



**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4AA V  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

DISCIPLINA: **TECNICHE VIVAISTICHE**

LIBRO DI TESTO: Nessuno

DOCENTE: MONACO ANGELO

CODOCENTE: MONTALBANO RICCARDO

**PROGRAMMA SVOLTO:**

**1° Modulo:**

**Organizzazione e struttura di un'azienda Vivaistica**

Le principali strutture e mezzi tecnici presenti in un'attività vivaistica

**2° Modulo:**

**L'allevamento delle piante a terra**

- Vantaggi e svantaggi
- Fertilizzazione fertirrigazione
- Gestione dell'apparato radicale
- Controllo delle infestanti
- Pacciamatura

**3° Modulo:**

**L'allevamento delle piante in contenitore**

- Vantaggi e svantaggi
- Tipologia di substrati
- Fertilizzazione fertirrigazione
- Invasatura e Rinvasatura
- Tipologie di contenitori

Pistoia, 9 giugno 2023

Il Docente  
Prof Monaco Angelo

Il Codocente Prof  
Montalbano Riccardo



**I.P.S.A.A.A.B.I "BARONE C. DE FRANCESCHI – A. PACINOTTI"**

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4AAV  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

DISCIPLINA: IRC

LIBRO DI TESTO: G.MARINONI-C. CASSINOTTI, *Sulla tua Parola*, DeA Scuola-  
Marietti Scuola

DOCENTE: BARDELLI Elena

- Il nesso della Chiesa con Gesù Cristo.
- La missione fondamentale della Chiesa: rendere presente Gesù Cristo nel mondo e nella storia.
- I compiti della Chiesa: predicare il Vangelo, amministrare i sacramenti e testimoniare la carità
- L'organizzazione gerarchica della Chiesa.
- La Chiesa delle origini.
- L'Impero Romano e il cristianesimo.
- Le persecuzioni dei cristiani nei primi secoli dopo Cristo.
- I martiri e i confessori.
- Le persecuzioni dei cristiani in atto nel nostro tempo.
- Il monachesimo: origini e caratteri fondamentali.
- Il monachesimo orientale: la vita e l'opera di San Basilio Magno.
- Il monachesimo occidentale: la vita e l'opera di San Benedetto da Norcia.

Gli alunni

La docente

Pistoia, 10 giugno 2023

**I.P.S.A.A.A.B.I "BARONE C. DE FRANCESCHI – A. PACINOTTI"**

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4AAV  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

DISCIPLINA: Inglese

LIBRO DI TESTO: *Hands-on Farming*, di Gherardelli Paola, ed. Zanichelli.

*Smart Grammar* di Iandelli Norma e Zizzo Rita, ed. ELI.

DOCENTE: Baù Eleonora

**I. Dal libro di testo *Hands-on Farming*:**

- **Unit 6: Farm security.** Boundaries; Choosing Animal Enclosures; Storing Food and Water; Sheltering Plants in Greenhouses.

- **Unit 7: How can plants be classified?** Plant Classification; Linnaeus and the Binomial System of Plant Nomenclature (sola lettura); What Makes a Plant a Plant; Indoor Plants (sola lettura).

- **Unit 8: Plant Nourishment.** Irrigation Systems; Irrigation methods; Watering Indoor Plants: Hydroculture; History of Hydroponics (sola lettura); Fertilizers.

**II. Studio di argomenti grammaticali: la forma passiva dei verbi al *Present Simple* e *Past Simple*; il *Present Perfect* con *just/already/yet/since/for* e il confronto col *Past Simple*; il *Present Perfect Continuous*; Il *Past Perfect Simple*; *Zero Conditional*; *First Conditional*; *Second Conditional*.**

Pistoia, 01 giugno 2023

La Docente

Baù Eleonora

Gli Studenti

Catapano Anita Fiore

Boschi Leonardo

(rappresentanti di classe)



PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE **4<sup>a</sup> AAv**  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023

DISCIPLINA: **AGRICOLTURA SOSTENIBILE E BIOLOGICA**

LIBRO DI TESTO: //////////////

DOCENTE: **prof. Francesco Chiaramonte**

CODOCENTE: **prof. Matteo Betti**

\*\*\*\*\*

**A Agricoltura ecosostenibile**

1. Ambiente, sostenibilità (principali metodi di produzione) e fitoiatria;
2. Evoluzione della fitoiatria;
3. I mezzi di lotta;
4. Prodotti fitosanitari: aspetti normativi e tecnici;
5. La difesa dai parassiti;
6. La lotta biologica;
7. Produzioni integrate e biologiche;

**B Normative dell'agricoltura biologica**

8. Analisi del Regolamento (UE) 2018/848 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici (che abroga il regolamento (CE) n. 834/2007);
9. Standard CCPB per la produzione animale e la trasformazione, conservazione e commercializzazione dei prodotti agroalimentari biologici.

