



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE TECNICA AGRARIA**

**Mario Rigoni Stern**

**Bergamo**

**PROGETTAZIONE ANNUALE PER COMPETENZE**  
**Classe V Produzioni animali VE**

## AREA TECNICO – SCIENTIFICA

Il piano annuale dell'articolazione "Gestione dell'ambiente e del territorio" deve tenere presente quanto definito dalla normativa in atto

A conclusione del percorso e, in relazione all'area tecnico-scientifica, gli studenti devono:

**Competenza n.1:** *Organizzare e gestire delle attività produttive e trasformative del settore, con attenzione alla qualità dei prodotti e al rispetto dell'ambiente.*

**Competenza n. 2:** *Intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti applicando processi tecnologici e biotecnologici per aumentare l'efficienza dei processi e la qualità dei prodotti.*

**Competenza n. 3:** *Analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche con attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.*

**Competenza n. 4:** *Conoscere le normative vigenti sull'impiego dei prodotti fitosanitari e sulle gestione dei reflui.*

**Competenza n. 5:** *Rilevare i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi; riscontrare i risultati attraverso bilanci aziendali ed indici di efficienza.*

**Competenza n. 6:** *Elaborare stime di valore, conoscere le tecniche di marketing e la normativa sulla valorizzazione dei prodotti.*

**Competenza n. 7:** *Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.*

**Competenza n. 8:** *Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.*

**Competenza 9:** *Identificare le caratteristiche significative di un contesto ambientale con specifico riguardo agli aspetti paesaggistici e idrologici.*

**Competenza n.10:** *Intervenire nel rilievo topografico e nella progettazione di strutture produttive tipiche del territorio.*

## CONOSCENZE E ABILITÀ

In questa sezione vengono riportate le indicazioni riguardanti le abilità e le conoscenze che concorrono all'acquisizione delle competenze disciplinari di articolazione. Si è tenuto conto, nelle tabelle che seguono, delle Indicazioni Nazionali.

Gli obiettivi didattici e la scansione annuale dei contenuti individuati, sono riportati nelle seguenti tabelle. È bene ricordare che sono solo delle indicazioni, quindi orientative, pertanto esse vanno contestualizzate nelle varie classi e spesso non è possibile seguirle pienamente.

## Quinto anno

### Disciplina: Produzioni animali

Ore settimanali: 2

Modulo 1: BOVINI DA LATTE				
UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1.  Il prodotto, i consumi e il grado di auto approvvigionamento.	<b><u>Competenza n. 1</u></b> <b><u>Competenza n. 2</u></b>	Realizzare un allevamento di vacche da latte.	Capire le diverse destinazioni del latte: consumo fresco, formaggio, latte in polvere.  Elencare le differenze tra latte intero, scremato, pastorizzato, sterilizzato.  Argomentare l'importanza dei formaggi in Italia e l'organizzazione dei prodotti DOP.  Distinguere il Parmigiano Reggiano dal Grana Padano.	Latte. Composizione ed utilizzo.  I diversi tipi di prodotto: latte, formaggio, ricotta, yogurt.  Il numero dei bovini.
2.  Razze e sistemi di allevamento.	<b><u>Competenza n. 1</u></b> <b><u>Competenza n. 2</u></b>	Realizzare un allevamento di vacche da latte.	Riconoscere dalla conformazione corporea le razze da latte.  Saper scegliere la razza più adatta in funzione dell'ambiente, delle dotazioni aziendali e del mercato.  Classificare l'importanza delle razze e, tra queste, individuare le razze autoctone e locali più adatte anche ai fini della salvaguardia e valorizzazione del territorio, soprattutto quello marginale.	Le principali razze italiane ed estere specializzate nella produzione del latte.  Le principali razze italiane ed estere a duplice attitudine.  Le razze autoctone.  Le diverse tipologie di allevamento in funzione delle razze, del territorio e delle dotazioni aziendali a disposizione.
3.  Tecniche di riproduzione.	<b><u>Competenza n. 1</u></b>	Realizzare un allevamento di vacche da latte.	Sapersi orientare nella scelta delle moderne tecniche riproduttive (FA, Embryo transfer).	Ciclo ovarico femminile.  Induzione e sincronizzazione dell'estro.  Ingravidamento della bovina.

