

QUALIFICA PROFESSIONALE

PROGRAMMAZIONE AREA TECNICO-PROFESSIONALE - A.S. 2025/2026

DISCIPLINE: Ecologia, Esercitazioni agrarie

1. COMPETENZE IN CHIAVE EUROPEA E DI CITTADINANZA

1 Competenze chiave Parlamento Europeo (*Raccomandazione del maggio 2018*)

- 1) Competenza alfabetica funzionale
- 2) Competenza multilinguistica
- 3) Competenza matematica e competenze in scienze, tecnologie e ingegneria
- 4) Competenza digitale
- 5) Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
- 6) Competenza imprenditoriale
- 7) Competenza in materia di cittadinanza
- 8) Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale

1.2 Competenze chiave di cittadinanza (*Archivio Pubb. Istr. 2007*)

- 1) Imparare ad imparare
- 2) Progettare
- 3) Comunicare
- 4) Collaborare e partecipare
- 5) Agire in modo autonomo e responsabile
- 6) Risolvere problemi
- 7) Individuare collegamenti e relazioni
- 8) Acquisire ed interpretare l'informazione

FIGURA: OPERATORE AGRICOLO

INDIRIZZO: COLTIVAZIONE DI PIANTE ERBACEE, ORTICOLE E LEGNOSE IN PIENO CAMPO E IN SERRA

2. COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI - REPERTORIO REGIONALE

Competenza n.1 afferente alla disciplina di ECOLOGIA	Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere, nel rispetto della normativa sulla sicurezza, sulla base delle istruzioni ricevute, della documentazione di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) e del sistema di relazioni.		
	ABILITA' Utilizzare indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, modelli, distinte materiali) e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione/servizio; Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle/dei lavorazioni/servizi da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo; Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle/dei lavorazioni/servizi e delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore; Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro.	CONOSCENZE Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore/processo; Principali terminologie tecniche di settore/processo; Processi, cicli di lavoro e ruoli nelle lavorazioni di settore/processo; Elementi di comunicazione professionale; Tecniche di pianificazione.	
Competenza n.2 afferente alla disciplina di ESERCITAZIONI AGRARIE	Approntare, monitorare e curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione/servizio sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso.	ABILITA' Individuare strumenti, utensili, attrezture, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, modelli);	CONOSCENZE Metodi e tecniche di approntamento/avvio; Principi, meccanismi e parametri di funzionamento di strumenti, utensili e macchinari e apparecchiature di settore; Strumenti e sistemi di rappresentazione grafica

	<p>Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari, utensili di settore;</p> <p>Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore;</p> <p>Utilizzare metodiche per individuare livelli di usura ed eventuali anomalie di funzionamento di strumenti e macchinari di settore.</p>	<p>convenzionale di settore;</p> <p>Tipologie delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore;</p> <p>Tipologie e caratteristiche dei materiali di settore impiegati;</p> <p>Procedure e tecniche di monitoraggio per l'individuazione e la valutazione del funzionamento delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore;</p> <p>Tecniche e metodiche di mantenimento e di manutenzione ordinaria delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore.</p>
Competenza n.3 ESERCITAZIONI AGRARIE	Operare in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.	delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.
	<p>ABILITA'</p> <p>Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione di settore;</p> <p>Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone;</p> <p>Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici del settore;</p> <p>Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore;</p> <p>Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza;</p> <p>Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore;</p> <p>Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza.</p>	<p>CONOSCENZE</p> <p>Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene di settore;</p> <p>Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore;</p> <p>Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio nel settore;</p> <p>Normativa ambientale e fattori di inquinamento di settore;</p> <p>Nozioni di primo soccorso;</p> <p>Segnali di divieto e prescrizioni correlate di settore.</p>
Competenza n.4 ECOLOGIA	Eseguire le operazioni fondamentali attinenti alla coltivazione di piante arboree, erbacee, ortofloricole nel rispetto del consumatore e degli equilibri ambientali	
	<p>Applicare tecniche di trattamento ordinario e straordinario del terreno;</p> <p>Utilizzare sistemi di protezione del terreno e delle acque;</p> <p>Applicare metodiche e tecniche di impianto, coltivazione, riproduzione e manutenzione di piante arboree o arbustive, erbacee, ortofloricole;</p> <p>Impiegare procedure e metodi per la raccolta dei prodotti.</p>	<p>Elementi fertilizzanti del suolo;</p> <p>Esigenze di sito e condizioni climatiche legate alle diverse coltivazioni;</p> <p>Esigenze nutrizionali;</p> <p>Fertilizzanti e concimi;</p> <p>Metodi, forme e tecniche della lotta contro parassiti, malattie, disturbi fitopatologici;</p> <p>Principali sistemi e forme di produzioni;</p> <p>Principali tecniche di piantumazione, produzione e manutenzione delle piante;</p> <p>Principali tecniche di raccolta dei prodotti;</p> <p>Sistemi delle produzioni vegetali;</p> <p>Processi produttivi sostenibili;</p> <p>Principi e tecniche di agricoltura sostenibile.</p>

3. ARGOMENTI AFFRONTATI NEL CORSO DEL TRIENNIO, SUDDIVISE PER DISCIPLINA E PER ANNO DI CORSO

Classi prime

ECOLOGIA

1. L'ecologia e gli ecosistemi

Elementi costitutivi di un ecosistema; interazioni; habitat; Biomè; il ruolo delle piante; la fotosintesi; il ciclo del carbonio; la biodiversità; e l'agro biodiversità.

2. Il clima

Definizione di clima; parametri climatici e fattori climatici

L'influenza dell'ambiente sulle piante. Fattori abiotici: luce (piante sciafile e piante eliofile); temperatura (macroterme e microterme); umidità e precipitazioni; vento (impollinazione sciafila e eliofila)

3. Il suolo

Pedogenesi; orizzonti naturali e orizzonti agricoli; proprietà fisiche e chimiche del suolo.

Terreno: tessitura: scheletro, sabbia, limo e argilla; particelle minerali, composti organici. Caratteristiche chimiche PH e salinità. Presenza dell'acqua nei micro e macropori (acqua igroscopica; capillare e gravitazionale)

4. Agronomia generale

Le lavorazioni del terreno; l'aratura e le macchine alternative; le principali macchine operatrici

5. L'irrigazione

Il bilancio idrico. Sistemi irrigui: irrigazione per sommersione, per scorrimento, per infiltrazione laterale, sotterranea, per aspersione; localizzata.

6. Parte speciale: le principali orticole di interesse agrario con approfondimento di quella oggetto di UDA del secondo quadrimestre

Liliacee (aglio e cipolla); Solanacee (pomodoro; melanzana; peperone; patata); Chenopodiacee (spinacio); Cucurbitacee (melone, cetriolo; zucca; zucchino); Composite (lattuga; radicchio).

ESERCITAZIONI AGRARIE

1. Sicurezza sui luoghi di lavoro e a scuola
2. Analisi pedologiche e granulometriche
3. Macchinari e attrezzi di lavoro badile, vanga, zappa, rastrello (utilizzo e precauzioni)
4. Propagazione gamica e agamica
5. Metodi di piantumazione delle orticole in campo e in serra
6. Meccanizzazione:
 - a. trattori
 - b. macchine operatrici: aratro, erpici e fresatrice.

ATTIVITA' PRATICHE

TERRENO AGRARIO: campionamento; analisi fisica: tessitura; analisi chimica: Ph.

SEMINA DI ORTICOLE: a spaglio; a file; di precisione (alveoli).

COLTIVAZIONE DI ORTICOLE IN PIENO CAMPO: ripicchettamento; concimazione, irrigazione, gestione avversità, raccolta.

BIOLOGIA

La pianta: evoluzione, principali caratteristiche morfologiche e fisiologiche

Regno delle piante ed evoluzione: briofite; pteridofite; spermatofite (Angiosperme e gimnosperme).

Botanica: morfologia della pianta

Classi seconde

ECOLOGIA

1. Concimazione e fertilizzazione
2. Classificazione delle piante erbacee
3. Cerealicole
4. Leguminose
5. Rotazioni colturali e sovescio
6. Foraggere
7. Principali tecniche agronomiche
8. Gestione delle infestanti
9. Principi e tecniche di agricoltura sostenibile e biologica applicate alle piante erbacee

ESERCITAZIONI AGRARIE

1. Sicurezza sui luoghi di lavoro
2. Metodi di difesa colturali
3. Caratteristiche morfologiche e riconoscimento di cerealicole, leguminose e foraggere
4. Tecniche di raccolta e conservazione di cereali e foraggere
5. Moltiplicazioni gamica e agamica
6. Innesti erbacei (pomodoro, melanzane, peperoni...)
7. Meccanizzazione:
 - a. Aratro ed erpice (ripasso)
 - b. macchine operatrici per colture erbacee: macchine per la semina; irroratrici; macchine per la raccolta e metodi di conservazione

ATTIVITA' PRATICHE

SEMINA E COLTIVAZIONE SU PARCELLE DI COLTURE ERBACEE DI CEREALI E FABACEE DA GRANELLA
INNESTI ERBACEI SU ORTICOLE: pomodoro; melanzana; peperone.

BIOLOGIA

1. Attività della radice
2. Carboidrati, proteine e lipidi
3. Metabolismo energetico della cellula
4. Microrganismi e loro utilizzi nel settore agricolo
5. Riconoscimento angiosperme forestali

Classi terze

ECOLOGIA

1. Arboricoltura generale

Richiami di botanica e morfologia delle piante arboree:

- fusto; radice; gemme; rami; foglie e fiori; frutti e semi;

Fisiologia di accrescimento e produzione:

- attività cambiale;
- sviluppo gemme;
- biologia fiorale/impollinazione e sterilità;

- accrescimento frutto e maturazione;
- ciclo annuale a poliennale delle piante

2. Propagazione delle piante

- talea/margotta/innesto

3. Impianto del frutteto

- Impianto; concimazioni/
- forme di allevamento;
- potature
- tecniche di gestione del suolo
- stadi di maturazione della frutta e metodi di raccolta
- Quadro ormonale delle diverse fasi della pianta con particolare riferimento all'accrescimento e maturazione del frutto

4. Arboricoltura speciale

- vite
- melo
- actinidia
- drupacee

1. Principi e tecniche di agricoltura sostenibile applicata all' arboricoltura
2. Metodi, forme e tecniche della lotta contro parassiti, malattie, disturbi fitopatologici

ESERCITAZIONI AGRARIE

1. Sicurezza
2. Operazioni colturali nell'arboreto
3. Metodi di propagazione vegetativa delle piante arboree
4. Qualità della frutta
5. Rilievo delle particelle di terreno e dell'impianto frutticolo
6. Principali tecniche di raccolta dei prodotti
7. Tecniche di difesa dei frutti da danni fisici, da indetti e fungini
8. Meccanizzazione:
 - a. macchine per la gestione del frutteto: trincia-erba-ramaglie; carro raccolta e potatura; irroratrice; interceppo, macchine per la raccolta meccanizzata.