*Pistoia, 8 giugno 2023*



**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4<sup>a</sup> AAv  
ANNO SCOLASTICO 2022-23**

**DISCIPLINA: ECONOMIA AGRARIA E LEGISLAZIONE DI SETTORE  
AGRARIA E FORESTALE**

**LIBRO DI TESTO: "Economia e contabilità agraria", Vol. A - F. Battini – Edagricole**

**DOCENTE: prof. Francesco Chiaramonte**

**CODOCENTE: prof.ssa Sara Vespesiani (CLIL)**

\*\*\*\*\*

**A Matematica Finanziaria:**

1. Elementi di matematica finanziaria (interesse e montante, semplice e composto, annualità e poliannualità);
2. Principali applicazioni della matematica finanziaria.

**B Bilancio e valutazione dell'efficienza aziendale:**

3. Patrimonio e reddito dell'azienda agraria;
4. l'inventario dei beni;
5. Tipologie di bilancio (contabile, economico ed estimativo);
6. Analisi delle voci del bilancio secondo il principio dell'ordinarietà;
7. Indici strutturali, tecnici ed economici.

**C Potenziamento d'Inglese (CLIL):**

8. Sustainable Agriculture and Rural Development;
9. Ordinary Interest and Compound Interest (Principal and Interest);
10. Annuity: Limited Annuities and Illimited Annuities;
11. Depreciation Instalment and Amortization Instalment;
12. Financial Balance;
13. Evaluation of Business Efficiency.

*Pistoia, 8 giugno 2023*



PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE **4<sup>a</sup> AAv**  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023

DISCIPLINA: **GESTIONE E VALORIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE E SVILUPPO DEL TERRITORIO E SOCIOLOGIA RURALE**

LIBRO DI TESTO: "**Commercializzazione dei prodotti agroalimentari e valorizzazione del territorio**" - F. Battini – Edagricole

DOCENTE: **prof. Francesco Chiaramonte**

CODOCENTE: **prof. Francesco Gulli**

\*\*\*\*\*

**A Prodotto e processo**

1. Richiami sulle principali norme comunitarie di tutela dei prodotti (DOP, IGP ed STG, disciplinari di produzione);
2. Attività e servizi per lo sviluppo della multifunzionalità agricola e forestale (diversificazione delle attività dell'azienda agricola).

**B Ambiente e territorio**

3. Principi di cartografia generale e utilizzo dei sistemi informativi territoriali (geoscopio);
4. Classificazione delle aree protette (Parchi e riserve naturali; Rete ecologica Europea; SIC, ZPS e ZSC);
5. Enti e strumenti di gestione delle aree protette;
6. Generalità sulle filiere produttive in ambito forestale e dei prodotti di montagna.

*Pistoia, 8 giugno 2023*

I.P.S.A.A.B.I “BARONE C. DE FRANCESCHI – A. PACINOTTI”

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4 sez. AAV

“Agricoltura e Sviluppo Rurale, valorizzazione dei prodotti del territorio e gestione delle risorse forestali e montane”

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

Disciplina: Italiano

Testi adottati: Roncoroni, Cappellini, Dendi, Sada, Tribulato, *La mia nuova letteratura*, vol. 2, Mondadori