			Riconoscere le diverse fasi del ciclo estrale. Sapere come comportarsi per la diagnosi di gravidanza e nelle circostanze del parto.	Raccolta materiale seminale e successivi controlli. Gravidanza (diagnosi, durata e varie fasi). Parto (segni premonitori, preparazione, fasi e distocie).
4. Cura dei vitelli e alimentazione della manza.	<b><u>Competenza n. 1</u></b>	Realizzare un allevamento di vacche da latte.	Come comportarsi nel caso di mancata produzione di colostro da parte delle madri, per mastite od altra causa. Sapere come fare per svezzare un vitello. Sapere approntare una dieta per l'alimentazione della manza. Saper valutare, leggendo il cartellino, il valore di un mangime in funzione della specie e della categoria di animali allevati. Riconoscere i principali alimenti per il bestiame e individuarne i principi nutritivi.	Prime cure al vitello. Colostro: funzioni e metodologie di somministrazione. Alimentazione: fase colostrale, latte e svezzamento. Sistemi di stabulazione (gabbie singole e box collettivi). Sviluppo corporeo della manza e pubertà Alimentazione della manza.
5. Produzione del latte.	<b><u>Competenza n. 1</u></b>	Realizzare un allevamento di vacche da latte.	Saper distinguere i diversi sistemi di mungitura. Saper approntare diete per le lattifere.	Produzione del latte: curva di lattazione e fasi produttive. Allevamento e alimentazione della lattifera.

## LIVELLI DI APPRENDIMENTO

**Livello di base: Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali e sa applicare regole e procedure solo se guidato.** In particolare, lo studente: possiede conoscenze elementari di anatomia e fisiologia delle funzioni più importanti dei ruminanti (digestione e riproduzione). Sa riconoscere dal mantello le razze principali da latte o a più attitudini. Conosce i sistemi di allevamento e le principali tecnologie impiegate. Conosce i metodi di riproduzione degli animali (monta libera, guidata, FA, Embryo transfer). Conosce la curva di lattazione e i prodotti derivati dal latte. Riconosce i principali alimenti per il bestiame, ne individua i principi nutritivi e sa organizzarli in piani alimentari. Sa leggere un certificato genealogico. Conosce le patologie più diffuse degli animali da latte e sa a chi rivolgersi nel caso di problemi sanitari. Conosce la curva di lattazione, i ritmi di accrescimento delle specie trattate (bobini, suini), i prodotti derivati dai diversi tipi di allevamento. Riconosce i principali alimenti per il bestiame, ne individua

i principi nutritivi e sa organizzarli in piani alimentari. Sa leggere un certificato genealogico. Conosce le principali patologie degli animali e sa a chi rivolgersi nel caso di problemi sanitari.

**Livello intermedio: Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità conseguite.** In particolare, lo studente identifica e descrive, dietro precise istruzioni, le caratteristiche di contesti ambientali tipici, suggerendo scelte produttive coerenti con i diversi ambienti in cui gli allevamenti sono inseriti.

**Livello avanzato: Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.** In particolare, lo studente identifica e descrive autonomamente, e in maniera consapevole, le caratteristiche di qualsiasi contesto ambientale, interpretando i dati derivanti dall'analisi, sapendo correlare il variare dei comportamenti animali al variare delle dotazioni aziendali, delle situazioni di mercato e delle condizioni ambientali.

