

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|---|-------|--------|--------|
| Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione per intervenire nei contesti sociali e lavorativi. | X | X | X |
| Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. | X | X | X |
| Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative in vari contesti. | X | X | X |
| Cogliere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali. | X | X | X |
| Comprendere testi scritti di vario genere, individuandone tipologia, informazioni principali, struttura e scopo dell'autore. | X | X | X |
| Formulare un motivato giudizio critico su vari tipi di testo anche mettendoli in relazione alle esperienze personali e al contesto socio-culturale attuale. | X | X | X |
| Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità. | X | X | X |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Riconoscere i caratteri culturali, stilistici e strutturali di testi letterari. | X | X | X |
| Contestualizzare testi, opere letterarie di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e/o straniera. | X | X | X |
| Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili all'attività di comprensione del testo. | X | X | X |
| Applicare tecniche basilari di analisi del testo letterario. | X | X | X |
| Riconoscere varie tipologie testuali e applicare adeguate strategie di scrittura. | X | X | X |
| Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica. | X | X | X |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| La nascita delle lingue nazionali. | X | | |
| Primi testi letterari. | X | | |
| Dante e la Divina Commedia (Inferno, Purgatorio, Paradiso). | X | X | X |
| Boccaccio ed il Decameron. | X | | |
| Petrarca e Il Canzoniere. | X | | |
| Umanesimo e Rinascimento. | X | | |
| Machiavelli e Il Principe. | X | | |
| Ariosto e l'Orlando Furioso. | X | | |
| Galileo Galilei. | | X | |
| Illuminismo e illuminismo in Italia. | | X | |
| Goldoni e la riforma del teatro. | | X | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Romanticismo. | | X | |
| Foscolo. | | X | |
| Leopardi. | | X | |
| Manzoni. | | X | |
| Positivismo, naturalismo, verismo. | | | X |
| Verga. | | | X |
| Decadentismo. | | | X |
| Pascoli. | | | X |
| D'Annunzio. | | | X |
| Pirandello. | | | X |
| Svevo. | | | X |
| Crepuscolari e futuristi. | | | X |
| Ungaretti. | | | X |
| Saba. | | | X |
| Montale. | | | X |
| Calvino. | | | X |
| Tipologie dei temi per l'esame di stato: A,B,C e D. | X | X | X |

STORIA

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali. | X | X | X |
| Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. | X | X | X |
| Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità. | X | X | X |
| Comprendere l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del proprio territorio nei secoli in esame. | X | X | X |
| Comprendere le procedure della ricerca storica fondata sull'utilizzo delle fonti e saperle utilizzare. | X | X | X |
| Produrre testi storici. | X | X | X |
| Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali (es. in rapporto a rivoluzioni e riforme). | X | X | X |
| Comprendere, utilizzando le conoscenze e le abilità acquisite, la complessità delle strutture e dei processi di trasformazione del mondo passato in una dimensione diacronica, anche sulla base di un confronto tra diverse aree geografiche e culturali. | X | X | X |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Riconoscere persistenze e processi di trasformazione dal basso medioevo all'età contemporanea, in Italia, in Europa e nel mondo. | X | X | X |
| Comprendere l'evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali. | X | X | X |
| Comprendere le principali persistenze e i mutamenti culturali in ambito religioso e laico. | X | X | X |
| Leggere ed interpretare alcuni aspetti della storia locale in relazione alla storia generale. | X | X | X |
| Utilizzare e reperire vari tipi di fonti, interpretare carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici; utilizzare testi divulgativi multimediali e siti Web. | X | X | X |
| Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico. | X | X | X |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| L'impero di Carlo Magno. | X | | |
| Sistema feudale. | X | | |
| Economia e società nell'Alto Medioevo. | X | | |
| La rinascita dopo il Mille. | X | | |
| I poteri universali: Impero e Papato. | X | | |
| L'Italia dei Comuni. | X | | |
| Le Crociate. | X | | |
| Verso l'Europa delle monarchie nazionali. | X | | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Il Nuovo Mondo. | X | | |
| Umanesimo e Rinascimento. | X | | |
| La Riforma protestante e la Controriforma cattolica. | X | | |
| Carlo V e il disegno di una monarchia universale. | X | | |
| Stati e guerre di religione. | X | | |
| La crisi del Seicento. | X | | |
| La rivoluzione scientifica. | X | | |
| Assolutismo: il modello francese. | | X | |
| Inghilterra: un esempio di monarchia costituzionale. | | X | |
| Illuminismo e riforme. | | X | |
| La rivoluzione americana. | | X | |
| La rivoluzione francese. | | X | |
| L'età napoleonica. | | X | |
| La rivoluzione industriale. | | X | |
| La Restaurazione. | | X | |
| Il Risorgimento. | | X | |
| L'Unità d'Italia. | | X | |
| Destra e Sinistra Storica. | | X | |
| Imperialismo. | | | X |
| L'età giolittiana. | | | X |
| Prima guerra mondiale. | | | X |
| Rivoluzione russa. | | | X |
| Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo. | | | X |
| La crisi del 1929 e il New Deal. | | | X |
| L'affermazione dei totalitarismi. | | | X |
| La seconda guerra mondiale. | | | X |
| Il mondo bipolare. | | | X |
| L'Italia repubblicana. | | | X |
| Il cambiamento degli equilibri: dalla decolonizzazione al post colonialismo. | | | X |
| L'Italia dal "Miracolo economico" agli anni Ottanta. | | | X |
| Approfondimenti di storia locale. | X | X | X |