Docente: Mavy Ferraro

Contenuti

- **Modulo 1:** il Seicento, in Europa e in Italia. La letteratura del Seicento in Europa e in Italia.  
Il romanzo picaresco. M. De Cervantes, contestualizzazione storica e cenni biografici; lettura condivisa, analisi e commento dei brani tratti da *Don Chisciotte: Presentazione di Don Chisciotte, Don Chisciotte e i Mulini a vento*.  
La struttura del testo teatrale. Il Teatro Elisabettiano. Contestualizzazione storica e cenni biografici: W. Shakespeare; lettura condivisa, analisi e commento delle scene II, 2; V, 2, 3; tratte da *Romeo e Giulietta*.  
Incontro con l'autore: Galileo Galilei. Contestualizzazione storica, biografia; estratti dalle *Lettere copernicane*; lettura condivisa, analisi di brani dal Saggiatore, *Il libro dell'universo*.
- **Modulo 2:** il Settecento, in Europa e in Italia. La letteratura del Settecento in Europa e in Italia. Illuminismo, Neoclassicismo e Preromanticismo.  
L'affermazione del romanzo, i diversi generi. Contestualizzazione storica e cenni biografici:  
Il progetto dell'*Encyclopédie*, D. Diderot, *L'importanza delle arti meccaniche*  
P. Verri, *Presentazione del Caffè*.  
Accenni alla storia del teatro, con particolari riferimenti al teatro in Italia: dalla Commedia dell'arte all'affermarsi del melodramma.  
C. Goldoni. La riforma del teatro. Contestualizzazione storica, biografia; lettura condivisa, analisi delle scene 15, I; 4 e 17, II della commedia *La Locandiera*  
U. Foscolo, tra Neoclassicismo e Romanticismo. Lettura e analisi da *Ultime lettere di Jacopo Ortis: Tutto è perduto, Il bacio a Teresa*. Sonetti: *A Zacinto*,
- **Modulo 3:** l'Ottocento, in Europa e in Italia.  
La letteratura dell'Ottocento in Europa e in Italia. Il Romanticismo.  
Due autori a confronto: Manzoni e Leopardi. *I Promessi sposi*, trama del romanzo.  
La questione della lingua. Analisi *L'infinito*, *La sera del dì di festa*.



- **Modulo 4:** Dante, *Il Purgatorio*, scelte antologiche dai canti: I, III, VI, XXVIII, XXX, XXXIII

Il locus amoenus e il locus horridus in letteratura, dall'Eden biblico alla natura negli scrittori romantici.

**Modulo 6:** laboratorio di scrittura

Attività guidate e autonome in relazione a tutte le tipologie di esame previste nella prima prova scritta dell'esame di Stato.

Partecipazione al progetto di Staffetta Bimed scrittura creativa collettiva, che ha visto la stesura del racconto "Ipazia e Eleuterio".

Pistoia, 10 Giugno 2023

Firma

Prof.ssa Mavy Ferraro

I.P.S.A.A.B.I "BARONE C. DE FRANCESCHI – A. PACINOTTI"

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE IV sez. AAV

"Agricoltura e Sviluppo Rurale, valorizzazione dei prodotti del territorio e gestione delle risorse forestali e montane"

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

Disciplina: Storia

Testo adottato: P. di Sacco, *E' storia. Storie quotidiane. Storie del mondo*. Vol.2, Sei editore.

Docente: Mavy Ferraro

**Modulo 1.** Cornice storica, socio-economica e culturale di raccordo con la programmazione della classe precedente. Il Seicento: secolo di transizione. Lo scenario politico europeo all'inizio del Seicento. Il trionfo dell'assolutismo e il costituzionalismo inglese. La rivoluzione scientifica e Galileo Galilei. La crisi del Seicento.

**Modulo 2. Il secolo dei Lumi.** Le caratteristiche della società d'Ancien régime. I principali Stati europei nel XVIII secolo e loro caratteristiche politiche, socio-economiche, religiose e culturali. I progressi della ricerca scientifica del Settecento. Linee generali della politica riformatrice settecentesca. Le riforme attuate in Europa dai principi illuminati. Illuminismo in Italia, il pensiero di Cesare Beccaria sulla pena di morte.

**Modulo 3. L'età delle Rivoluzioni.** Le innovazioni agricole in Gran Bretagna e negli altri paesi europei. La Rivoluzione industriale inglese. Le caratteristiche delle colonie americane e i motivi di contrasto con la madrepatria. La Rivoluzione americana e la Dichiarazione d'indipendenza. I principi della Costituzione americana. La crisi economica in Francia. La Rivoluzione francese: le diverse fasi, esiti e conseguenze. L'età napoleonica: cause e gli eventi principali delle imprese di Napoleone e della sua ascesa al potere.