ESERCITAZIONI PRATICHE

VIGNETO/FRUTTETTO: gestione del suolo (sottofila); potatura verde e secca.

INNESTI LEGNOSI: a marza e a gemma.

BIOLOGIA

1. **Mitosi e meiosi**
2. **Funghi parassiti**
3. **Insetti, morfologia, classificazione e ciclo vitale**

VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI COMPETENZA E DI CONOSCENZA DISCIPLINARE

	Criteri di valutazione
Livello base (voto 6)	L'alunno/a conosce i contesti ambientali nei quali sono inserite le aziende agricole e riconosce l'importanza delle tecniche di produzione anche per uno sviluppo sostenibile (finalizzato a tutelare la sicurezza, l'ambiente, la salute degli esseri umani e il benessere animale). Conosce e collega i concetti fondamentali; dimostra di saper utilizzare in maniera adeguata tecniche e strumenti propri del settore.
Livello intermedio (voto 7-8)	L'alunno/a conosce i contesti ambientali nei quali sono inserite le aziende agricole e riconosce l'importanza delle tecniche di produzione per uno sviluppo sostenibile (finalizzato a tutelare la sicurezza, l'ambiente, la salute degli esseri umani e il benessere animale). Espone in maniera chiara e dettagliata; riorganizza e rielabora i concetti, trae deduzioni.
Livello avanzato (voto 9-10)	L'alunno/a conosce i contesti ambientali nei quali sono inserite le aziende agricole e riconosce l'importanza delle tecniche di produzione vegetale e animale per uno sviluppo sostenibile (finalizzato a tutelare la sicurezza, l'ambiente, degli esseri umani e il benessere animale). Rielabora i contenuti in maniera autonoma, crea pertinenti collegamenti interdisciplinari; utilizza un linguaggio tecnico del settore.

4. OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

Classi prime	
Ecologia	Esercitazioni agrarie
<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere le caratteristiche significative dei contesti ambientali; ● Conoscere le caratteristiche del suolo e fenomeni che contribuiscono alla sua trasformazione; ● Conoscere le caratteristiche di un agroecosistema; ● Conoscere la morfologia essenziale delle principali colture orticole; ● Conoscere le principali tecniche colturali ● Conoscere le principali tecniche di coltivazione e di raccolta delle orticole in campo e in serra 	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper operare in sicurezza (D. Lgs 81/08) durante l'attività Laboratoriale; ● Conoscere ed utilizzare gli strumenti in serra e negli ambienti di lavoro; ● Conoscere i principali metodi di propagazione gamica e agamica; ● Riconoscimento delle principali specie di piante orticole; ● Saper eseguire le principali operazioni di lavorazioni in serra ed in campo.
Classi seconde	
Ecologia	Esercitazioni agrarie
<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza della morfologia essenziale di graminacee e leguminose; ● Conoscenza delle fasi fenologiche delle colture affrontate; ● Conoscenza delle principali tecniche agronomiche (lavorazioni primarie e secondarie) delle colture. ● Conoscenza delle principali tecniche di rotazione e di avvicendamento culturale (anche in termini di gestione sostenibile del suolo). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper operare in sicurezza (D. Lgs 81/08) durante l'attività laboratoriale; ● Sapere le principali differenze tra produzione integrata e agricoltura convenzionale nelle produzioni cerealcole; ● Sapere la differenza tra avversità biotiche e abiotiche; ● Conoscere la classificazione dei prodotti fitosanitari e saper interpretare le etichette; ● Conoscere le caratteristiche di base della progettazione in funzione della PDCA (PLAN-DO-CHECK-ACT).

Classi terze	
Ecologia	Esercitazioni agrarie
<p>Conoscere la realtà frutticola in Italia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i cicli delle piante arboree, la morfologia e le principali caratteristiche di radici, fusto, foglie, gemme, rami, fiori e frutti. • Conoscere i principali metodi di propagazione vegetativa. • Conoscere le diverse fasi operative relative all'Impianto del frutteto. • Conoscere le principali caratteristiche morfologiche, i cicli di crescita e sviluppo, le forme di allevamento ed i portainnesti maggiormente utilizzati, la potatura di allevamento e di produzione di ciascuna specie trattata. 	<p>Conoscere gli aspetti botanici delle produzioni arboree e le principali caratteristiche delle ramificazioni e gemme, gemme a frutto, a fiore e miste.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le principali caratteristiche di radici, fusto, foglie, fiori e frutti. • Conoscere le fasi di crescita e sviluppo delle piante arboree, le forme di allevamento ed i portainnesti maggiormente utilizzati, la potatura di allevamento e di produzione di ciascuna specie trattata. • Conoscere i parametri di produzione nel settore vivaistico e propagazione dei fruttiferi • Conoscere i principali metodi di propagazione vegetativa. • Conoscere le diverse fasi operative relative all'Impianto del frutteto.

5. UNITA' DI APPRENDIMENTO INTERDISCIPLINARE (Per ciascuno dei tre anni)

Unità di Apprendimento interdisciplinari	<p>1^ Anno (II° quadrimestre): Orticola (pomodoro, patata, asparago, ecc.)</p> <p>2^ Anno: Il frumento (o altra graminacea/leguminosa oggetto di analisi)</p> <p>3^ Anno: Impianto frutteto/ Il vigneto</p>
-------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DIPLOMA PROFESSIONALE
PROGRAMMAZIONE AREA TECNICO-PROFESSIONALE - A.S. 2021/22
DISCIPLINE: Ecologia, Esercitazioni agrarie, Produzioni Animali

FIGURA: TECNICO AGRICOLO

**INDIRIZZO: COLTIVAZIONE DI PIANTE ERBACEE, ORTICOLE E LEGNOSE IN PIENO CAMPO
E IN SERRA**

6. COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI - REPERTORIO REGIONALE

Competenza n.1 Afferente alla disciplina PRODUZIONI ANIMALI	Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per gli altri e per l'ambiente	
	ABILITA' Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione di settore Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici del settore Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza	CONOSCENZE Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene di settore Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio nel settore Normativa ambientale e fattori di inquinamento di settore Nozioni di primo soccorso Segnali di divieto e prescrizioni correlate di settore
Competenza n.2 ESERCITAZIONI AGRARIE	Approntare, monitorare e curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione/servizio sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso	
	ABILITA' Individuare strumenti, utensili, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, modelli) Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari, utensili di settore Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore Utilizzare metodiche per individuare livelli di usura ed eventuali anomalie di funzionamento di strumenti e macchinari di settore	CONOSCENZE Metodi e tecniche di approntamento/avvio Principi, meccanismi e parametri di funzionamento di strumenti, utensili e macchinari e apparecchiature di settore Strumenti e sistemi di rappresentazione grafica convenzionale di settore Tipologie delle principali attrezzaature, macchinari, strumenti, utensili di settore Tipologie e caratteristiche dei materiali di settore impiegati Procedure e tecniche di monitoraggio per l'individuazione e la valutazione del funzionamento delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore Tecniche e metodiche di mantenimento e di manutenzione ordinaria delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore
Competenza n.3 ECOLOGIA	Collaborare al monitoraggio e al controllo della produzione, gestendo informazioni a supporto dell'utilizzo di indicatori per la verifica di coerenza tra la programmazione e quanto effettivamente prodotto e per l'individuazione e attuazione di interventi correttivi	
	Redigere documenti descrittivi delle procedure di lavoro Identificare punti critici e punti monitorabili delle procedure di lavoro Applicare metodi e procedure per l'esecuzione di un piano di monitoraggio, controllo e verifica Confrontare dati rilevati e specifiche ricevute Utilizzare strumenti di misura e verifica Utilizzare reportistica tecnica e resoconti rispetto	Normativa di riferimento per il settore, Procedure di qualità Modulistica e modalità di compilazione della documentazione tecnica Normative di riferimento Procedure, tecnologie e tecniche di monitoraggio e controllo Prodotti a denominazione a marchio e certificati

	all'esecuzione dei controlli qualitativi del prodotto	Tecniche di elaborazione e presentazione dei dati Applicativi dedicati alla gestione ed all'elaborazione dei flussi di dati	
Competenza n.4 ESERCITAZIONI AGRARIE	Curare lo stoccaggio e la conservazione di prodotti attinenti la produzione, nel rispetto delle regole di stoccaggio, delle procedure previste e degli standard conservativi, attuando in caso di non conformità le misure correttive previste	ABILITA' Appicare tecniche di stoccaggio dei prodotti Realizzare controlli fisici degli stocks Appicare tecniche e procedure conservative dei prodotti in base alle tipologie merceologiche Verificare i livelli quantitativi e qualitativi delle giacenze e scorte Appicare misure correttive previste Appicare norme e regole di stoccaggio e conservazione per le diverse tipologie merceologiche dei prodotti Identificare le indicazioni obbligatorie per l'etichettatura dei principali prodotti agroalimentari (vino, olio, confetture, miele) Utilizzare sistemi informatici/digitali a supporto dei processi di stoccaggio e immagazzinamento Utilizzare strumenti per la tracciabilità della filiera agroalimentare	CONOSCENZE Norme e regole per la gestione dello stoccaggio e conservazione delle diverse tipologie merceologiche dei prodotti di settore Tecniche e sistemi di stoccaggio, conservazione, trattamento conservativo Normativa di riferimento (Reg. CE 1169/2911 e allegati) Sistemi di autocontrollo alimentare (Haccp) Strumenti per la tracciabilità della filiera agroalimentare Strumenti, tecniche e tecnologie di misurazione e monitoraggio dei parametri qualitativi e quantitativi Il mercato agroalimentare: caratteristiche e dinamiche
Competenza n.5 ECOLOGIA	Intervenire nella coltivazione di piante arboree, erbacee, ortofloricole, assicurando gli standard specifici correlati al rispetto del consumatore e degli equilibri ambientali	ABILITA' Appicare tecniche di trattamento ordinario e straordinario del terreno Utilizzare sistemi di protezione del terreno e delle acque Appicare metodiche e tecniche di impianto, coltivazione, riproduzione e manutenzione di piante arboree o arbustive, erbacee, ortofloricole Impiegare procedure e metodi per la raccolta dei prodotti Appicare la normativa sul corretto smaltimento/recupero dei materiali vegetali di risulta Utilizzare strumenti di monitoraggio anche remoto delle colture protette e in pieno campo Utilizzare strumenti per la tracciabilità della filiera agroalimentare Supportare la pianificazione delle produzioni in termini di scelta dei sesti di impianto, dei tempi di impianto e di individuazione delle varietà da mettere in produzione	CONOSCENZE Elementi fertilizzanti del suolo Esigenze di sito e condizioni climatiche legate alle diverse coltivazioni Esigenze nutrizionali Fertilizzanti e concimi Metodi, forme e tecniche della lotta contro parassiti, malattie, disturbi fitopatologici Principali sistemi e forme di produzioni Principali tecniche di piantumazione, produzione e manutenzione delle piante Principali tecniche di raccolta dei prodotti Sistemi delle produzioni vegetali Processi produttivi sostenibili Principi e tecniche di agricoltura sostenibile Normativa in materia di scarti verdi Strumenti informativi per il monitoraggio delle colture protette e in pieno campo Sistemi informativi di supporto decisionale Strumenti per la tracciabilità della filiera agroalimentare Piano d'azione nazionale per l'uso sostenibile di prodotti fitosanitari