MATEMATICA

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Padroneggiare i concetti, le tecniche, le procedure del calcolo algebrico, sapendole valorizzare nell'interpretazione di situazioni interne ed esterne alla matematica e nella risoluzione di problemi. | X | X | X |
| Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, anche a partire da situazioni reali. | X | X | X |
| Individuare le strategie più appropriate per la soluzione di problemi di vario tipo, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo corretto i linguaggi specifici. | X | X | X |
| Sviluppare dimostrazioni e riconoscere il legame deduttivo tra proposizioni in un determinato ambito. | | X | X |
| Interpretare situazioni e risolvere problemi valorizzando i concetti e i metodi affrontati nello studio delle funzioni, in particolare nell'ambito dell'analisi matematica. | | X | X |
| Utilizzare i metodi e gli strumenti fondamentali della probabilità e della statistica per interpretare situazioni presenti e prevedere eventi futuri. | | X | X |
| Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. | | | X |
| Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura. | | | X |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Applicare le tecniche risolutive per le varie tipologie di equazioni e disequazioni. | X | X | X |
| Ricavare ed applicare le formule e le relazioni fondamentali della goniometria. | X | X | X |
| Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate. | X | X | X |
| Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico. | X | X | X |
| Costruire modelli, sia discreti che continui, di crescita lineare ed esponenziale e di andamenti periodici. | | X | X |
| Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche e alla funzione modulo. | | X | X |
| Calcolare il numero di permutazioni, disposizioni, combinazione in un insieme. | | X | X |
| Valutare informazioni statistiche di diversa origine, e saperle utilizzare anche a scopo previsivo. | | X | X |
| Studiare le principali caratteristiche di una funzione anche attraverso le trasformazioni di funzioni. | | X | X |
| Calcolare limiti di funzioni. | | X | X |
| Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto. | | | X |
| Calcolare la derivata di una funzione. | | | X |
| Applicare il teoremi de l'Hôpital. | | | X |
| Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico. | | | X |
| Saper calcolare integrali indefiniti e definiti che conducono a integrazioni immediate o ad esse riconducibili. | | | X |

| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
|---|-------|--------|--------|
| Equazioni e disequazioni. | X | X | X |
| Equazioni di I e II grado. | X | X | X |
| Disequazioni di primo e secondo grado. | X | X | X |
| Disequazioni intere di grado superiore al secondo. | X | X | X |
| Disequazioni fratte. | X | X | X |
| Equazioni e disequazioni irrazionali (risoluzione grafica). | X | X | X |
| Equazioni e disequazioni con valori assoluti. | X | X | X |
| Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. | | X | X |
| Equazioni e disequazioni goniometriche. | X | X | X |
| Sistemi di misura degli angoli (sistema sessagesimale e in radianti) e conversioni. | X | X | X |
| Definizione di circonferenza goniometrica. | X | X | X |
| Significato geometrico dell'operatore "seno", "coseno", "tangente" di un angolo. | X | X | X |
| Calcolo del valore del seno e del coseno di angoli particolari (30°, 60°, 45°). | X | X | X |
| Le 2 relazioni fondamentali della goniometria. | X | X | X |
| Archi associati (riduzione al 1° quadrante). | X | X | X |
| Formule di addizione e sottrazione. | X | X | X |
| Formule di duplicazione. | X | X | X |
| Risoluzione di triangoli rettangoli. | X | X | X |
| La parabola nel piano cartesiano. | X | X | X |
| Definizione come luogo geometrico ed equazione. | X | X | X |
| Approccio intuitivo: grafico delle funzioni quadratiche. | X | X | X |
| La circonferenza nel piano cartesiano. | X | X | X |
| Definizione come luogo geometrico ed equazione. | X | X | X |
| La funzione omografica. | X | X | X |
| Studio delle funzioni goniometriche elementari; funzioni goniometriche inverse. | X | X | X |
| Le trasformazioni geometriche e i grafici di funzioni (traslazioni, simmetrie, dilatazioni e omotetie). | X | X | X |
| Distribuzione bivariata: indice di connessione, indice di correlazione e regressione lineare. | | X | X |
| Calcolo combinatorio: permutazioni, disposizioni e combinazioni. | | X | X |
| Probabilità di un evento, eventi incompatibili e compatibili, eventi indipendenti e dipendenti. | | | X |
| Variabile casuale discreta: distribuzione di probabilità, la distribuzione binomiale. | | | X |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Variabile casuale continua; distribuzione di probabilità, la distribuzione normale. | | | X |
| Dominio e codominio di una funzione. | | X | X |
| Funzione biunivoca e funzione inversa. | | X | X |
| Funzione pari e dispari, gli zeri di una funzione. | | X | X |
| Segno di una funzione. | | X | X |
| Funzioni crescenti, decrescenti e monotone. | | X | X |
| Il concetto di limite. | | X | X |
| Definizione di limite finito per x che tende ad un valore finito. | | X | X |
| Limite sinistro e limite destro; definizione di limite coinvolgenti l'infinito. | | X | X |
| Deduzione dei limiti dal grafico. | | X | X |
| Operazioni con i limiti, calcolo dei limiti. | | X | X |
| Risoluzione di forme di indeterminazione; limiti notevoli. | | | X |
| Infiniti ed infinitesimi. | | | X |
| Definizione di funzione continua in un punto. | | | X |
| Funzioni discontinue: classificazione dei punti di discontinuità delle funzioni. | | | X |
| Asintoti verticali, orizzontali ed obliqui. | | | X |
| Grafico probabile di una funzione. | | | X |
| Definizione di derivata e significato geometrico. | | | X |
| Continuità e derivabilità. | | | X |
| Derivate delle funzioni elementari, regole di derivazione. | | | X |
| Derivata della funzione composta; derivate di ordine superiore. | | | X |
| Equazione della retta tangente ad una curva | | | X |
| Punti stazionari e punti di inflessione. | | | X |
| Definizione di massimo e minimo relativo, ricerca dei punti stazionari, definizione e ricerca dei punti di flesso. | | | X |
| Regola di De L'Hospital e risoluzione di forme indeterminate. | | | X |
| definizione di integrale indefinito. | | | X |
| Integrali immediati e integrazione per scomposizione. | | | X |
| Definizione di integrale definito e significato geometrico. | | | X |
| Proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo. | | | X |