**Modulo 4. Dalla Restaurazione alla Primavera dei popoli.** Il Congresso di Vienna. Cenni ai moti degli anni Venti e Trenta. Il Quarantotto in Europa. Il Risorgimento italiano, Le guerre di Indipendenza; lo Statuto albertino.

Pistoia, 10 Giugno 2023

Firma docente  
Prof.ssa Mavy Ferraro

# ***Programma di matematica***

***A.S. 2022 / 2023***

***Classe 4 AAV***

***Prof. Andrea Giotti***

## ***Le esponenziali ed i logaritmi***

Introduzione alle esponenziali e leggi di crescita esponenziale, le proprietà delle potenze e quelle dell'esponenziale, tracciamento per punti del grafico di una esponenziale, il grafico dell'esponenziale e le sue caratteristiche, introduzione al logaritmo e sua definizione, la sua condizione di esistenza, calcolo immediato di semplici logaritmi, le principali proprietà del logaritmo, la proprietà del cambio di base, uso della calcolatrice per calcolare i logaritmi, il grafico del logaritmo e le sue caratteristiche, le equazioni esponenziali elementari e la loro risoluzione mediante il logaritmo, le equazioni logaritmiche elementari e la loro risoluzione mediante l'esponenziale, semplificazione di espressioni logaritmiche più complesse mediante le proprietà del logaritmo.

## ***Le disequazioni***

Ripasso sulle disequazioni di primo e secondo grado, le disequazioni polinomiali e razionali e la loro risoluzione mediante la tabella dei segni, ruolo della condizione di esistenza della frazione algebrica, le disequazioni esponenziali elementari e la loro risoluzione mediante il grafico dell'esponenziale, le disequazioni logaritmiche elementari e la loro risoluzione mediante il grafico del logaritmo, ruolo della condizione di esistenza del logaritmo.

## ***Le funzioni***

Introduzione al concetto di funzione e sua definizione intuitiva e formale, i concetti di dominio, codominio ed immagine, esemplificazione con funzioni numeriche, notazione in uso, il grafico di una funzione, la composizione di due funzioni, l'invertibilità e la funzione inversa, proprietà del grafico della funzione inversa, determinazione del dominio naturale di una funzione a partire dalla formula, i casi razionale ed irrazionale, la notazione degli intervalli, le intersezioni con gli assi del grafico di una funzione e lo studio del suo segno, le funzioni pari e dispari e le proprietà del loro grafico, le funzioni definite a tratti e l'esempio del valore assoluto, studio parziale di funzioni polinomiali e razionali grazie a dominio, intersezioni con gli assi e segno.

## ***I limiti e la continuità***

Introduzione ai limiti, notazione e limiti grafici, dal grafico ai limiti e viceversa, i limiti destro e sinistro, il calcolo dei limiti finiti, l'algebra dell'infinito ed il calcolo dei limiti infiniti, le principali forme indeterminate e la loro risoluzione, la definizione di intorno di un numero reale di raggio assegnato e l'applicazione di quest'ultimo alla definizione dei limiti nei casi finito/finito e finito/infinito, i concetti di asintoto verticale ed orizzontale, il concetto di asintoto obliquo e la sua determinazione, introduzione alla continuità e sua definizione intuitiva e formale, classificazione dei punti di discontinuità, un problema sulla continuità, studio asintotico di funzioni polinomiali e razionali e tracciamento del loro grafico, analisi dei grafici di varie funzioni comuni attraverso il programma Geogebra.