7. ARGOMENTI AFFRONTATI NEL CORSO DEL QUARTO ANNO, SUDDIVISE PER DISCIPLINA

Classe quarta

ECOLOGIA
L'azienda agricola
L' imprenditore agricolo e l'azienda agraria
IAP e Coltivatore diretto
Descrizione dell'azienda agraria: capitale fondiario e capitale agrario
Il bilancio dell'azienda agraria: l'attivo e le voci del passivo
L'utile lordo di stalla
Bilanci parziali, costo di trasformazione

L'economia delle macchine agricole

Matematica finanziaria: interesse semplice, interesse composto, montante semplice e composto, le annualità.

Il mercato agroalimentare

Tecniche di analisi della domanda e delle tendenze del mercato

Valorizzazione dei prodotti agroalimentari e marchi di origine

Tecniche di marketing: natura del marketing, ricerche del marketing, il processo di pubblicazione

Strumenti per la tracciabilità della filiera agroalimentare

Sicurezza alimentare e tutela della produzione, HACCP

ESERCITAZIONI AGRARIE

Le macchine agricole: ripasso della meccanizzazione affrontata negli anni precedenti in chiave economica tipologie, caratteristiche, valutazione economica e osservazione pratica

I fabbricati rurali: tipologie, descrizione, rilievo e valutazione

Il verde urbano: importanza e normativa di riferimento

Valore ornamentale degli alberi: riconoscimento alberature, rilievo e valutazioni esterna alberi e parchi

Meristematica

La coltura in vitro di tessuti vegetali

Meristematica (preparazione substrato, produzione di talee e piantine per serra)

Il laboratorio e l'arredamento scientifico.

I substrati e i mezzi tecnici.

Le principali tecniche di micropagazione.

ESERCITAZIONI PRATICHE:

MOLTIPLICAZIONE ATTRAVERSO MERISTEMI: preparazione della pianta madre; preparazione del substrato; espianto; moltiplicazione; radicazione; acclimatamento.

MANUTENZIONE AREE VERDI DELLA SCUOLA

PRODUZIONI ANIMALI

Introduzione alla zootecnica

- Definizione di zootecnica
- La zootecnia in Italia
- Classificazione e domesticazione delle specie di interesse zootecnico

Sistemi di allevamento

- Brado, semibrado, confinato
- Differenza fra allevamento intensivo ed estensivo
- Principali strutture di un'azienda specializzata da latte di pianura

Istologia

- Definizione di tessuto epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso
- Cenni sulle principali caratteristiche dei vari tessuti

Anatomia

- Apparato: tegumentario, cardiocircolatorio, urinario, respiratorio, nervoso (cenni);
- Apparato digerente (con cenni di fisiologia);
- Apparato genitale maschile e femminile (con cenni di fisiologia);
- Apparato mammario (con cenni di fisiologia).

Bovini da latte

- ciclo di allevamento, produttivo e riproduttivo di una bovina da latte
- curva di lattazione

Mungitura

- Corretta routine di mungitura
- Tipologie di sale di mungitura e robot di mungitura
- Mastiti

Bovini da carne:

- Categorie e cicli di allevamento dei bovini da carne

Suini

- Ciclo di allevamento dei suini (suino leggero e suino pesante)

Benessere animale e igiene negli allevamenti:

- Concetto di One Health
- Principali zoonosi
- Antibiotico resistenza
- Biosicurezza in allevamento
- Benessere animale

Ambiente:

- Conoscere l'impatto ambientale degli allevamenti intensivi

Biodiversità zootechnica

Principali razze di vacche da latte e da carne, razze a duplice attitudine

Eventuali approfondimenti:

- Composizione e valore nutritivo della carne bovina, macellazione, resa la macello, frollatura, etichettatura
- BSE
- Allevamento ovicaprini

8. VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI COMPETENZA

	Criteri di valutazione
Livello base (voto 6)	L'alunno/a conosce i contesti ambientali nei quali sono inserite le aziende agricole e zootecniche e riconosce l'importanza delle tecniche di produzione anche per uno sviluppo sostenibile (finalizzato a tutelare la sicurezza, l'ambiente, la salute degli esseri umani e il benessere animale). Comprende gli aspetti organizzativi ed economici delle aziende. Conosce e collega i concetti fondamentali; dimostra di saper utilizzare in maniera adeguata tecniche e strumenti propri del settore.
Livello intermedio (voto 7-8)	L'alunno/a conosce i contesti ambientali nei quali sono inserite le aziende agricole e zootecniche e riconosce l'importanza delle tecniche di produzione per uno sviluppo sostenibile (finalizzato a tutelare la sicurezza, l'ambiente, la salute degli esseri umani e il benessere animale). Comprende gli aspetti organizzativi ed economici delle aziende e li espone in modo chiaro. Espone in maniera chiara e dettagliata; riorganizza e rielabora i concetti, trae deduzioni.
Livello avanzato (voto 9-10)	L'alunno/a conosce i contesti ambientali nei quali sono inserite le aziende agricole e zootecniche e riconosce l'importanza delle tecniche di produzione vegetale e animale per uno sviluppo sostenibile (finalizzato a tutelare la sicurezza, l'ambiente, degli esseri umani e il benessere animale). Conosce e comprende gli aspetti organizzativi ed economici delle aziende, li espone anche in maniera critica. Rielabora i contenuti in maniera autonoma, crea pertinenti collegamenti interdisciplinari; utilizza un linguaggio tecnico del settore.

9. OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO / NUCLEI TEMATICI ESSENZIALI

Classi quarte
Produzioni animali
<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere le caratteristiche e tipologie di allevamenti zootecnici e loro strutture ● Conoscere l'impatto ambientale degli allevamenti intensivi ● Conoscere le principali razze bovine da latte e a duplice attitudine, allevate in Italia ● Principali strutture di un'azienda specializzata da latte di pianura ● Descrivere l'anatomia e la fisiologia dell'apparato mammario e digerente. ● Categorie e ciclo di allevamento dei bovini da carne ● Composizione e valore nutritivo della carne bovina, macellazione, resa la macello, frollatura ● Principali razze bovine da carne ● Benessere animale ● Ciclo di allevamento dei suini (<i>suino leggero e suino pesante</i>)
Ecologia ed esercitazioni agrarie
<ul style="list-style-type: none"> ● Sapere la differenza tra imprenditore puro e concreto ● Saper scrivere la formula del bilancio ● Sapere le varie voci del bilancio: parte attiva e passiva. ● Sapere la definizione di unità foraggiera ● Saper calcolare il bestiame mantenibile in una azienda zootecnica ● Individuare i principali costi di una macchina ● Conoscere e distinguere i fabbricati rurali dell'azienda agraria ● Individuare le principali caratteristiche del marketing ● Elenicare i principali marchi dei prodotti ● Elenicare i principali sistemi di sicurezza in agricoltura ● Conoscere e saper attuare le principali norme di sicurezza e di prevenzione dei rischi nei luoghi di lavoro

UNITA' DI APPRENDIMENTO INTERDISCIPLINARI UDA (quarto anno)

Unità di Apprendimento interdisciplinari	<p>1. UDA: Descrizione di un'azienda di bovini e bilancio dell'azienda agricola</p> <p>Discipline di area tecnico-professionale</p> <ul style="list-style-type: none">1. Ecologia;2. Esercitazioni agrarie;3. Produzioni animali. <p>Discipline dell'area di base:</p> <ul style="list-style-type: none">1. Italiano;2. Inglese;3. chimica
-------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

QUINTO ANNO

Indirizzo: a) Agricoltura, sviluppo rurale, valorizzazione dei prodotti del territorio, gestione delle risorse forestali e montane

Declinazione: PRODUZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE PRODUZIONI VEGETALI E ANIMALI

DISCIPLINE*:

Agronomia del territorio agrario e forestale (3h);
Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche (3h);
Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale (4h);
Gestione e valorizzazione attività produttive, sviluppo del territorio e sociologia rurale (3h);
Agricoltura sostenibile e biologica (3h);
Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica (2h).