## Modulo 2: BOVINI DA CARNE

UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Il prodotto, i consumi e il grado di auto approvvigionamento	<b><u>Competenza n. 1</u></b> <b><u>Competenza n. 2</u></b>	Realizzare un allevamento di bovini da carne.	Saper confrontare le caratteristiche organolettiche di alcune razze italiane di eccellenza (grasso di marezzatura nella Chianina).  Distinguere fra grasso tra i fasci muscolari e grasso di marezzatura.	La carne. Composizione ed utilizzo.  Il numero dei bovini.
2. Razze e sistemi di allevamento.	<b><u>Competenza n. 1</u></b> <b><u>Competenza n. 2</u></b>	Realizzare un allevamento di bovini da carne.	Saper riconoscere dalla conformazione corporea le razze da carne.  Saper scegliere la razza più adatta in funzione dell'ambiente, delle dotazioni aziendali e del mercato.  Classificare l'importanza delle razze e, tra queste, individuare le razze autoctone e locali più adatte anche ai fini della salvaguardia e valorizzazione del territorio, soprattutto quello marginale.  Saper impostare una dieta considerando anche l'apporto del pascolo.	Le principali razze italiane ed estere specializzate nella produzione della carne.  Le principali razze italiane ed estere a duplice attitudine.  Le razze autoctone.  Le diverse tipologie di allevamento in funzione delle razze, del territorio e delle dotazioni aziendali a disposizione.
3. Tecniche di riproduzione.	<b><u>Competenza n. 1</u></b>	Realizzare un allevamento di bovini da carne.	Sapere impostare le diete alimentari in funzione del tipo di produzione esistente in azienda.  Saper organizzare la vendita degli animali (tipo di produzione, tempi, pesi) in funzione del tipo di produzione aziendale.  Saper valutare, leggendo il cartellino, il valore di un mangime in funzione della specie e della categoria di animai allevati.	Accrescimento.  La scelta dei vitelli da ingrassare e i ristalli.  Allevamento ed alimentazione del vitello a carne bianca.  Il vitellone precocissimo o mezzo lattone o barley beef.  Il vitellone precoce o baby-beef.

			Riconoscere i principali alimenti per il bestiame e individuarne i principi nutritivi.	Il vitellone. La scottona. Macellazione (fasi, resa e valutazione delle carcasse).
--	--	--	--	--

## LIVELLI DI APPRENDIMENTO

**Livello di base: Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali e sa applicare regole e procedure solo se guidato.** In particolare, lo studente: possiede conoscenze elementari di anatomia e fisiologia delle funzioni più importanti dei ruminanti (digestione e riproduzione). Sa riconoscere dal mantello le razze principali da latte o a più attitudini. Conosce i sistemi di allevamento e le principali tecnologie impiegate. Conosce i metodi di riproduzione degli animali (monta libera, guidata, FA, Embryo transfer). Conosce la curva di lattazione e i prodotti derivati dal latte. Riconosce i principali alimenti per il bestiame, ne individua i principi nutritivi e sa organizzarli in piani alimentari. Sa leggere un certificato genealogico. Conosce le patologie più diffuse degli animali da latte e sa a chi rivolgersi nel caso di problemi sanitari. Conosce la curva di lattazione, i ritmi di accrescimento delle specie trattate (bobini, suini), i prodotti derivati dai diversi tipi di allevamento. Riconosce i principali alimenti per il bestiame, ne individua i principi nutritivi e sa organizzarli in piani alimentari. Sa leggere un certificato genealogico. Conosce le principali patologie degli animali e sa a chi rivolgersi nel caso di problemi sanitari.

**Livello intermedio: Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità conseguite.** In particolare, lo studente identifica e descrive, dietro precise istruzioni, le caratteristiche di contesti ambientali tipici, suggerendo scelte produttive coerenti con i diversi ambienti in cui gli allevamenti sono inseriti.

**Livello avanzato: Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.** In particolare, lo studente identifica e descrive autonomamente, e in maniera consapevole, le caratteristiche di qualsiasi contesto ambientale, interpretando i dati derivanti dall'analisi, sapendo correlare il variare dei comportamenti animali al variare delle dotazioni aziendali, delle situazioni di mercato e delle condizioni ambientali.