## **PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4AAV**

**ANNO SCOLASTICO 2022/23**

**DISCIPLINA:** LABORATORIO DI BIOLOGIA E CHIMICA APPLICATA AI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE

**DOCENTE:** LEONARDO LUCINI

### **PROCESSO PRODUTTIVO DEL VINO:**

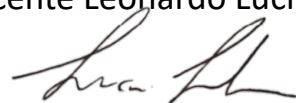
- Fitopatologie che influenzano la qualità delle uve: Oidio e Botrite
- Metodologia di prelievo del campione di uva
- Misurazione del grado zuccherino tramite mostimetro di Babo e calcolo del potenziale alcolico, cenni teorici ed esperienza di laboratorio.
- Calcolo dell'indice di maturazione dell'uva
- Pregi e difetti della vendemmia manuale e della vendemmia meccanica
- Macchinari utilizzati per la vinificazione
- Tipologie di lieviti selezionati utilizzati nella vinificazione
- La solfitazione del mosto e del vino, aspetti positivi e negativi dell'utilizzo dei solfiti
- Fermentazione alcolica, cenni teorici ed esperienza di laboratorio.
- Fermentazione malolattica
- Maturazione e invecchiamento del vino
- Differenze tra il processo di vinificazione in rosso e in bianco
- Classificazione merceologica del vino
- Disciplinare di produzione dei principali vini D.O.C.G. prodotti in Italia

### **PROCESSO PRODUTTIVO DEL FORMAGGIO:**

- Il latte: composizione chimica e caratteristiche organolettiche
- Classificazione merceologica del latte
- Processo di caseificazione
- Disciplinare di produzione dei principali formaggi DOP prodotti in Italia

Pistoia 01/06/2023

Docente Leonardo Lucini



Firma Alunni



**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE \_4\_AAV  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

DISCIPLINA: MATERIA ALTERNATIVA

LIBRO DI TESTO: *Nessuno*

DOCENTE: RACHELE NOFERINI

Programma Svolto:

AREA TEMATICA 5 : "Educazione ambientale"

La responsabilità ambientale come capacità di valutare gli effetti dell'azione umana sull'ambiente.

Dati aggiornati sulle condizioni climatiche

Agricoltura e sue conseguenze positive e negative . Tecniche sostenibili

Analisi produzione mondiale di CO2 - Economia Ecologica

Sensibilità dell'opinione pubblica in merito alla questione

Pistoia, 10 giugno 2023

La Docente Prof.ssa Rachele Noferini

Gli Studenti

I.P.S.A.A.B.I "BARONE C. DE FRANCESCHI – A. PACINOTTI"

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4AAV  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023

**DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE**

**Libro di testo: "Più Movimento Slim" ed. Dea Scuola**

**DOCENTE: Monica Pisaneschi**

**CONTENUTI SVOLTI**

**Modulo A: Percezione del se e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive.**

UDA 1: Esercitazioni a carico naturale su terreno vario, esercizi di rilassamento muscolare, respiratorio, stretching.

UDA 2: La coordinazione generale e specifica attraverso potenziamento a corpo libero con palla medica, con l'esecuzione di circuiti con piccoli attrezzi. Esercitazioni in isometria in particolare "Plank" frontale sui gomiti e sulle braccia.

UDA 3: La destrezza, la forza, la velocità e il ritmo.

**Modulo B: Lo sport, le regole, il Fair play**

UDA 1: Il gioco sportivo; pratica individuale o a coppie dei fondamentali della pallavolo, del basket, del calcio, del dodgeball e del rugby (modificato). Praticare i fondamentali individuali e di squadra di pallavolo, calcio, calcio a 5, pallacanestro, Conoscenza tecniche, regolamenti, la loro organizzazione di gioco. Approccio al tennis.

UDA 2: Ripasso delle capacità condizionali e coordinative, la loro applicazione pratica ed il loro sviluppo.

UDA 3: L'atletica leggera, conoscenza delle varie discipline con pratica al campo scuola. Specialità svolte: corsa piana, salto in lungo.

UDA 4: Partecipazione da parte di alcuni alunni ai Campionati Studenteschi Provinciali, di Basket, Corsa Campestre, Atletica Leggera e di Orienteering.

**Modulo C: Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.**

UDA 1: Ripasso Apparato scheletrico, dimorfismi e paramorfismi. Assumere e mantenere posizioni fisiologicamente corrette nel mondo del lavoro. Atteggiamenti posturali ed interventi correttivi e ricreativi associati.

UDA 2: Ripasso del Sistema Muscolare

UDA 3: Ripasso dell' Apparato Cardiocircolatorio

UDA 4: Apparato Respiratorio e le malattie. Primo soccorso

UDA 5: Apparato Digerente e i disturbi alimentari

**Modulo D: Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico**

UDA 1 : Conoscenza del proprio corpo in relazione all'ambiente, le Capacità Motorie nello sport.

UDA 2: Rispettare le norme di sicurezza nelle diverse attività motorie. in relazione all'ambiente.