**Si fa presente che l'assetto didattico degli istituti professionali, come riformati dal decreto legislativo n. 61 del 2017, è caratterizzato dall'aggregazione delle discipline all'interno degli assi culturali e dalla progettazione interdisciplinare per competenze.*

10. COMPETENZE DISCIPLINARI RELATIVE ALL'AREA DI INDIRIZZO

1. Gestire soluzioni tecniche di produzione e trasformazione, idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità previsti dalle normative nazionali e comunitarie; III-IV ANNO IeFP
2. Gestire sistemi di allevamento e di acquacoltura, garantendo il benessere animale e la qualità delle produzioni;
- 3. Gestire i processi produttivi delle filiere selviculturali progettando semplici interventi nel rispetto della biodiversità e delle risorse naturalistiche e paesaggistiche;**
4. Supportare il processo di controllo della sicurezza, della qualità, della tracciabilità e tipicità delle produzioni agroalimentari e forestali; IV ANNO IeFP
- 5. Descrivere e rappresentare le caratteristiche ambientali e agro produttive di un territorio, anche attraverso l'utilizzo e la realizzazione di mappe tematiche e di sistemi informativi computerizzati;**
- 6. Intervenire nei processi per la salvaguardia e il ripristino della biodiversità, per la conservazione e il potenziamento di parchi, di aree protette e ricreative, per la prevenzione del degrado ambientale e per la realizzazione di strutture a difesa delle zone a rischio, eseguendo semplici interventi di sistemazione idraulico-agroforestale e relativi piani di assestamento;**
7. Collaborare alla gestione di progetti di valorizzazione energetica e agronomica delle biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale; IV ANNO IeFP
- 8. Gestire i reflui zootecnici e agroalimentari applicando tecnologie innovative per la salvaguardia ambientale;**
- 9. Gestire attività di progettazione e direzione delle opere di miglioramento e trasformazione fondiaria in ambito agrario e forestale, attuando sistemi di analisi di efficienza tecnico economica aziendale, interagendo con gli enti territoriali e coadiuvando i singoli produttori nell'elaborazione di semplici piani di miglioramento fondiario e di sviluppo rurale;**
- 10. Individuare e attuare processi di integrazione di diverse tipologie di prodotti per la valorizzazione delle filiere agroalimentari e forestali, gestendo attività di promozione e marketing dei prodotti agricoli, agroindustriali, silvo-pastorali, dei servizi multifunzionali e realizzando progetti per lo sviluppo rurale;**

Competenza in uscita n° 1⁽¹⁾: Gestire soluzioni tecniche di produzione e trasformazione, idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità previsti dalle normative nazionali e comunitarie.

ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINE DELL'ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO COINVOLTE
<i>Riconoscere le caratteristiche principali dell'ambiente territoriale di riferimento.</i>	<i>Ambiente territoriale di riferimento</i> <i>Ciclo dell'acqua e problematiche di gestione delle risorse idriche.</i>	<i>Gestione e valorizzazione delle attività produttive</i>
<i>Riconoscere le principali specie vegetali coltivate nel territorio di riferimento.</i>	<i>Caratteristiche botaniche delle principali coltivazioni erbacee, arboree e forestali.</i>	<i>Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</i>
<i>Identificare e classificare i principali ecosistemi agroforestali</i> <i>Descrivere i principali paesaggi naturali, agrari e forestali.</i>	<i>Principali eco-sistemi, agro-ecosistemi.</i> <i>Paesaggio naturale, agrario e forestale.</i>	<i>Gestione e valorizzazione delle attività produttive</i>
<i>Analizzare le caratteristiche dei principali interventi agronomici atti a migliorare la produzione (lavorazione suolo, fertilizzazione, irrigazione).</i> <i>Identificare e applicare le tecniche di coltivazione più adatte alle colture erbacee e alla praticoltura in un'ottica di sostenibilità.</i> <i>Identificare le diverse problematiche collegate all'uso di pesticidi.</i>	<i>I fattori agronomici che condizionano il sistema suolo-pianta-atmosfera</i> <i>Principali tecniche di coltivazioni erbacee e di praticoltura</i> <i>Principali tecniche di coltivazione arborea</i> <i>Fondamentali processi biologici della produzione agraria e forestale</i> <i>Rischi connessi all'uso dei pesticidi.</i>	<i>Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</i> <i>Agricoltura sostenibile e biologica</i>
<i>Effettuare semplici calcoli di bilancio idrico.</i> <i>Definire le principali operazioni</i>	<i>Principali sistemi irrigui.</i> <i>Uso sostenibile delle acque.</i> <i>Sistemazione idraulico-agraria e forestale.</i>	<i>Agronomia del territorio agrario e forestale</i>

<p>di siste mazione idrau lico- agraria.</p>		
<p>Attuare piani di difesa integrata. Individuare e applicare piani di coltivazione biologica.</p>	<p>Principali sistemi di lotta integrata. Principi di coltivazione biologica.</p>	<p>Agricoltura sostenibile e biologica</p>
<p>Elaborare e intervenire nell'applicazione di un piano di valutazione dei rischi per una azienda di medie dimensioni.</p>	<p>Norme e sistemi di prevenzione</p>	<p>Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</p>

Competenza in uscita n° 2⁽¹⁾: Gestire sistemi di allevamento e di acquacoltura, garantendo il benessere animale e la qualità delle produzioni.

ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINE DELL'ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO COINVOLTE
<p>Definire i principali sistemi di condizionamento e conservazione dei foraggi e degli alimenti di origine animale atti a valorizzare la qualità dei prodotti.</p>	<p>Principali sistemi di conservazione dei foraggi e degli alimenti di origine animale.</p>	<p>Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</p>
<p>Definire i sistemi di allevamento atti a garantire il benessere degli animali e le produzioni di qualità e biologiche.</p>	<p>Tecniche di produzione delle principali specie allevate per la produzione del latte e della carne Tecniche di allevamento biologico.</p>	<p>Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche Agricoltura sostenibile e biologica</p>

<p>Attuare sistemi di produzione compatibili con l'igiene e il benessere animale.</p> <p>Definire e individuare il sistema di allevamento più idoneo in relazione all'azienda, alle strutture e alle diverse tipologie di allevamento.</p> <p>Indicare gli elementi tecnici e produttivi per la realizzazione di strutture di allevamento.</p>	<p><i>Principali aspetti ecologici, sanitari e di benessere delle specie allevate.</i></p> <p><i>Caratteristiche dei principali sistemi e strutture di allevamento.</i></p> <p><i>Principali norme di sicurezza da adottare negli allevamenti.</i></p>	<p><i>Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</i></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

Competenza in uscita n° 3⁽¹⁾: “Gestire i processi produttivi delle filiere selviculturali progettando semplici interventi nel rispetto della biodiversità e delle risorse naturalistiche e paesaggistiche”

ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINE DELL'ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO COINVOLTE
<p>Determinare il volume dei boschi, dei tronchi e delle cataste.</p>	<p><i>Metodi di determinazione del volume dei tronchi e delle cataste.</i></p> <p><i>Determinazione del volume degli alberi in piedi e dei boschi attraverso l'uso delle tavole di cubatura.</i></p>	<p><i>Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette e fauna selvatica</i></p>
<p>Riconoscere le principali specie forestali italiane.</p> <p>Elementi di vivaistica forestale e tecniche di rinnovazione ed impianto del bosco.</p>	<p><i>Principi di botanica forestale.</i></p> <p><i>Caratteristiche botaniche delle principali specie forestali Italiane.</i></p> <p><i>La vivaistica: il vivaio forestale; la certificazione del materiale forestale</i></p>	<p><i>Agronomia del territorio agrario e forestale</i></p>
<p>Individuare i criteri di governo e trattamento di un soprassuolo forestale.</p>	<p><i>Tecniche di gestione dei boschi, problematiche colturali, di conversione, trasformazione e dei trattamenti.</i></p> <p><i>Caratteristiche ecologiche, climatiche, funzionali del</i></p>	<p><i>Agronomia del territorio agrario e forestale</i></p>

	<i>sistema bosco.</i> <i>Funzioni del bosco.</i>	
<i>Applicare le tecniche selvicolturali</i>	<i>Il governo del bosco:</i> <i>Riproduzione, rinnovazione e governo del bosco</i> <i>Il governo a ceduo</i> <i>Il governo ad alto fustaia</i> <i>Il trattamento del bosco:</i> <i>Le modalità di taglio</i> <i>I boschi coetanei e disetanei</i> <i>Il trattamento del bosco ceduo</i> <i>Il trattamento del bosco ad alto fusto</i> <i>Il recupero di un bosco degradato</i>	<i>Agronomia del territorio agrario e forestale</i>
<i>Elaborare e gestire semplici interventi naturalistici.</i>	<i>Multifunzionalità della risorsa forestale.</i>	<i>Gestione e valorizzazione delle attività produttive</i>

Competenza in uscita n° 4⁽¹⁾: Supportare il processo di controllo della sicurezza, della qualità, della tracciabilità e tipicità delle produzioni agroalimentari e forestali.

ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINE DELL'ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO COINVOLTE
<i>Individuare le principali norme applicabili allo sviluppo di produzioni di qualità.</i>	<i>Ruolo delle regioni, dello stato e dell'Unione Europea in materia di legislazione agraria, ambientale e forestale.</i>	<i>Gestione e valorizzazione delle attività produttive</i>
<i>Individuare e applicare le norme di tracciabilità e di tutela per i diversi prodotti agro-alimentari e forestali.</i>	<i>Principi della politica agraria nazionale e comunitaria</i> <i>Normative vigenti in materia di tracciabilità e di tutela dei prodotti.</i>	

<i>Identificare e applicare le principali normative comunitarie, nazionali e regionali per lo sviluppo di produzioni di qualità.</i>	<i>Normative dell'agricoltura biologica.</i>	<i>Agricoltura sostenibile e biologica</i>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	--------------------------------------------

Competenza in uscita n° 5⁽¹⁾: Descrivere e rappresentare le caratteristiche ambientali e agro produttive di un territorio, anche attraverso l'utilizzo e la realizzazione di mappe tematiche e di sistemi informativi computerizzati.

ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINE DELL'ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO COINVOLTE
<p><i>Riconoscere modalità specifiche per un approccio naturalistico ecologico all'interpretazione del paesaggio.</i></p> <p><i>Identificare procedure concrete per rilevare le unità di paesaggio.</i></p>	<p><i>I paesaggi agrari e forestali: concetto di paesaggio e lettura del territorio.</i></p> <p><i>Tipi di unità paesaggistiche.</i></p> <p><i>Il concetto di paesaggio</i> <i>Erosione del paesaggio rurale</i> <i>L'ecologia del paesaggio: reti ecologiche, rete natura 2000</i></p>	
<p><i>Leggere ed interpretare la cartografia tematica di settore.</i></p> <p><i>Utilizzare i sistemi informativi geografici ai fini di elaborare carte tematiche territoriali.</i></p>	<p><i>Modelli e sistemi di rappresentazione del territorio: mappe, carte tematiche.</i></p> <p><i>La cartografia ufficiale italiana.</i></p> <p><i>Elementi base dei sistemi informativi territoriali: data base</i></p>	<p><i>Gestione e valorizzazione delle attività produttiva, sviluppo del territorio e sociologia rurale</i></p>
<p><i>Ricercare e utilizzare i sistemi informativi geografici ai fini di elaborare carte tematiche territoriali.</i></p>	<p><i>Utilizzo dei sistemi informativi territoriali: data base territoriale e sistema GIS, Web GIS, elementi di fotointerpretazione.</i></p> <p><i>I servizi cartografici locali e nazionali.</i></p>	
<p><i>Definire modalità specifiche per un approccio naturalistico ecologico all'interpretazione del</i></p>	<p><i>Le applicazioni GIS in campo agrario e forestale.</i></p> <p><i>Telerilevamento, mappatura di parametri biologici, ambientali e culturali.</i></p>	

<p>paesaggio.</p> <p><i>Utilizzare i sistemi informativi geografici avanzati ai fini di elaborare carte tematiche territoriali.</i></p> <p><i>Integrare i dati resi disponibili da diverse fonti.</i></p>	<p><i>Utilizzo di droni.</i></p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	--

Competenza in uscita n°6⁽¹⁾: Intervenire nei processi per la salvaguardia e il ripristino della biodiversità, per la conservazione e il potenziamento di parchi, di aree protette e ricreative, per la prevenzione del degrado ambientale e per la realizzazione di strutture a difesa delle zone a rischio, eseguendo semplici interventi di sistemazione idraulico-agroforestale e relativi piani di assestamento.

ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINE DELL'ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO COINVOLTE
<p><i>Identificare le competenze specifiche degli Enti istituzionali preposti al controllo delle attività nelle aree protette.</i></p> <p><i>Collaborare alla stesura di un piano di assestamento e faunistico.</i></p>	<p><i>Classificazione e gestione delle aree protette.</i></p> <p><i>Fasi operative del piano di assestamento e faunistico.</i></p>	<p><i>Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette e fauna selvatica</i></p>
<p><i>Realizzare interventi di recupero in aree degradate anche attraverso opere di sistemazione di ingegneria naturalistica.</i></p> <p><i>Elaborare e applicare interventi sul verde pubblico e privato.</i></p>	<p><i>Fenomeni di dissesto idrogeologico e tecniche di ingegneria naturalistica.</i></p> <p><i>Elementi di progettazione di parchi e giardini, e aree attrezzate.</i></p> <p><i>Tecniche di potatura e coltivazione delle piante in parchi e giardini. VTA</i></p>	<p><i>Gestione e valorizzazione delle attività produttiva, sviluppo del territorio e sociologia rurale</i></p>
		<p><i>Agronomia del territorio agrario e forestale</i></p>

<i>Identificare e applicare le tecniche e le procedure di difesa dagli incendi boschivi.</i>	<i>Principi di difesa dagli incendi boschivi.</i>	<i>Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette e fauna selvatica</i>
----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Competenza in uscita n° 7⁽¹⁾: Collaborare alla gestione di progetti di valorizzazione energetica e agronomica delle biomasse di provenienza agroforestale, zootecnica e agroindustriale.

ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINE DELL'ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO COINVOLTE
<i>Applicare le tecniche di raccolta delle biomasse forestali e agrarie a fini energetici.</i>	<i>Classificazione delle diverse biomasse di provenienza agroforestale, zootecnica e agroindustriale.</i> <i>Tecniche di utilizzo delle biomasse di provenienza agroforestale, zootecnica e agroindustriale.</i> <i>Normativa nazionale e comunitaria per l'utilizzo delle biomasse.</i> <i>Coltivazione e raccolta delle biomasse, agrarie e forestali ai fini energetici.</i>	<i>Agronomia del territorio agrario e forestale</i> <i>Agricoltura sostenibile e biologica</i>
<i>Applicare le tecniche di utilizzo e valorizzazione delle biomasse agrarie e forestali a fini energetici.</i>		
<i>Applicare le tecniche di utilizzo a fini agronomici delle biomasse di provenienza agroforestale, zootecnica e agroindustriale.</i>		
<i>Elaborare ed eseguire impianti con colture policistiche di bio-massa e bio-energetici.</i>	<i>La filiera delle agrienergie</i>	<i>Agricoltura sostenibile e biologica</i>

Competenza in uscita n° 9⁽¹⁾: Gestire attività di progettazione e direzione delle opere di miglioramento e trasformazione fondiaria in ambito agrario e forestale attuando sistemi di analisi di efficienza tecnico- economica aziendale, interagendo con gli enti territoriali e coadiuvando i singoli produttori nell'elaborazione di semplici piani di miglioramento fondiario e di sviluppo rurale.

ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINE DELL'ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO COINVOLTE
<p>Riconoscere gli elementi caratterizzanti i fattori della produzione e le caratteristiche della loro dinamica nei processi produttivi.</p>	<p>Principi di economia generale, i soggetti economici.</p> <p>I fattori della produzione e leggi della produttività.</p> <p>Aspetti giuridici dell'impresa e figure giuridiche nelle attività agricole e forestali.</p> <p>Principali documenti contabili e fiscali.</p>	<p>Economia agraria e legislazione di settore agraria e forestale</p>
<p>Eseguire correttamente le registrazioni contabili.</p> <p>Interpretare e analizzare il bilancio economico e contabile ai fini della valutazione dell'efficienza aziendale e del risultato economico.</p> <p>Redigere la documentazione contabile e fiscale prevista dagli obblighi di legge.</p>	<p>Principi e strumenti della contabilità agraria. Bilancio economico e contabile preventivo e consuntivo.</p> <p>I conti culturali.</p>	<p>Economia agraria e legislazione di settore agraria e forestale</p>
<p>Applicare metodi di stima per la valutazione delle colture, dei danni, dei frutti pendenti e delle anticipazioni culturali.</p> <p>Effettuare giudizi di convenienza per il miglioramento dell'efficienza tecnico-</p>	<p>Analisi dei costi di produzione e del valore di trasformazione.</p> <p>Valutazione delle colture, dei danni e delle anticipazioni culturali e dei frutti pendenti.</p> <p>Miglioramenti fondiari ed agrari, giudizi di convenienza.</p> <p>Il Business Plan. Piani territoriali di bonifica e riordino fondiario.</p>	<p>Economia agraria e legislazione di settore agraria e forestale</p>

<p>economica dell'azienda.</p> <p>Prevedere interventi organici per migliorare gli assetti produttivi aziendali attraverso miglioramenti fondiari.</p> <p>Condurre un piano di sviluppo aziendale con il metodo del business plan.</p> <p>Collaborare con gli enti territoriali e le associazioni dei produttori nei processi di redazione dei piani di bonifica e riordino fondiario.</p> <p>Collaborare con enti territoriali ed associazioni di produttori nella formulazione di progetti di sviluppo compatibili ambientali.</p> <p>Funzioni dell'Ufficio del Territorio, documenti e servizi catastali, catasti settoriali</p>	<p><i>Valutazione di impatto ambientale.</i></p> <p><i>Moderni metodi di valutazione economica</i></p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Competenza in uscita n° 8⁽¹⁾: Gestire i reflui zootecnici e agroalimentari applicando tecnologie innovative per la salvaguardia ambientale.

ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINE DELL'ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO COINVOLTE
<p>Classificare i diversi reflui zootecnici e acque reflue dell'industria agroalimentare ai fini delle diverse modalità di utilizzazione e</p>	<p>Caratteristiche fisiche – chimiche e biologiche dei principali reflui zootecnici.</p> <p>Caratteristiche fisiche – chimiche e biologiche dei</p>	<p>Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</p>

<i>smaltimento.</i>	<i>principali reflui e acque reflue prodotte dall'industria agroalimentare.</i>	
<i>Redigere un piano di utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici.</i>	<i>Trattamento e valorizzazione ai fini agronomici dei reflui zootecnici.</i>	
<i>Assistere aziende singole e associate nella valutazione tecnica ed economica alla installazione di un impianto a biogas.</i>	<i>Produzione di energia da reflui zootecnici e relative norme di settore.</i>	<i>Agricoltura sostenibile e biologica</i>

Competenza in uscita n° 10⁽¹⁾: Individuare e attuare processi di integrazione di diverse tipologie di prodotti per la valorizzazione delle filiere agroalimentari e forestali, gestendo attività di promozione e marketing dei prodotti agricoli, agroindustriali, silvo-pastorali, dei servizi multifunzionali realizzando progetti per lo sviluppo rurale.		
ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINE DELL'ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO COINVOLTE
<i>Assistere entità produttive aziendali, cooperative e associazioni di produttori per lo sviluppo di politiche di promozione dei diversi prodotti agro-alimentari e forestali.</i>	<p><i>Caratteristiche e funzioni delle associazioni dei produttori, delle cooperative, dei distretti produttivi.</i></p> <p><i>La nuova PAC, le OCM, il mercato delle filiere agroalimentari</i></p> <p><i>Principali misure strutturali comunitarie e regionali previsti dai piani di sviluppo rurale.</i></p> <p><i>Principali tecniche di promozione e sviluppo dei prodotti agroalimentari</i></p>	<i>Gestione e valorizzazione delle attività produttiva, sviluppo del territorio e sociologia rurale</i>

NOTE

(1) Il numero della competenza riprende la numerazione dell'Allegato 2 del Regolamento emanato con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 24 maggio 2018, n. 92 (pubblicato sul Supplemento ordinario N. 35/L alla Gazzetta Ufficiale n. 173 del 27 luglio 2018 - Serie generale) relativa all'indirizzo di riferimento.

**11. ARGOMENTI AFFRONTATI NEL CORSO DEL QUINTO ANNO, SUDDIVISE PER DISCIPLINA
(INDIRIZZO)**

Quinto anno

Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche - TPVZ

Arboricoltura generale (ripasso di argomenti già affrontati in terza leFP):

Caratteristiche botaniche, morfologiche e fisiologiche delle principali coltivazioni arboree. Progettazione, impianto e gestione del frutteto.

La vite

Morfologia e biologia. Fasi fenologiche. Forme di allevamento e potature.

Impianto e gestione di un vigneto per la produzione di uve da destinare a vini certificati DOC e DOCG.

Il melo

Origine e produzione; Classificazione botanica; Cenni morfologici. Biologia fiorale. Propagazione, portinnesti e relative caratteristiche. Forme e sistemi di allevamento. Metodi irrigui e raccolta. Principali avversità biotiche (accenni).

Allevamento zootechnico produzioni zootecniche

L'allevamento zootechnico e il bestiame mantenibile. Processi di produzione dei principali formaggi.

Direttiva nitrati e tecniche gestione dei reflui zootecnici

Direttiva nitrati: punti salienti della normativa comunitaria; adempimenti delle aziende; calcolo dell'azoto prodotto dall'allevamento

Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale - EC. AGR.

Matematica finanziaria (ripasso di argomenti già affrontati in quarta leFP)

Interesse e montante semplice, interesse e montante composto, accumulazione di annualità limitate e illimitate, ammortamento e reintegrazione

Aspetti economici di stima dei beni e del valore di trasformazione

Valore di trasformazione del latte in formaggio; Vt dell'uva in vino. Valutazione dei frutti pendenti e delle anticipazioni colturali

Economia rurale e forestale

L'estimo e gli aspetti economici di stima dei beni; stima dei fondi rustici (con e senza allevamento); stima degli arboreti; stima dei fabbricati rurali; stima dei danni.