Modulo 3: MALATTIE DEI BOVINI				
UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Malattie dei bovini di origine diversa.	<b><u>Competenza n. 1</u></b>	Realizzare un allevamento di bovini da carne.	Saper come comportarsi in caso di malattia degli animali. Sapere come regolarsi per la corretta conservazione dei medicinali e degli antiparassitari. Saper applicare le tecniche di adattamento degli animali in caso di nuova introduzione in azienda.	Conoscere le tecniche di profilassi attive e passive. Malattie infettive dei vitelli e dei giovani bovini. Cenni su endoparassitosi ed ectoparassitosi. Brucellosi, tubercolosi, afta, leucosi. Patologie di allevamento nel bovino all'ingrasso.

#### LIVELLI DI APPRENDIMENTO

**Livello di base:** Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali e sa applicare regole e procedure solo se guidato. In particolare, lo studente riesce a individuare stati e comportamenti degli animali diversi da quelli fisiologici e sa a chi rivolgersi per analizzare la situazione a fondo per eventuali interventi sanitari.

**Livello intermedio:** Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità conseguite. In particolare, lo studente, degli animali, riesce a identificare gli stati anomali più diffusi coi quali è venuto in contatto durante eventuali visite aziendali. Sulla base di indicazioni e suggerimenti, sa anche individuare interventi curativi di base o interventi di tipo preventivo.

**Livello avanzato:** Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli. In particolare, lo studente identifica e descrive autonomamente, e in maniera consapevole, le caratteristiche di alcuni stati patologici derivanti da infezioni o dismetabolie che ha potuto osservare in occasione di eventuali visite aziendali.



## Modulo 4: MIGLIORAMENTO DELLE RAZZE

UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Gli obiettivi della selezione.	<b>Competenza n. 1</b> <b>Competenza n. 2</b>	Valutare le occasioni offerte dal mercato leggendo le riviste specializzate del settore.	Saper leggere un certificato genealogico. Saper valutare le parti che compongono gli indici genetici più importanti (IGT, IGV) ai fini della scelta dei soggetti più adatti per il miglioramento genetico dell'allevamento.	Le azioni per il miglioramento delle razze.

### LIVELLI DI APPRENDIMENTO

**Livello di base: Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali e sa applicare regole e procedure solo se guidato.** Sa leggere un certificato genealogico. Conosce l'organizzazione della selezione e le principali attività per il miglioramento delle razze, legate alle azioni svolte dalle ANA, dalle APA, dall'AIA. Conosce la valutazione genetica degli animali, la valutazione morfologica e sa cosa sono i controlli funzionali. Descrive, per le principali razze, sia da latte che da carne, gli obiettivi della selezione.

**Livello intermedio: Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità conseguite.** In particolare, lo studente riesce a fare collegamenti tra le diverse strutture della selezione, conosce i diversi indici genetici e riesce a orientarsi se messo di fronte a situazioni note.

**Livello avanzato: Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.** In particolare, lo studente identifica e descrive autonomamente, e in maniera consapevole, le problematiche relative alla varie strutture della selezione, è consapevole delle difficoltà legate a determinati obiettivi da raggiungere ed è in grado di fare correlazioni tra le risorse a disposizione, i tempi da impiegare e i risultati conseguibili.

Modulo 5: SUINI				
UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Il prodotto, i consumi e il grado di auto approvvigionamento	<b><u>Competenza n. 1</u></b> <b><u>Competenza n. 2</u></b>	Realizzare un allevamento di suini.	Essere informati sulle problematiche ambientali derivanti dalla realizzazione di un allevamento di suini.  Distinguere, dalla conformazione della coscia, i soggetti destinati alla produzione di prosciutto e quelle destinate alla produzione della carne.  Avere le basi distinguere il prosciutto di Parma dal San Daniele.  Saper valutare, leggendo il cartellino, il valore di un mangime in funzione della specie e della categoria di animali allevati.	Razze suine italiane: Cinta Senese, Casertana, Mora Romagnola.  Razze suine estere: Large White, Large Black. Landrace, Pietrain, Duroc, Essex, Poland China, Tamworth, Hampshire.  La riproduzione. Gestazione e parto, castrazione, allevamento dei riproduttori.  Sistemi di allevamento.  Produzione della carne.  Allevamento e alimentazione delle diverse categorie di animali. Suino leggero, intermedio, pesante.  Ambienti di stabulazione. Pascolamento.  Cenni su alcune malattie dei suini.

