione del verde ornamentale.

**Alberi ornamentali:** Definizione botanica e principali caratteri arboricoli, utilizzazione e gestione all’interno della creazione e della manutenzione di parchi e giardini, descrizione delle loro caratteristiche peculiari e delle principali tecniche gestionali

**Arbusti ornamentali:** Definizione botanica e principali caratteri arboricoli, utilizzazione e gestione all’interno della creazione e della manutenzione di parchi e giardini, descrizione delle loro caratteristiche peculiari e delle principali tecniche gestionali

**Parte speciale**

**Piano gestionale degli spazi verdi:** Lavori di simulazione della realizzazione e della gestione di uno spazio verde pubblico e privato

**Gestione agronomica e dendrologica:** tipologie e principi di realizzazione e manutenzione delle principali specie arboree e arbustive utilizzate.

**Il metodo vta:** il Visual tree assessment rappresenta una delle principali metodologie di indagine della condizione strutturale di un albero. Definizione e descrizione della tecnica e delle strumentazioni collegate. Realizzazione di vta visivi sul patrimonio arboreo del parco di Fondazione Minoprio

**Educazione civica - La tutela del paesaggio:** Linee guida per la sensibilizzazione del patrimonio verde nazionale e non; linee tecniche per una corretta gestione e valorizzazione del verde pubblico e privato

**Rampicanti e tappezzanti:** Loro utilizzo e gestione nel giardinaggio storico e contemporaneo

Gli argomenti trattati vengono ulteriormente sviluppati attraverso la visione di immagini e video e le uscite nel parco della Fondazione.

Durante le uscite gli allievi hanno modo di osservare singolarmente e nell'insieme del parco i diversi tipi di piante per poter acquisire una sufficiente conoscenza diretta del materiale vegetale.

La valutazione del grado di competenza raggiunto dai singoli allievi sarà creata tramite prove scritte completate se necessario da una parte orale e dalla realizzazione di elaborati in remoto da esporre oralmente ed in formato video.

Vertemate con Minoprio, 10/05/2023

il docente

Prof. Citterio Giacomo Carlo

I.T.A. “ Giordano Dell’ Amore”

Vertemate con Minoprio

## PROGRAMMA SVOLTO DI GENIO RURALE

Anno scolastico: 2022/23

Classe: 5<sup>A</sup> Sez. Unica

Docente: Gesualdo Catania

Docente ITP: Giacomo Sala

### **PREREQUISITI:**

- Elementi di disegno;
- Principi di statica
- Materiali da costruzione
- Elementi strutturali

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI**

- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazione tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Analizzare il valore, i limiti e rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ ambiente e del territorio.
- Definire l’organizzazione spaziale e il dimensionamento delle diverse tipologie di costruzioni rurali.
- Interpretare le carte delle risorse individuando situazioni di rischio
- Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore.
- Individuare interventi di difesa dell’ambiente e delle biodiversità.

## **STANDARD MINIMI DI CONOSCENZE DI ABILITA' PER ACCEDERE ALL'ESAME DI MATURITA'**

- Conoscere la tipologia di strutture aziendali.
- Conoscere le caratteristiche dell'abitazione aziendale.
- Saper definire l'organizzazione spaziale e dimensionale delle strutture rurali.

### **CONTENUTI**

#### **Modulo 1. Parti di un edificio**

- Il legno
- I materiali metallici

#### **Modulo 2. Fasi della progettazione zootecnica**

- La fase distributivo funzionale.
- La fase dimensionale.
- La fase di completamento.

#### **Modulo 3. Organizzazione del centro aziendale e dei singoli edifici specializzati**

- Le principali operazioni ed i relativi servizi (alimentazione, raccolta e allontanamento delle deiezioni, mungitura).
- I percorsi di animali, uomini e attrezzature.
- Gli spazi interni e le interdipendenze.
- Gli impianti dei ricoveri zootecnici

#### **Modulo 5. Gli elementi edilizi relativi al ricovero degli animali**

- Le zone di esercizio degli animali.
- I reparti speciali.

