



Docente	Angelo Valtorta
Materia	Tecniche di produzioni animali - Zootecnica
Classi	4a-4b-4c

PIANO DI LAVORO ANNUALE

anno scolastico 2014-15

1. Finalità

L'insegnamento si propone di fornire le conoscenze anatomo-fisiologiche, biologiche, genetiche derivanti dall'osservazione in concerto con tecniche individuate alle necessità degli allevamenti e dei loro rapporti con le aziende agricole illustrando le necessità organizzative e funzionali delle stesse. In particolare saranno analizzati i rapporti tra produzioni foraggere ed alimentazione del bestiame, tra aspetti quantitativi e qualità delle derrate alimentari di origine animale prodotti per l'alimentazione umana.

2. Obiettivi didattici

- Conoscere i principi della alimentazione animale
- Conoscere mediante l'osservazione l'anatomo-fisiologia della funzione digerente
- Conoscere i sistemi di valutazione degli alimenti
- Conoscere la classificazione degli alimenti zootecnici
- Riconoscere le diverse tecniche di produzione e conservazione dei foraggi
- Conoscere i principi di razionamento
- Saper calcolare i fabbisogni di una vacca da latte
- Osservare ed interpretare fenomeni connessi agli squilibri alimentari
- Conoscere i criteri di impiego di una razza pura o di un incrocio
- Classificare caratteri qualitativi e quantitativi
- Conoscere le principali tare genetiche
- Definire il concetto di ereditabilità come grandezza misurabile
- Definire i concetti di parentela e consanguineità
- Definire razza pura, incrocio inter-razziale, intra-razziale, linea pura, ibrido ed eterosi
- Definire un indice genetico
- Conoscere i test genetici relativi ai bovini/suini
- Acquisire parametri di confronto su biodiversità e consanguineità

pagina 1 di 5



3. Contenuti

Modulo 1- Alimentazione generale

Unità didattica 1:

- Osservatorio sulla fisiologia della nutrizione e alimentazione degli animali domestici con particolare attenzione ai ruminanti
- Cenni sommarî di Igiene e profilassi delle principali malattie infettive ed infestive degli animali domestici a fronte della salute umana.

Unità didattica 2:

- Principi alimentari e nutritivi: proteine, carboidrati strutturali e non strutturali, lipidi, loro digestione e metabolismo. Sali minerali e vitamine. Cenni sulle deviazioni dei metabolismi come causa di malattia

Unità didattica 3:

- Valutazione chimica degli alimenti: Weende/Van Soest, confronto tra le due modalità di analisi
- Micropopolazione ruminale. Equilibrio delle fermentazioni ruminali. Rapporto foraggi:concentrati. Considerazioni sulla % di FG e NDF della razione. Coefficiente di digeribilità dell'alimento

Unità didattica 4:

- Energia lorda, digeribile, metabolizzabile, netta di un alimento ed in relazione alla specie zootecnica alimentata (monogastrici o poligastrici)

Unità didattica 5:

- Classificazione alimenti zootecnici: foraggi e concentrati
- I foraggi, con particolare riferimento alle tecniche di insilamento, fienagione, disidratazione
- Micotossine ed effetti sullo stato di salute dei soggetti e sulla produzione

Modulo 2 – Alimentazione speciale

Unità didattica 6:

- Calcolo fabbisogni vacca da latte
- Principi di razionamento

Modulo 3 – Razze bovine

Unità didattica 7:

- Caratteristiche morfologico-produttive delle principali razze bovine da carne e da latte
- Curva di lattazione della bovine da latte

pagina 2 di 5



- Mungitura e mastite

Modulo 4 – Genetica

Unità didattica 8:

- I caratteri quantitativi e qualitativi
- Osservatorio sulle basi del miglioramento genetico negli animali zootecnici. Leggi dell'eredità. Le leggi di Gregorio MENDEL e la trasmissione dei caratteri qualitativi. Trasmissione ereditaria dei caratteri quantitativi. Variabilità dei caratteri e distribuzione delle osservazioni. Variabilità genetica, ambientale, fenotipica.
- Le tare genetiche
- $F=G+A$

Unità didattica 9:

- Calcolo della Ereditabilità, e ripetibilità dei caratteri quantitativi. Correlazione tra due caratteri.
- Razze, incroci, linee pure nelle diverse specie zootecniche. Parentela e consanguineità
- Ibridi commerciali ed eterosi

Unità didattica 10:

- Selezione: stima del valore genetico.
- Piano di selezione genetica in un allevamento standard, possibilità di evoluzione nel tempo, in relazione ai criteri selettivi prescelti.
- Valutazione degli ascendenti: indice pedigree - certificato genealogico. Indici genetici : PFT= indice genetico frisona; ITE= indice genetico bruna e Indice genetico Piemontese
- Performance test, Progeny test, Sib test, Combined test.

4. Tempi

Le unità didattiche individuate saranno sviluppate con la seguente tempistica:

Unità didattiche	calendario
Modulo 1	1[^] quadrimestre
Modulo 2	1[^] - 2[^] quadrimestre
Modulo 3	2[^] quadrimestre
Modulo 4	2[^] quadrimestre

pagina 3 di 5

Sezione Associata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:
Liceo Scientifico - Istituto Tecnico Commerciale

Indirizzi di studio presso la Sezione Associata di Noverasco di OPERA:
Istituto Tecnico Agrario - Liceo Scientifico





Modulo 5

2[^] quadrimestre

5. Metodologia e strumenti

Metodologia: lezione frontale, lezione partecipata, visite alle fiere di Cremona e Verona con relazione osservazione e raccolta dati, proiezione di documentari e filmati.
Esercizi di calcolo e misura di grandezze quantitative volti all'applicazione delle conoscenze acquisite.

Strumenti: libro di testo, schemi, tabelle, calcoli ,grafici, elaborazioni sviluppate alla lavagna.

6. Modalità di verifica e valutazione

Le verifiche consisteranno in colloqui orali e prove scritte semistrutturate comprendenti test a risposta aperta.

Concorrono alla valutazione due tipi di elementi:

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

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

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

La valutazione sarà espressa in decimi e si avverrà di tutti i voti dall'1 al 10 seguendo il seguente criterio:

Voto	Conoscenze e abilità verificate
------	---------------------------------

pagina 4 di 5



**Istituto di Istruzione Superiore
"ITALO CALVINO"**
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

e-mail: info@istitutocalvino.gov.it
internet: www.istitutocalvino.gov.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

Codice Fiscale: 97270410158
Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

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

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

Noverasco, 20 ottobre 2014

Angelo Stefano Valtorta

pagina 5 di 5

Sezione Associata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:
Liceo Scientifico - Istituto Tecnico Commerciale

Indirizzi di studio presso la Sezione Associata di Noverasco di OPERA:
Istituto Tecnico Agrario - Liceo Scientifico