I giudizi di convenienza e valore potenziale del fondo migliorato

Giudizi di convenienza dei miglioramenti fondiari; analisi dei costi con metodo tassinari e serpieri; valore potenziale del fondo migliorato.

Agronomia del territorio agrario e forestale ATEF

Botanica e vivaistica forestale

Principi di botanica forestale, caratteristiche botaniche delle principali specie forestali Italiane; la vivaistica: il vivaio forestale; la certificazione del materiale forestale.

Governo e trattamento di un soprassuolo forestale

Tecniche di gestione dei boschi; problematiche culturali, di conversione, trasformazione e dei trattamenti; caratteristiche ecologiche, climatiche, funzionali del sistema bosco; funzioni del bosco.

Interventi sul verde pubblico e privato

Elementi di progettazione di parchi e giardini, e aree attrezzate; tecniche di potatura e coltivazione delle piante in parchi e giardini.

Incendi boschivi

Principi di difesa dagli incendi boschivi

Gestione delle biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale

Classificazione delle diverse biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale; tecniche di utilizzo delle biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale; normativa nazionale e comunitaria per l'utilizzo delle biomasse; coltivazione e raccolta delle biomasse, agrarie e forestali ai fini energetici.

Sistemazione idraulica e forestale

Principali sistemi irrigui; sistemazione idraulico-agraria e forestale

Gestione e valorizzazione delle attività produttive, sviluppo del territorio e sociologia rurale - VAP

Paesaggi rurali, difesa e gestione

I paesaggi agrari e forestali: concetto di paesaggio e lettura del territorio.
Tipi di unità paesaggistiche. Il concetto di paesaggio. Erosione del paesaggio rurale
L'ecologia del paesaggio: reti ecologiche, rete natura 2000
Ecosistemi ed agroecosistemi

Dissesto idrogeologico

Fenomeni di dissesto idrogeologico e tecniche di ingegneria naturalistica.

Caratteristiche e funzioni delle associazioni dei produttori, delle cooperative, dei distretti produttivi.

Politica agricola comunitaria

La nuova PAC, le OCM, il mercato delle filiere agroalimentari

Principali tecniche di promozione e sviluppo dei prodotti agroalimentari. Normative vigenti in materia di tracciabilità e di tutela dei prodotti

Agricoltura sostenibile e biologica - ASB

L'agricoltura biologica: normativa di riferimento

Processi biologici della produzione agraria. Rischi connessi all'uso dei pesticidi.

Produzione di energia da reflui zootecnici e relative norme di settore.

Classificazione delle diverse biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale. Tecniche di utilizzo delle biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale. Normativa nazionale e comunitaria per l'utilizzo delle biomasse.

Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica - FRST

Definizione, caratteristiche di crescita e di gestione di bosco

Il bosco e la selvicoltura in base alla L. Regionale 31/2008 art. 42; bosco coetaneo e disetaneo; fasi di

sviluppo e differenziazione in classi sociali; gestione a ceduo e a fustaia; le principali specie forestali e le zone fitoclimatiche italiane.

Gestione parchi aree protette e fauna selvatica

Classificazione e gestione delle aree protette.

Fasi operative del piano di assestamento e faunistico.

Stime forestali e valore di macchiatico

Elementi di dendrometria e auxometria; cubatura degli alberi in piedi; cubatura di un bosco mediante aree di saggio; valore di trasformazione del soprassuolo.

ESERCITAZIONI PRATICHE:

FRST (o docente disciplina di indirizzo formato): VALUTAZIONE DELLA STABILITA' DEGLI ALBERI

- analisi visiva ed attribuzione classi

- analisi strumentale

VAP (o docente disciplina di indirizzo formato): UTILIZZO DI DRONI

12. OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

Classi quinte
Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche
<ul style="list-style-type: none">● Conoscere e saper gestire le principali attività zootecniche e arboree
Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale
<ul style="list-style-type: none">● Conoscenza del concetto di interesse e delle formule per spostare i capitali nel tempo● Conoscere la differenza tra costo di produzione, più probabile valore e prezzo di un bene● valutare la convenienza alla trasformazione di un prodotto agricolo● Individuare e descrivere i passaggi corretti per la scrittura di una relazione estimativa avente ad oggetto la stima di un'azienda agricola o un processo produttivo● Conoscere e valutare i miglioramenti fondiari● Conoscere le procedure per stimare i danni
Agronomia del territorio agrario e forestale
<ul style="list-style-type: none">● Ambiente e agricoltura● Sistemi agricoli e promozione territoriale
Gestione e valorizzazione attività produttive, sviluppo del territorio e sociologia rurale
<ul style="list-style-type: none">● Concetto di ambiente, territorio e paesaggio● I principali metodi di conservazione dei territori e biodiversità● Inquinamento e ambiente● Conoscere le diverse tipologie di rifiuti e come differenziare o smaltirli● Pianificazione territoriale e politiche agricole● Strumenti di valutazione ambientale PAC
Agricoltura sostenibile e biologica
<ul style="list-style-type: none">● Saper spiegare il significato di sostenibilità in agricoltura Identificare e applicare le tecniche di coltivazione e allevamento più adatte in un'ottica di sostenibilità.● Identificare le diverse problematiche collegate all'uso dei prodotti chimici● Conoscere l'utilizzo delle biomasse forestali e agrarie a fini energetici.● Conoscere le principali leggi o regolamenti da rispettare a protezione dell'ambiente e delle produzioni agricole
Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica
<ul style="list-style-type: none">● Conoscere la morfologia essenziale delle principali colture forestali e i loro utilizzi● Conoscere le due tipologie di gestione e governo (bosco ceduo e fustaia)

Nuclei tematici fondamentali di indirizzo correlati alle competenze¹

1. I processi produttivi relativi alle produzioni vegetali, zootecniche e silvoculturali, alle trasformazioni agroalimentari ed alle utilizzazioni forestali.
2. La sostenibilità ambientale, sociale ed economica dei processi produttivi.
3. Valutazioni economiche e scelte imprenditoriali.
4. Politica agraria e forestale, sociologia rurale, assistenza tecnica e divulgazione in agricoltura e gestione del territorio.
5. I processi di innovazione nel settore agroalimentare e forestale.
6. Sicurezza/benessere e conoscenza del mercato del lavoro di riferimento.
7. Marketing, commercializzazione, qualità delle produzioni, consumi agroalimentari ed utilizzazioni forestali.

Dall'anno scolastico 2022/2023 per i percorsi di istruzione afferenti gli undici indirizzi degli Istituti professionali di cui al decreto legislativo n. 61 del 2017 cessano di avere effetto i quadri di riferimento e le griglie di valutazione della seconda prova scritta dell'esame di Stato. Vedere a riguardo il file Quadri di riferimento II prova nuovi esami di Stato

13. INDICAZIONI COMUNI AL QUINTO ANNO

18.1 METODI

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Lettura e analisi di testi
- Lavori individuali o di gruppo su tematiche mirate
- Discussione guidata
- Lezione multimediale
- Costruzione di mappe concettuali

18.2 STRUMENTI

- Libro di testo
- Dispense
- Testi didattici di supporto
- Audiovisivi
- Materiale multimediale

¹ Decreto 164 del 15/06/2022 recante indicazioni per la seconda prova dell'esame di stato professionale in attuazione del Decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62 riguardante "Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato".

14. VALUTAZIONE

Criteri di valutazione

Per la valutazione intermedia e finale si tiene conto

- del grado di raggiungimento degli obiettivi generali e specifici fissati, considerati i livelli di partenza dello studente, dei suoi ritmi d'apprendimento e delle sue attitudini personali;
- delle conoscenze;
- dell'impegno dimostrato;
- delle effettive competenze e abilità conseguite
- dell'atteggiamento generale dello studente nei confronti dello studio
- dell'acquisizione di competenze comunicative e relazionali.

La valutazione in itinere

In sede di *valutazione in itinere* il docente

- a) favorisce l'autovalutazione dello studente attraverso la valutazione e la valorizzazione dei processi e dei prodotti;
- b) valorizza il raggiungimento di eventuali progressi;
- c) costruisce un progetto di miglioramento sulla base dei risultati ottenuti.

La valutazione finale

In sede di *valutazione finale* il docente tiene conto:

- a) dei progressi effettuati rispetto alla situazione di partenza;
- b) del processo di apprendimento dello studente;
- c) dell'efficacia dei corsi di recupero effettuati;
- d) della partecipazione alle attività extracurricolari;
- e) dell'atteggiamento generale dello studente nei confronti dello studio;
- f) dell'acquisizione di competenze comunicative e relazionali.

15. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA PROVE INTERDISCIPLINARI QUINTO ANNO

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	descrittori - punteggio relativo		Punteggio raggiunto
Coerenza, correttezza e proprietà di linguaggio MAX 5 PUNTI	esposizione confusa e incoerente	0,5 - 1	
	esposizione poco coerente, parziale aderenza alla traccia	1,5- 2,5	
	esposizione sufficientemente coerente e aderente alla traccia	3 - 3,5	
	esposizione coerente e corretta, buona proprietà di linguaggio	4- 4,5	

	esposizione completa, ottima proprietà di linguaggio	5	
Padronanza di conoscenze ed abilità MAX 7 PUNTI	conoscenze e abilità non acquisite	0,5-1	
	conoscenze e abilità acquisite solo parzialmente	1,5-2,5	
	conoscenze e abilità acquisite a livello base ma non del tutto sufficienti	3-4	
	conoscenze e abilità acquisite a livello sufficiente	4,5	
	conoscenze e abilità acquisite in modo più che sufficiente	5-5,5	
	buona acquisizione delle conoscenze e delle abilità	6-6,5	
	acquisizione e padronanza di conoscenze e abilità	7	
Conoscenza del contesto territoriale e del settore socioeconomico di riferimento MAX 3 PUNTI	conoscenze insufficienti del contesto	0,5-1	
	conoscenze sufficienti del contesto	1,5-2	
	buona conoscenza del contesto	2,5	
	approfondita conoscenza del contesto	3	
Competenze acquisite, anche con riferimento a capacità innovative e creative MAX 5 PUNTI	competenze non acquisite	0,5-1	
	competenze acquisite solo parzialmente	1,5-2,5	
	competenze acquisite in modo sufficiente	3-3,5	
	buona acquisizione di competenze anche in riferimento a capacità innovative e creative	4-4,5	

	buona acquisizione di competenze anche in riferimento a capacità innovative e creative	5	
TOTALE			