INGLESE

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Capacità di riconoscere ed utilizzare la lingua basandosi sulla conoscenza delle diverse strutture grammaticali e lessicali affrontate nell'anno in corso e negli anni precedenti. | X | X | X |
| Dimostrare padronanza di dette strutture sia nella produzione scritta che in quella orale. | X | | |
| Comprensione, produzione di un testo scritto a livello PET. | X | | |
| Comprendere ed estrapolare informazioni da monologhi e conversazioni a livello PET. | X | | |
| Saper parlare e rispondere a domande su argomenti personali di vita quotidiana a livello PET. | X | | |
| Dimostrare padronanza della lingua inglese nella produzione scritta e in quella orale a livello B1 format PET Cambridge exam e, progressivamente, a livello B2 format FIRST. | | X | |
| Comprensione di un testo scritto a livello PET e, progressivamente, a livello FIRST. | | X | |
| Produzione di testi scritti a livello PET e, progressivamente, a livello B2 FIRST. | | X | |
| Comprendere ed estrapolare informazioni da monologhi e conversazioni a livello PET e, progressivamente, a livello B2 FIRST. | | X | |
| Capacità di riconoscere e utilizzare la lingua correttamente, basandosi sulla conoscenza dei diversi fenomeni grammaticali e lessicali affrontati nell'anno in corso e acquisita negli anni precedenti. Dimostrare padronanza di detti fenomeni sia nella produzione scritta che in quella orale. | | | X |
| Comprensione di un testo scritto a livello di singola parola, frase, paragrafo e nella sua interezza. | | | X |
| Produrre testi scritti chiari come brevi articoli, email o lettere informali, resoconti o recensioni su argomenti di interesse generale. | | | X |
| Scrivere brevi saggi rispettando gli input proposti. | | | X |
| Rispondere a domande su argomenti noti e di interesse generale e interagire scambiandosi e chiedendo opinioni. | | | X |
| Comprendere lo stato d'animo, le opinioni, l'atteggiamento, lo scopo, l'argomento ed estrapolare specifiche informazioni da conversazioni e monologhi orali. | | | X |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Dimostrare abilità di lettura delle diverse tipologie testuali proposte nell'esame livello B1 format PET Cambridge exam. | X | | |
| Dimostrare abilità di scrittura nelle diverse tipologie testuali proposte nell'esame livello B1 format PET Cambridge exam | X | | |
| Dimostrare abilità di comprensione nelle diverse tipologie di conversazioni e monologhi proposti nell'esame livello B1 format PET Cambridge exam | X | | |
| Dimostrare abilità nel parlare di sé, della propria esperienza quotidiana nei tre tempi passato presente e futuro; | X | X | X |
| Saper interagire con un altro studente riguardo ad una situazione presentata. | X | X | |
| Saper descrivere un'immagine e saper parlare di un argomento legato all'immagine descritta. | X | | |