UDA 3: Partecipazione Progetto DOGANACCIA ATTIVITA' SPORTIVA DI SCI: Scuola di Sci con maestri Esecuzione, tecnica di base, Comportamento, rispetto delle regole.

**METODOLOGIE ADOTTATE**

**METODI**

Lezioni pratiche teoriche frontali e partecipate, cooperative Learning, esercitazioni individuali e di gruppo, flipper classroom, attività laboratoriali, brainstorming, problem solving, elaborazioni informatiche (power point).

**STRUMENTI**

In presenza: spazi coperti ed all'aperto, piccoli e grandi attrezzi. Appunti, video e mappe anatomiche.

Pistoia 10/06/2023

Il/La Docente  
Prof.ssa Monica Pisaneschi

Gli Studenti



PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE **4AAv**  
ANNO SCOLASTICO **2022-2023**

**DISCIPLINA: Agronomia del territorio agrario e forestale**

**LIBRO DI TESTO:** Agronomia Territoriale, Volume Unico 2 Bn Ed. 2017, Lapadula M., Ronzoni S., Spigarolo R., ISBN 9788848262972, materiale multimediale condiviso dai docenti

**DOCENTI:** prof.ssa *Montefusco Immacolata*, prof. *Di Carlo Raffaele*

**CODOCENTE:** prof. *Montalbano Riccardo*

-----  
**UDA 1: L'allevamento bovino e l'impatto ambientale**

**Modulo 1\_ La gestione dell'acqua in difetto**

1. L'irrigazione
  - 1.1 Scopi dell'irrigazione
  - 1.2 Fonti di approvvigionamento idrico e qualità dell'acqua
  - 1.3 Variabili per l'irrigazione: clima, suolo, coltura
  - 1.4 Costanti idrologiche: punto di appassimento, capacità di campo, capacità idrica massima, potenziale idrico
  - 1.5 Cenni sul bilancio idrico
2. Gestione dell'irrigazione: quando, quanto e come irrigare
  - 2.1 Scelta del momento d'intervento irriguo
  - 2.2 Volume, durata, turno e portata di adacquamento
  - 2.3 Sistemi di irrigazione e classificazione in base al consumo di acqua (ad elevato e limitato consumo di acqua) e tipo di distribuzione (a pressione atmosferica e sotto pressione)
3. L'aridocoltura e le tecniche di risparmio dell'acqua

**Modulo 2\_ La gestione dell'acqua in eccesso**

1. Caratteristiche del territorio italiano
2. Effetti dell'acqua in eccesso: ristagno idrico e dissesto idrogeologico
3. Le sistemazioni idraulico-agrarie
  - 2.1 Scopi
  - 2.2 Classificazione e principali caratteristiche delle sistemazioni di pianura, di collina e di montagna

**Modulo 3\_ La concimazione**

1. Le sostanze nutritive
  - 1.1 Conseguenze delle carenze ed eccessi di N, P e K
2. Classificazione dei fertilizzanti
  - 3.1 Concimazione chimica: caratteristiche e principali tipi
  - 3.2 Fertilizzazione organica
  - 3.3 Epoca e modalità di distribuzione della concimazione
  - 3.4 Il piano di concimazione
3. Fertirrigazione
  - 3.1 Scopo e principali nozioni di applicazione pratica

**UDA 2: "L'importanza dei prodotti zootecnici nell'alimentazione".**

**Modulo 1\_ Sistemi agricoli**

1. I sistemi di coltivazione e l'agricoltura convenzionale
  - 1.1 *Modelli e sistemi di coltivazione*
  - 1.2 I principali Sistemi di coltivazione estensivi
  - 1.3 I principali Sistemi di coltivazione intensivi
  - 1.4 I sistemi di coltivazione a elevato impiego di mezzi tecnici
2. Verso un'agricoltura sostenibile:
  - 2.1 Gli aspetti critici dell'agricoltura convenzionale
  - 2.2 L'agricoltura integrata
  - 2.3 L'agricoltura biologica