Griglia valutazione competenze chiave e di cittadinanza

Ambito	Competenze Chiave Europee	Competenze di Cittadinanza	Indicatori	Valutazione Livelli/voto
Costruzione del sé	Competenza a personale sociale e capacità di imparare ad imparare	Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.	Organizza il proprio apprendimento utilizzando fonti diverse, selezionando le informazioni raccolte e pianificando i tempi.	Avanzato 10 - 9
			Organizza in modo autonomo e accurato il proprio lavoro selezionando gli strumenti più adatti anche in funzione dei tempi disponibili.	Intermedio 8 - 7
			Utilizza le informazioni e i dati ricavati per organizzare il proprio lavoro in modo essenziale.	base 6
			E' in grado di operare se opportunamente guidato/a.	minimo 5
	Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.	Pianifica le fasi di realizzazione di un'attività, formula ipotesi, ne prevede i probabili effetti, opera scelte consapevoli e verifica i risultati ottenuti.	Avanzato 10 - 9
			Individua correttamente le diverse fasi di realizzazione di un'attività, ne traccia il percorso e valuta i risultati ottenuti.	Intermedio 8 - 7
			Coglie le fasi essenziali nella realizzazione di un'attività: pianificazione, esecuzione e verifica dei risultati raggiunti.	Base 6
			Coglie la sequenza delle fasi di una procedura e prevede gli effetti di una situazione se opportunamente guidato/a.	Minimo 5
	Competenza matematica e competenze in scienze, tecnologie e ingegneria	Risolvere problemi: Affronta situazioni problematiche e contribuisce a risolverle, costruendo ipotesi adeguate e proponendo soluzioni che utilizzano contenuti e metodi delle diverse discipline	Riconosce i dati essenziali, individua il percorso risolutivo anche nei casi complessi e diversi da quelli affrontati generalmente, attraverso una sequenza ordinata di processi logici ed efficaci	Avanzato 10-9
			Riconosce i dati essenziali, individua il percorso risolutivo di casi complessi regolarmente trattati, attraverso una sequenza ordinata di processi logici e adeguati	Intermedio 8-7
			Riconosce i dati essenziali, individua il percorso risolutivo di casi semplici regolarmente trattati, attraverso una sequenza adeguata di processi logici	Base 6
			Riconosce i dati essenziali e individua il percorso risolutivo solo se guidato	Minimo 5
		Individuare collegamenti e relazioni: Affronta situazioni problematiche e contribuisce a risolverle, costruendo ipotesi adeguate e proponendo soluzioni che utilizzano contenuti e metodi delle diverse discipline	Individua in modo preciso e ordinato i collegamenti e le relazioni tra fenomeni, eventi e concetti appresi. Li rappresenta in modo corretto e creativo	Avanzato 9-10
			Individua in modo preciso i collegamenti e le relazioni tra fenomeni, eventi e concetti appresi. Li rappresenta in modo corretto	Intermedio 8-7
			Individua i collegamenti e le relazioni tra fenomeni, eventi e concetti appresi; li rappresenta in maniera semplice	Base 6
			Individua i collegamenti e le relazioni tra fenomeni, eventi e concetti appresi e li rappresenta in maniera semplice solo se guidato	Minimo 5
		Comunicare: - comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico,	Si esprime oralmente e per iscritto in modo chiaro, originale ed efficace utilizzando i diversi linguaggi in contesti appropriati. Comprende messaggi complessi e di vario genere.	Avanzato 10 - 9

Relazione con gli altri	Competenza alfabetica funzionale	scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)	Si esprime oralmente e per iscritto in modo corretto e appropriato utilizzando i diversi linguaggi, comprende messaggi di vario genere e rappresenta emozioni, stati d'animo e concetti in modo chiaro.	Intermedio 8 - 7
	Multilinguistica	- rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari,	Utilizza in modo semplice ed essenziale i diversi linguaggi per rappresentare procedure, concetti, emozioni e stati d'animo.	base 6
	Consapevolezza ed espressione culturale	mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).	Comprende semplici messaggi e organizza i contenuti se opportunamente guidato/a.	Minimo 5
	Competenze sociali e civiche	Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	Partecipa in modo costruttivo alle attività di gruppo assumendo iniziative personali nel rispetto dei diritti e delle altrui capacità.	Avanzato 10 - 9
			Rispetta i punti di vista degli altri e ricerca soluzioni condivise per la realizzazione delle attività collettive.	Intermedio 8 - 7
			Contribuisce alla realizzazione delle attività collettive nel rispetto dei diversi punti di vista.	Base 6
			Interagisce con il gruppo ma va aiutato/a a svolgere il proprio ruolo nella realizzazione delle attività.	Minimo 5
	Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	Si inserisce in modo attivo e consapevole nella vita sociale rivendicando responsabilmente i propri diritti e attendendo ai propri doveri.	Avanzato 10 - 9
			Agisce in modo responsabile riconoscendo diritti e bisogni altrui e rispettando limiti e regole.	Intermedio 8 - 7
			Partecipa alla vita del gruppo rispettando limiti e regole.	Base 6
			Consapevole dei propri limiti, va rassicurato/a per acquisire maggiore autonomia.	Minimo 5

Griglia di valutazione delle prove orali

Voto	Conoscenze	Competenze	Abilità
------	------------	------------	---------

1-2	Inesistenti ; rifiuto della prova.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Non espresse. 	Assenti.
3	Conoscenze lacunose, non pertinenti.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'alunno espone semplici conoscenze con gravissimi errori nei processi logici; ➤ Utilizza lessico specifico non appropriato. 	Non sa operare semplici analisi anche se guidato;
4	Conoscenze frammentarie e molto lacunose.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conosce in modo frammentario o superficiale i contenuti proposti; ➤ Compie gravi errori. Usa un linguaggio non appropriato ed è disordinato nell'esposizione. ➤ Compie analisi e sintesi scorrette. 	Opera analisi e sintesi logicamente scorrette.
5	Conoscenze parziali e non sempre corrette.	<ul style="list-style-type: none"> a) L'allievo conosce gli argomenti in modo parziale e/o frammentario; b) Raggiunge solo alcuni dei livelli di accettabilità definiti; c) Compie qualche errore. 	Opera analisi parziali e sintesi imprecise.
6	Conoscenze essenziali dei contenuti.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'allievo conosce gli aspetti essenziali degli argomenti; ➤ Usa un linguaggio tecnico sostanzialmente corretto 	Opera analisi e sintesi semplici, ma complessivamente fondate.
7	Conoscenze dei contenuti complete, anche con qualche imperfezione.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espone correttamente le conoscenze, anche se con qualche errore, riferite a contesti di media complessità; ➤ Applica procedimenti logici in analisi coerenti pur con qualche imperfezione; ➤ Utilizza correttamente il lessico specifico in situazioni anche mediamente complesse; ➤ Identifica le conoscenze in semplici situazioni precostituite; ➤ Mostra di saper riflettere e operare collegamenti. 	Opera analisi e sintesi fondate e si orienta nell'argomentare.
8	Conoscenze dei contenuti complete e sicure.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espone correttamente le conoscenze riferite a contesti di media complessità; ● Applica procedimenti logici in analisi coerenti; ● Utilizza correttamente il lessico specifico in situazioni anche mediamente complesse; ● Conosce, comprende e sa applicare i contenuti dimostrando abilità ed autonomia; ➤ Sa operare collegamenti e rielaborare i contenuti. 	Opera in modo autonomo analisi e sintesi fondate e corrette anche in situazioni mediamente complesse; sceglie percorsi di lettura e analisi alternativi.
9/10	Conoscenze complete, sicure, ampliate e approfondite dei contenuti.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espone in modo corretto, fluido e articolato le conoscenze riferite a contesti complessi; ➤ Applica procedimenti logici e ricchi di elementi in analisi coerenti; ➤ Utilizza con proprietà il lessico specifico in situazioni complesse; ➤ Identifica le conoscenze in contesti precostituiti e di non immediata lettura; ➤ Padroneggia tutti gli argomenti ed è in grado di organizzare le conoscenze in modo autonomo sapendo operare gli opportuni collegamenti interdisciplinari delle singole discipline; ➤ Sa affrontare con sicurezza situazioni nuove e proporre analisi critiche. 	Opera autonomamente analisi e sintesi fondate e corrette in situazioni complesse; sceglie percorsi alternativi di lettura e analisi. Sa rielaborare i contenuti in maniera personale.

Griglia di valutazione prova scritta strutturata/semistrutturata

Tipologia di quesito	Indicatori	Punteggio
Quesito a risposta aperta (max 5 pt)	Risposta completa e approfondita con contenuti ampliati autonomamente	5
	Risposta completa ma poco approfondita	4
	Risposta essenziale e corretta	3
	Risposta parziale, non approfondita e talvolta imprecisa	2
	Nessuna risposta o risposta errata	1
Quesito a risposta aperta (max 4 pt)	Preciso ed esauriente	4
	Corretto	3
	Sostanzialmente corretto	2,5
	Parzialmente corretto	2
	Molto incompleto	1
	Totalmente errato o mancante	0
Esercizio/Problema (max 4 pt)	Preciso ed esauriente	4
	Sostanzialmente corretto	3
	Parzialmente corretto	2
	Molto incompleto con errori	1
	Totalmente errato o mancante	0
Frase o immagine o tabella a completamento	Ogni completamente corretto	1
	Ogni completamento sbagliato o mancante	0
Test a scelta multipla	Ogni risposta corretta	1
	Ogni risposta errata o mancante	0
Test vero/falso	Ogni risposta esatta con falso motivato correttamente	1
	Ogni risposta sbagliata, non svolta o con falso non motivato	0

Per attribuzione voto

% Punteggio totale della prova		Corrispondenza in decimi
Da	A	
20%	32%	3
33%	36%	3,5
37%	42%	4
43%	47%	4,5
48%	52%	5
53%	57%	5,5
58%	62%	6
63%	67%	6,5
68%	72%	7
73%	77%	7,5
78%	82%	8
83%	87%	8,5
88%	93%	9
94%	97%	9,5
98%	100%	10

Griglia di valutazione prova scritta. (Potrebbe andar bene anche per orale)