| | | | |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Secondo le attività di speaking proposte nell'esame livello B1 format PET Cambridge exam | X | | |
| Dimostrare abilità di lettura, scrittura, conversazione e comprensione delle diverse tipologie testuali proposte nell'esame livello B1 format PET Cambridge exam e, progressivamente, a livello B2 FIRST. | | X | |
| Saper descrivere un'immagine e saper parlare di un argomento legato all'immagine descritta, secondo le attività di speaking proposte nell'esame livello B1 format PET Cambridge exam e, progressivamente, a livello B2 FIRST. | | X | |
| Applicare le strutture grammaticali e il lessico adeguato nella produzione linguistica (speaking e writing) ed essere in grado di riconoscerli nelle abilità ricettive (listening e reading). | | | X |
| Essere in grado di completare gli esercizi della categoria Use of English che si suddividono in quattro tipologie: multiple-choice cloze, open cloze, word formation, key word transformations | | | X |
| Dimostrare una varietà di abilità di lettura che includano la comprensione di informazioni specifiche, delle caratteristiche di coerenza e coesione testuale, ciò che lo scrittore intende e sottintende e la struttura generale del testo. | | | X |
| Produrre testi chiari ed elaborati corretti. L'abilità spazia dal completare brevi frasi allo scrivere testi più lunghi (fino a 100 parole) coerenti e coesi. | | | X |
| Rispondere a domande aperte. | | | X |
| Rispondere a stimoli visivi. | | | X |
| Confrontare situazioni. | | | X |
| Interagire in conversazioni. | | | X |
| Esprimere accordo e disaccordo. | | | X |
| Comprendere i dettagli di un testo orale. | | | X |
| Comprendere le emozioni, i sentimenti e l'atteggiamento di chi parla. | | | X |
| Estrapolare, da un testo orale, i dettagli, le opinioni di chi parla, lo scopo, l'argomento principale e informazioni specifiche. | | | X |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| Fonetica di base. | X | | |
| Lessico delle aree semantiche relative a: se stesso, famiglia, vita quotidiana, attività scolastiche, interessi, sport, viaggi e lavoro (livello PET). | X | | |
| Formazione delle parole, collocazioni, sinonimi, e contrari a livello base (livello PET). | X | | |
| Elementi di coesione e coerenza testuale (livello PET). | X | | |
| Ortografia e punteggiatura (livello PET). | X | | |
| Diversi registri linguistici (livello PET). | X | | |
| Formazione delle parole, collocazioni, sinonimi, e contrari a livello base. | X | | |
| Elementi di coesione e coerenza testuale. | X | | |
| Strutture linguistiche principali della lingua inglese (vedi esame PET). | X | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Espressioni idiomatiche; | X | | |
| Diverse tipologie testuali; | X | | |
| Struttura semantica, sintattica e lessicale di un testo in inglese; | X | | |
| Coesione e coerenza di un testo; | X | | |
| Vocabolario relativo all'espressione di opinioni, dettagli, atteggiamenti, idee principali, informazioni specifiche e implicazioni. | X | | |
| Fonetica di base (livello PET - FIRST). | | X | |
| Lessico delle aree semantiche relative a: se stesso, famiglia, vita quotidiana, attività scolastiche, interessi, sport, viaggi e lavoro (livello PET - FIRST) . | | X | |
| Formazione delle parole, collocazioni, sinonimi, e contrari a livello base (livello PET - FIRST). | | X | |
| Elementi di coesione e coerenza testuale (livello PET - FIRST). | | X | |
| Strutture linguistiche principali della lingua inglese (livello PET - FIRST). | | X | |
| Funzioni linguistiche delle aree semantiche relative al sé, alla famiglia, alla vita quotidiana, alle attività scolastiche, agli interessi, agli sport, ai viaggi e al lavoro (livello PET - FIRST) | | X | |
| Ortografia e punteggiatura. | | X | |
| Diversi registri linguistic. | | X | |
| Fonetica avanzata. | | | X |
| Lessico delle aree semantiche relative a: se stesso, famiglia, vita quotidiana, attività scolastiche, interessi, sport, viaggi e lavoro (vedi esame FIRST). | | | X |
| formazione delle parole, collocazioni, sinonimi, e contrari. | | | X |
| Elementi di coesione e coerenza testuale (livello FIRST). | | | X |
| funzioni linguistiche delle aree semantiche relative al sé, alla famiglia, alla vita quotidiana, alle attività scolastiche, agli interessi, agli sport, ai viaggi e al lavoro (livello FIRST). | | | X |
| Conoscenza e padronanza del sistema linguistico a livello semantico, lessicale e grammaticale. | | | X |
| Lessico delle aree semantiche relative a: se stesso, famiglia, vita quotidiana, attività scolastiche, interessi, sport, viaggi e lavoro (livello FIRST) | | | X |
| Formazione delle parole, collocazioni, sinonimi, e contrari a livello base | | | X |
| Strutture linguistiche principali della lingua inglese (livello FIRST) | | | X |
| Funzioni linguistiche delle aree semantiche relative al sé, alla famiglia, alla vita quotidiana, a | | | X |
| Scrivere lettere e messaggi brevi su argomenti familiari o legati all'esperienza personale, prendere appunti, compilare brevi racconti di fantasia. | | | X |
| Nell'ambito del progetto di articolazione si prevede la lettura di articoli e testi ad esso relativi. | | | X |
| Struttura semantica, sintattica e lessicale di un testo in inglese; | | | X |