### ***Modulo 2\_ Fitoiatria***

1. Introduzione alla fitoiatria
  - 1.1 Malattie non parassitarie o fisiopatie
  - 1.2 Avversità causate da patogeni: funghi, batteri, virus
  - 1.3 Avversità causate da parassiti animali: insetti, acari, nematodi, lumache
2. Prodotti fitosanitari
  - 2.1 Definizione e classificazione
  - 2.2 Composizione e modalità d'azione
  - 2.3 Etichetta e tempo di carenza
  - 2.4 Rischi connessi all'uso di prodotti fitosanitari
  - 2.5 Principali rischi connessi agli ambienti di lavoro e all'utilizzo delle macchine, anche forestali
3. Metodi di difesa fitosanitaria
  - 3.1 Lotta a calendario
  - 3.2 Lotta guidata
  - 3.3 Lotta biologica
  - 3.4 Lotta integrata

### ***Modulo 3\_ Controllo infestanti***

1. Tipologia di infestanti e danni
2. Metodi di lotta preventivi
3. Diserbo chimico

**Esercitazioni pratiche:** potatura oliveto, laboratorio (microscopia ed osservazione dei funghi e delle spore fungine), calcolo dosi e trattamenti oliveto e manutenzione vigneto

*Pistoia, 10 giugno 2023*

Gli Studenti

I Docenti

*Porf.*  
*Prof.*





PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE **4AAv**  
ANNO SCOLASTICO **2022-2023**

**DISCIPLINA: Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche**

**LIBRO DI TESTO:** Produzioni animali. Vol 1 Zootecnica: conoscenze e allevamento animale

**DOCENTI:** prof.ssa Montefusco Immacolata, prof. Di Carlo Raffaele

**CODOCENTE:** prof. Montalbano Riccardo

-----  
**UDA 1: L'allevamento bovino e l'impatto ambientale**

**Modulo 1\_ Il contesto zootecnico, specie, razze e individuo**

1. La filiera zootecnica
  - 1.1 Introduzione alla zootecnia
  - 1.2 La filiera dei bovini da carne
  - 1.3 La filiera dei bovini da latte
2. Classificazione sistematica
  - 2.1 La specie, i gruppi subspecifici e l'individuo
  - 2.2 L'identificazione dei caratteri morfologici, fisiologici, sessuali e funzionali
  - 2.3 L'inseminazione e la fecondazione
  - 2.4 La castrazione e i neutri

**Modulo 2\_ Miglioramento genetico**

1. Evoluzione e variabilità dei caratteri nelle generazioni
2. Metodi di riproduzione degli animali
3. Associazione degli allevatori e libri genealogici
4. Controlli funzionali dell'attitudine alla produzione di latte e della carne

**Modulo 3\_ L'impatto ambientale dovuto all'allevamento**

1. Impatto sulle risorse alimentari
2. Impatto sulle risorse idriche: quantità e qualità delle acque
3. Impatto sull'aria: emissioni di gas serra
4. Impatto sulla risorsa suolo: degradazione del suolo, deforestazione, desertificazione
5. Impatto sulle risorse biologiche: perdita di biodiversità

**Modulo 4\_ Allevamento bovino**

1. La specie bovina e la classificazione funzionale delle razze bovine
2. La morfologia del bovino da latte e da carne
3. Le principali razze da latte allevate in Italia
4. Le principali razze da carne allevate in Italia

**UDA 2: "l'importanza dei prodotti zootecnici nell'alimentazione".**

**Modulo 1\_ Sistemi di allevamento e benessere animale**

1. Principali sistemi di allevamento: sistema brado, semibrado, confinato (a stabulazione fissa e libera)
2. Tipologie di stalla a stabulazione fissa e libera
3. Concetto di benessere animale
4. Aspetti pratici applicati nella gestione dell'allevamento animale

## **Modulo 2\_ Alimentazione animale**

1. Origine e conservazione degli alimenti
2. I foraggi freschi, fieni, insilati e loro conservazione
3. I mangimi conservati di origine vegetale e animale
4. Composizione chimica e classificazione degli alimenti
5. Metodi di razionamento animale

## **Modulo 3\_ Allevamento suino**

1. Caratteristiche generali dell'allevamento suino e principali razze internazionali ed autoctone

**Esercitazioni pratiche:** progettazione della stalla e calcolo del razionamento degli alimenti zootecnici in base alle unità foraggere

*Pistoia, 10 giugno 2023*

Gli Studenti

I Docenti

*Prof.*  
*Prof.*