Descrittori			
Conoscenze	Abilità	Competenze	Voto
Sapere: acquisizione dei contenuti	Saper fare: comprensione ed applicazione delle conoscenze	Capacità: utilizzazione autonoma delle competenze in situazioni diverse	
Non riporta alcuna nozione	Non si rilevano abilità in merito a quanto richiesto	Non si rilevano capacità in merito a quanto richiesto	1
Assenza della maggior parte dei contenuti e comunque quelli riportati non sono significativi	Errata applicazione anche in casi semplici	Non analizza né sintetizza alcuna conoscenza	2
Assenza di alcuni contenuti e presenza di altri con gravi errori concettuali	Applicazione incomprensibile o applicazione non logica in casi semplici	Non in grado di effettuare analisi, né di sintetizzare le conoscenze	3
Frammentarie con alcuni errori concettuali o con significativi contenuti non esposti	Applicazione incompleta o parzialmente non logica o con gravi errori concettuali nell'esecuzione	Effettua analisi e sintesi parziali e imprecise. Guidato esprime valutazioni non approfondite	4
Frammentarie nei contenuti minimi con errori non concettuali	Applicazione con errori non gravi o applicazione meccanica in situazioni conosciute	Guidato analizza e sintetizza in modo non sempre corretto le conoscenze acquisite e sulla base di queste riporta valutazioni superficiali e non sempre utilizza il linguaggio tecnico specifico	5
Contenuti minimi in forma essenziale	Applica le conoscenze acquisite nell'esecuzione di compiti semplici in modo autonomo	Analizza e sintetizza in modo corretto le conoscenze minime acquisite. Esprime valutazione argomentative con linguaggio tecnico specifico ma semplice	6
Contenuti minimi con approfondimento di alcuni argomenti	Applica le conoscenze in modo sostanzialmente corretto, a casi più complessi, a volte in modo autonomo	Effettua analisi corrette e sintesi coerenti. Argomenta valutazioni con linguaggio tecnico specifico	7
Complete e approfondite	Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo a casi complessi	Effettua analisi corrette e sintesi coerenti. Esprime le valutazioni con linguaggio specifico e adeguatamente argomentate	8
Complete, approfondite e organiche	Applica le conoscenze in modo corretto a casi complessi e rispetto a situazioni nuove	Effettua analisi corrette e sintesi coerenti. Esprime valutazioni con linguaggio specifico e in alcuni casi anche personalmente argomentate	9
Complete, approfondite, organiche e personali	Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo rispetto a situazioni nuove, con valutazione della soluzione più adeguata rispetto al caso	Effettua analisi corrette, sintesi coerenti e originali. Esprime valutazioni con linguaggio tecnico specifico e personalmente argomentate	10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA

Candidato: _____

Data: ___ / ___ / ___

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Valutazione indicatori	Punteggio	Punteggio assegnato
Padronanza nella comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e delle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Insufficiente	0-1	
	Sufficiente	1,5	
	Buona	2	
	Ottima	2,5	
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina	Non raggiunte o limitate	0-1,5	
	Livello base	2-2,5	
	Livello intermedio	3-3,5	
	Livello avanzato	4	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	Scarso e non pertinente	0	
	Limitata e parziale	0,5-1	
	Completa e coerente	1,5	
	Ampia e organica	2	
Capacità di argomentare, e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Esposizione confusa e poco corretta	0,5	
	Esposizione frammentaria ma corretta	1	
	Esposizione chiara, organica e corretta	1,5	
Valutazione complessiva		/10

Griglia relazione tecnica

Descrittori	Indicatori/Punti									
	Aderenza alla traccia	Punti	Completezza e ricchezza a contenuti	Punti	Lessico specifico	Punti	Forma	Punti	Chiarezza espositiva	Punti
Non pertinente	0	Assenti	0	Scorretto	0	Scorretta	0	Esposizione non chiara	0	
Parzialmente pertinente	1	Scarsi	1	Parzialmente corretto	1	Parzialmente corretta	0,5	Esposizione poco chiara	1	
Pertinente	2	Parziali	2	Corretto	2	Corretta e originale	1	Esposizione chiara e organica	2	
		Completi	2,5							
		Completi ed ricchi	3							
Voto										

Griglia di valutazione per le prove di laboratorio

N°	Elementi di valutazione	Indicatore di valutazione	Punteggio
1	Lo scopo e le ipotesi di lavoro	Assenti	0
		Pertinenti ma scorrette	0,5
		Pertinenti e corrette	1,0
2	Elenco materiali occorrenti	Assente	0
		Incompleto	0,5
		Completo	1,0
3	Descrizione del procedimento con eventuali osservazioni	Assente	0
		Scorrettezze terminologiche e /o chimiche- osservazioni semplici	0,5
		Corretta dal punto di vista della terminologia, ma mancante di alcuni passaggi fondamentali	1,0
		Corretta ma incompleta	1,5

		Corretta, completa e corredata di osservazioni pertinenti	2,0
4	Presentazione dei risultati e compilazione delle tabelle e grafici	Assente	0
		Incompleta	0,5
		Corretta	1,0
		Corretta e completa, corredata da osservazioni pertinenti	1,5
5	Calcoli matematici	Assenti e/o completamente errati	0
		Scorretti matematicamente	0,5
		Corretti ma incompleti	1,0
		Corretti e completi	1,5
6	Conclusioni, finalità e valutazione del lavoro svolto.	Assenti	0
		Non pertinenti	0,5
		Pertinenti ma incomplete	1,0
		Pertinenti e corrette ma con errori nell'uso del linguaggio specifico.	1,5
		Corrette scientificamente e dal punto di vista della terminologia	2,5
		Approfondite con riferimenti di teoria.	3,0

Ad ogni indicatore viene attribuito un punteggio, fino a raggiungere il voto massimo di 10/10.

GRIGLIE ESAMI DI QUALIFICA E DIPLOMA PROFESSIONALE

PROVA TECNICO PROFESSIONALE QUALIFICA	FIGURA: OPERATORE AGRICOLO	
	INDIRIZZO: ORTICOLE E LEGNOSE IN PIENO CAMPO COLTIVAZIONE DI PIANTE ERBACEE, E IN SERRA	
Indicatore/Competenze previste dal percorso	Descrittore/abilità	Punteggio max. 30 PUNTI
1. Definire e pianificare le fasi delle operazioni da compiere, nel rispetto della normativa sulla sicurezza, sulla base delle istruzioni ricevute, della documentazione di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) e del sistema di relazioni. ECOLOGIA	<p>Utilizzare indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, modelli, distinte materiali) e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione/servizio</p> <p>Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle/dei lavorazioni/servizi da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo</p> <p>Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle/dei lavorazioni/servizi e delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore</p> <p>Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro</p>	10
2. Approntare, monitorare e curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzi e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione/servizio sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso. ES. AGRARIE	<p>Individuare strumenti, utensili, attrezzi, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, modelli)</p> <p>Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzi, macchinari, utensili di settore</p> <p>Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzi, macchinari di settore</p>	5

	Utilizzare metodiche per individuare livelli di usura ed eventuali anomalie di funzionamento di strumenti e macchinari di settore	
3. Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente. ES. AGRARIE	<p>Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone</p> <p>Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici del settore</p> <p>Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore</p> <p>Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore</p> <p>Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza</p>	5
4. Eseguire le operazioni fondamentali attinenti alla coltivazione di piante arboree, erbacee, ortofloricole nel rispetto del consumatore e degli equilibri ambientali. ECOLOGIA	<p>Applicare tecniche di trattamento ordinario e straordinario del terreno</p> <p>Utilizzare sistemi di protezione del terreno e delle acque</p> <p>Applicare metodiche e tecniche di impianto, coltivazione, riproduzione e manutenzione di piante arboree o arbustive, erbacee, ortofloricole</p> <p>Impiegare procedure e metodi per la raccolta dei prodotti</p>	10
TOTALE		

PROVA TECNICO PROFESSIONALE DIPLOMA	<p style="text-align: center;">FIGURA: TECNICO AGRICOLO</p> <p style="text-align: center;">INDIRIZZO: COLTIVAZIONE DI PIANTE ERBACEE, ORTICOLE E LEGNOSE IN PIENO CAMPO E IN SERRA</p>	Punteggio m ax. 30 PUNTI
Indicatore/Competenze previste dal percorso	Descrittore/abilità	
<p>1. Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente. (TRASVERSALE DISCIPLINE TECNICO-PROFESSIONALI)</p>	<p>Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone</p> <p>Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici del settore</p> <p>Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore</p> <p>Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore</p> <p>Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza</p>	5
<p>2. Approntare, monitorare e curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione/servizio sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso. ES. AGRARIE</p>	<p>Individuare strumenti, utensili, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, modelli)</p> <p>Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari, utensili di settore</p> <p>Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore</p>	2

	Utilizzare metodiche per individuare livelli di usura ed eventuali anomalie di funzionamento di strumenti e macchinari di settore	
3. Collaborare al monitoraggio e al controllo della produzione, gestendo informazioni a supporto dell'utilizzo di indicatori per la verifica di coerenza tra la programmazione e quanto effettivamente prodotto e per l'individuazione e attuazione di interventi correttivi ECOLOGIA	Redigere documenti descrittivi delle procedure di lavoro Confrontare dati rilevati e specifiche ricevute Utilizzare reportistica tecnica e resoconti rispetto all'esecuzione dei controlli qualitativi del prodotto Utilizzare reportistica per la rilevazione di dati utili alla consuntivazione delle attività	5
Curare lo stoccaggio e la conservazione di prodotti attinenti la produzione, nel rispetto delle regole di stoccaggio, delle procedure previste e degli standard conservativi, attuando in caso di non conformità le misure correttive previste. ES. AGRARIE	Applicare tecniche di stoccaggio dei prodotti Applicare tecniche e procedure conservative dei prodotti in base alle tipologie merceologiche Applicare norme e regole di stoccaggio e conservazione per le diverse tipologie merceologiche dei prodotti Identificare le indicazioni obbligatorie per l'etichettatura dei principali prodotti agro alimentari (vino, olio, confetture, miele) Utilizzare strumenti per la tracciabilità della filiera agroalimentare	8
Intervenire nella coltivazione di piante arboree, erbacee, ortofloricole (*), assicurando gli standard specifici correlati al rispetto del consumatore e degli equilibri ambientali. ECOLOGIA	Applicare metodiche e tecniche di impianto, coltivazione, riproduzione e manutenzione di piante arboree o arbustive, erbacee, ortofloricole Impiegare procedure e metodi per la raccolta dei prodotti	1 0

Applicare la normativa sul corretto smaltimento/recupero dei materiali vegetali di risulta

Supportare la pianificazione delle produzioni in termini di scelta dei sesti di impianto, dei tempi di impianto e di individuazione delle varietà da mettere in produzione

Villa Cortese, lì 30 ottobre 2025

Responsabile Dipartimento
Prof.....