| | | | |
|---|--|--|---|
| Coesione e coerenza di un testo; (livello FIRST) | | | X |
| Vocabolario relativo all'espressione di opinioni, dettagli, atteggiamenti, idee principali, informazioni specifiche e implicazioni. | | | X |
| Nell'ambito del progetto di articolazione si prevede la scrittura di testi (abstracts, summaries and reports) connessi al progetto. | | | X |
| Struttura semantica, sintattica e testuale della lingua orale; | | | X |
| Nell'ambito del progetto di articolazione si prevede di lavorare sull'esposizione orale riassuntiva relativa al progetto. | | | X |

ECONOMIA, ESTIMO MARKETING E LEGISLAZIONE

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|--|--------------|---------------|---------------|
| Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. | X | | |
| Individuare i soggetti economici, comprendere le loro azioni, riconoscere le relazioni economiche che intercorrono fra loro. | X | | |
| Comprendere le principali leggi economiche. | X | | |
| Comprendere gli scopi e il funzionamento del sistema fiscale. | X | | |
| Comprendere le finalità, il funzionamento e le ricadute della Politica Agricola Comunitaria. | X | | |
| Comprendere finalità e modalità del calcolo finanziario in ambito economico ed estimativo utilizzandone i relativi strumenti. | | X | |
| Utilizzare i principali concetti relativi all'Economia e all'organizzazione dei processi produttivi dei beni e dei servizi. | | X | |
| Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché alla qualità dell'ambiente. | | | X |
| Elaborare stime di valore. | | | X |
| Utilizzare i principali concetti relativi all'Economia e all'organizzazione dei processi produttivi dei beni e dei servizi. | | | X |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Definire in modo appropriato i fenomeni relativi agli argomenti della produzione, del consumo e del mercato. | X | | |
| Rappresentare e riconoscere le funzioni di produzione, dei costi aziendali e le loro modificazioni. | X | | |
| Distinguere azienda da impresa. | X | | |
| Identificare e definire le diverse forme di mercato. | X | | |
| Rappresentare e riconoscere le curve di domanda e offerta e le loro modificazioni. | X | | |
| Definire correttamente i fenomeni relativi alla produzione agricola, al mercato dei prodotti agricoli nell'ambito del sistema agro-industriale. | X | | |
| Riconoscere le peculiarità della produzione agricola. | X | | |
| Riconoscere le principali imposte. | X | | |
| Definire la politica agraria a livello comunitario, nazionale e provinciale. | X | | |
| Spiegare le attuali tendenze della politica agraria a livello comunitario, nazionale e provinciale. | X | | |
| Spiegare il concetto di qualità, certificazione e tracciabilità. | X | | |
| Il sistema economico. | X | | |
| Le leggi della produzione che l'imprenditore utilizza per effettuare le sue scelte. | X | | |
| Attività di scambio e soggetti coinvolti; rappresentazione grafica dei fenomeni. Contratto di compravendita. | X | | |
| Finalità del sistema fiscale. | X | | |
| Organi UE, PAC. | X | | |