## LIVELLI DI APPRENDIMENTO

**Livello di base: Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali e sa applicare regole e procedure solo se guidato.** In particolare, lo studente possiede conoscenze elementari di anatomia e fisiologia delle funzioni più importanti dei monogastrici (digestione e riproduzione). Sa riconoscere dal mantello e dalla conformazione le razze suine più importanti. Conosce i principali sistemi di allevamento suino (semibrado, stallino) e le principali tecnologie impiegate. Conosce i metodi di riproduzione degli suini (monta libera, FA, Embryo transfer). Conosce le principali tipologie di suini allevati: da carne, da prosciutto. Riconosce i principali alimenti per i suini, ne individua i principi nutritivi e sa organizzarli in piani alimentari. Conosce le principali patologie dei suini e sa a chi rivolgersi nel caso di problemi sanitari.

**Livello intermedio: Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità conseguite.** In particolare, lo studente identifica e descrive, dietro precise istruzioni, le caratteristiche di contesti ambientali tipici, suggerendo scelte produttive coerenti con i diversi ambienti in cui gli allevamenti sono inseriti.

**Livello avanzato: Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.** In particolare, lo studente identifica e descrive autonomamente, e in maniera consapevole, le caratteristiche di qualsiasi contesto ambientale, interpretando i dati derivanti dall'analisi, sapendo correlare il variare dei comportamenti animali al variare delle dotazioni aziendali, delle situazioni di mercato e delle condizioni ambientali.

Modulo 6: AVICOLI				
UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Il prodotto, i consumi e il grado di auto approvvigionamento	<b><u>Competenza n. 1</u></b> <b><u>Competenza n. 2</u></b>	Realizzare un allevamento di avicoli.	Saper valutare, leggendo il cartellino, il valore di un mangime in funzione della specie e della categoria di animali allevati.  Saper riconoscere, dalla etichettatura delle uova, il tipo di allevamento dal quale queste derivano.  Saper orientarsi, in base alle dotazioni aziendali, su qual è la specie più adatta da allevare.  Sapere quali sono le implicazioni, per l'allevatore, di un contratto di soccida e come regolarsi in caso di problemi sanitari.	Generalità su produzione e consumo di carni avicole e produzione e consumo delle uova.  La filiera produttiva della carne degli avicoli e delle uova.  Caratteristiche qualitative delle uova.  Avicoli da carne: pollo, tacchino, anatra, faraona, piccione, quaglia.  Differenze anatomiche e fisiologiche tra mammiferi e avicoli.  L'alimentazione degli avicoli.  Le principali patologie degli avicoli.

## LIVELLI DI APPRENDIMENTO

**Livello di base: Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali e sa applicare regole e procedure solo se guidato.** In particolare, lo studente possiede conoscenze elementari di anatomia e fisiologia delle funzioni più importanti degli avicoli (digestione e riproduzione). Sa riconoscere le specie e, dal piumaggio, alcune razze da carne o da uova. Conosce i principali sistemi di allevamento per animali da carne e per la produzione di uova (in batteria, a terra, all'aperto, biologico) e le principali tecnologie impiegate. Conosce i metodi di riproduzione degli animali. Conosce l'elevata integrazione della filiera produttiva. Conosce le tipologie produttive della carne. Conosce il contratto di soccida. Conosce le principali patologie degli animali e sa a chi rivolgersi nel caso di problemi sanitari.

**Livello intermedio: Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità conseguite.** In particolare, lo studente identifica e descrive, dietro precise istruzioni, le caratteristiche di contesti ambientali tipici, suggerendo scelte produttive coerenti con i diversi ambienti in cui gli allevamenti sono inseriti.

**Livello avanzato: Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.** In particolare, lo studente identifica e descrive autonomamente, e in maniera consapevole, le caratteristiche di qualsiasi contesto ambientale, interpretando i dati derivanti dall'analisi, sapendo correlare il variare dei comportamenti animali al variare delle dotazioni aziendali, delle situazioni di mercato e delle condizioni ambientali.