## **Modulo 6. Edilizia rurale**

- Stalle per bovine da latte a stabulazione fissa: tipologie costruttive e caratteristiche dimensionali dei diversi spazi.
- Stalle per bovine da latte a stabulazione libera: tipologie costruttive e caratteristiche dimensionali dei diversi spazi.
- Stalle per i bovini da ingrasso.
- Ricoveri per suini;
- Ricoveri per ovini e caprini;
- Ricoveri avicoli;
- Edifici per la conservazione dei prodotti.

## **Modulo 7. progetto di fabbricato rurale**

Rappresentazione in autocad di una stalla per bovine da latte a stabulazione fissa: planimetria e prospetti (zona riposo, zona alimentazione, sala latte, ecc.).

### **Valutazioni**

Le valutazioni saranno effettuate nel corso dell'anno verificando gli allievi e somministrando loro con regolarità prove strutturate e non strutturate in numero congruo e coerente con quanto deliberato in sede di consiglio di istituto; per ogni domanda sarà chiaro il punteggio rispetto al totale della prova e la soglia di sufficienza sarà posta al raggiungimento del punteggio minimo del 60%. Le valutazioni orali saranno precedute da un confronto con l'allievo che dovrà quindi auto valutarsi e confrontarsi col docente sull'andamento della verifica.

Nella valutazione complessiva degli allievi, oltre alle suddette verifiche "sommativie" periodiche svolte nel corso dell'intero anno scolastico, si utilizzeranno anche verifiche "formative" in cui si terranno in considerazione in maniera informale: applicazione allo studio, partecipazione attiva in classe, capacità specifiche, risultati conseguiti, progresso compiuto rispetto alla situazione di partenza.

Vertemate con Minoprio, 14/05/2023.

I docenti

Prof. Gesualdo Catania

ITP Prof. Giacomo Sala

**Istituto Tecnico Agraria, Agroalimentare e Agroindustria,**

**Gestione dell'Ambiente e del Territorio**

**"Giordano Dell'Amore"**

**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Anno scolastico 2022/23**

## **TEORIA**

### **METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO**

- Definizione di allenamento
- La supercompensazione
- Obiettivi dell'allenamento
- Carico interno e carico esterno
- Recupero
- Il sovrallenamento
- Contesto di lavoro
- Le quattro componenti (tecnica – tattica – fisica – psicologica)
- L'apprendimento
- I principi dell'allenamento
- Seduta di allenamento
- Il riscaldamento (benefici, tipologie e durata)

### **CAPACITA' MOTORIE**

- Schemi motori di base (arti inferiori/superiori – locomotori/ non locomotori)
- La prestazione
- Capacità coordinative
- Capacità condizionali (forza – resistenza – velocità)
- La fatica
- Doms e acido lattico

## **PRATICA**

- Resistenza - Test di Cooper
- Ultimate frisbee  
Esercizi sui fondamentali (tiro, presa), esercitazioni di collaborazioni, partite
- Rugby  
Esercitazioni sul gioco (passaggi, corse, collaborazioni), partite
- Pallamano  
Esercizi sui fondamentali (palleggio, passaggio, tiro, parate), esercitazioni di collaborazione (2 vs 1 attacco alla porta), partite
- Sport svolti senza valutazione  
Calcio, pallacanestro e pallavolo

Il docente

Prof. Andrea Passanante



## ALLEGATI AL DOCUMENTO

- elenco dei libri di testo adottati;
- elenco dei tirocini estivi e di quelli effettuati in corso d'anno;
- Esempi di materiali oggetto di analisi da parte del candidato ai sensi dell'articolo 17 comma 1c

N.B. non allegati al presente documento per una questione di privacy ma a disposizione della Commissione PDP e PEI degli alunni certificati, documentazione passaggi allievi in ingresso nelle classi terza e quinta, schede sintetiche allievi, schede certificazione competenze alunni tirocini esterni.