| | | | |
|--|--------------|---------------|---------------|
| Distinguere le funzioni delle rilevazioni finalizzate alla stesura del bilancio economico. | | X | |
| Descrivere l'azienda agricola con diversi indirizzi produttivi. | | X | |
| Redigere il bilancio economico, impostando correttamente le voci attive e passive. | | X | |
| Raccogliere i dati necessari alla determinazione dei costi di produzione. | | X | |
| Risolvere problemi relativi al trasferimento di valori monetari nel tempo. | | X | |
| Riconoscere i dati utili e necessari per la soluzione del problema finanziario. | | X | |
| Nel caso in cui il fondo sia affittato, redigere il bilancio economico allo scopo di determinare il reddito del proprietario e dell'affittuario, impostando correttamente le voci attive e passive. | | X | |
| Individuare i metodi più adatti per la commercializzazione dei singoli prodotti agro-alimentari. | | | X |
| Individuare gli aspetti economici necessari alla valutazione di beni e diritti. | | | X |
| Descrivere la normativa vigente in materia di contratti agrari. Riconoscere i casi di affitto a cancello aperto e a cancello chiuso. Nel caso in cui il fondo sia affittato, redigere il bilancio economico allo scopo di determinare il reddito del proprietario e dell'affittuario, impostando correttamente le voci attive e passive. | | | X |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| I protagonisti dell'Attività economica (soggetti), il loro agire (interazioni e competizioni), le loro motivazioni (bisogni economici), il loro fine (beni economici). | X | | |
| Definizione, caratteristiche e classificazione dei bisogni economici, dei beni economici, dei soggetti economici (famiglie, imprese, Stato), delle azioni economiche (consumo, produzione, scambio, risparmio, investimento). | X | | |
| Utilità totale e marginale; rappresentazione grafica. | X | | |
| La società dei consumi: consumo e consumismo; i bisogni indotti e le modalità di induzione. Il consumo passivo e il consumo consapevole. Il consumo di massa e il consumo di nicchia. | X | | |
| Modalità di produzione: trasformazione, trasporto, conservazione. | X | | |
| Settori produttivi. | X | | |
| Funzioni di produzione: variazioni PT, Pm, CT, CF, CV, CM, Cm in funzione dell'impiego di fattore variabile (legge della produttività decrescente) e in funzione della quantità di bene da produrre e scelte ottimali. | X | | |
| Legge dell'equilibrio economico; impresa intra-marginale, marginale, extra-marginale. | X | | |
| La domanda: definizione, curva della domanda, elasticità, variazioni della domanda e relative cause. | X | | |
| L'offerta: definizione, curva dell'offerta, elasticità, variazioni dell'offerta e relative cause. | X | | |
| Il mercato di libera concorrenza e il mercato perfetto; legge della indifferenza. | X | | |
| La formazione del prezzo d'equilibrio in regime di libera concorrenza e le sue variazioni. | X | | |
| Gli altri regimi di mercato. | X | | |
| Peculiarità della produzione agricola. | X | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| La compravendita: riferimenti giuridici, il contratto, le clausole, i documenti della compravendita, le forme di pagamento, la compravendita di immobili. | X | | |
| Scopi dell'imposizione fiscale. Imposte, tasse contributi. | X | | |
| Imposte: elementi (base imponibile, requisiti oggettivo e soggettivo, aliquota), classificazione generale (dirette, indirette), modalità di riscossione. | X | | |
| Gli organi della Comunità. | X | | |
| Gli atti dell'esecutivo. | X | | |
| Dalla Comunità europea all'Unione europea: significato e implicazioni. | X | | |
| La politica agricola comunitaria (P.A.C.); politica dei prezzi e politica delle strutture. | X | | |
| Attivazione della politica agricola comunitaria (P.A.C.) in Italia e in provincia di Trento. | X | | |
| Agenda 2000 e nuova politica agricola e rurale comunitaria (P.A.R.C.). | X | | |
| PAC 2020. | X | | |
| O.C.M. vino Reg. CE 479/08. | X | | |
| I fattori della produzione, le persone economiche e i loro compensi, imprenditore puro e concreto, tornaconto e reddito netto. | | X | |
| Descrizione e rilevazione dei fattori produttivi aziendali, anche nel caso di aziende multifunzionali. | | X | |
| Determinazione dei costi di produzione dei prodotti agricoli: esercitazioni. | | X | |
| Parte attiva e parte passiva del bilancio; determinazione del reddito netto, del tornaconto: esercitazioni. | | X | |
| Conti colturali: esercitazioni. | | X | |
| Regimi di investimento. | | X | |
| Applicazione di formule di anticipazione e posticipazione all'interesse semplice e composto. | | X | |
| Applicazione di formule di accumulazioni di annualità; quote di reintegrazione, quote di ammortamento. | | X | |
| Matematica finanziaria applicata all'estimo; capitalizzazione; valore arboreti (V0 e Vm). | | X | |
| Durata del contratto. | | X | |
| Canone d'affitto. | | X | |
| Consegna e riconsegna. | | X | |
| Miglioramenti fondiari eseguiti dall'affittuario e relativa indennità. | | X | |
| Diritto di prelazione. | | X | |
| Bilancio di parte padronale e dell'affittuario. | | X | |
| Peculiarità del mercato dei prodotti agricoli. | | | X |
| Finalità del marketing, analisi di mercato, marketing mix e territoriale. | | | X |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Le 4 P. | | | X |
| Introduzione alla disciplina estimativa. | | | X |
| Gli aspetti economici dei beni. | | | X |
| Il metodo di stima. | | | X |
| I procedimenti per la stima del valore di mercato e per la stima del valore di costo. | | | X |
| Stima e descrizione dei fondi rustici, criteri di stima. | | | X |
| Stima del valore di mercato e di trasformaizione. | | | X |
| Stima degli arboreti da frutto coetanei autonomi specializzati perpetui. | | | X |
| Stima del valore della terra nuda. | | | X |
| Stima del valore dell'arboreto in un anno intermedio. | | | X |
| Stima del valore di soprassuolo. | | | X |
| Stima delle scorte. | | | X |
| Stima dei prodotti in corso di maturazione. | | | X |
| Espropriazioni per causa di pubblica utilità. | | | X |
| Generalità. | | | X |
| L'indennità di esproprio in base alla normativa vigente | | | X |
| Diritto di usufrutto: Normativa essenziale, Valore dell'usufrutto e valore della nuda proprietà. | | | X |
| Servitù prediali coattive: Normativa essenziale, Passaggio, acquedotto e scarico coattivi, Infrastrutture lineari energetiche. | | | X |

TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|---|-------|--------|--------|
| Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. | X | X | |
| Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate. | X | X | |
| Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente. | X | X | |
| Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | X | X | |
| Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. | X | X | |
| Affrontare e analizzare problemi anche concreti, relativi agli equilibri chimici, che si possono incontrare in ambito tecnologico agrario. | | X | |
| Prevedere il comportamento chimico dei composti organici. | X | | |
| Ipotesizzare il meccanismo delle reazioni inter e intramolecolari. | X | | |
| Prevedere il comportamento chimico delle biomolecole. | X | | |
| Gestire un'analisi volumetrica. | | X | |
| Gestire la pratica dell'arricchimento zuccherino di un mosto. | | X | |
| Gestire la pratica della solfitazione di uva, mosto e vino. | | X | |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Applicare il concetto dell'equilibrio chimico e la legge di azione di massa ai diversi tipi di reazioni. | X | | |
| Esprimere, tramite il pH, l'acidità e la basicità di una soluzione acquosa. | X | | |
| Prevedere l'andamento spontaneo di una reazione di ossido riduzione, facendo uso della tavola dei potenziali redox standard. | X | | |
| Attribuire il nome ad un composto organico e riconoscerne la classe di appartenenza. | X | | |
| Formulare un composto polifunzionale. | X | | |
| Leggere una formula di risonanza. | X | | |
| Attribuire le configurazioni assolute e relative ai C asimmetrici. | X | | |
| Riconoscere la relazione di isomeria tra composti, classificare le reazioni organiche. | X | | |
| Riconoscere la classe di appartenenza di un composto biochimico e scrivere le reazioni caratteristiche. | X | | |
| Calcolare il pH di soluzioni acquose. | | X | |
| Calcolare il grado di dissociazione di un acido debole. | | X | |
| Determinare l'acidità titolabile di un mosto e di un vino. | | X | |

| | | | |
|--|--------------|---------------|---------------|
| Determinare il potere tampone di un mosto e di un vino. | | X | |
| Determinare la concentrazione zuccherina di un mosto. | | X | |
| Calcolare la gradazione alcolica potenziale di un mosto | | X | |
| Determinare la solforosa libera e totale nel vino. | | X | |
| Calcolare la frazione di solforosa molecolare nel vino. | | X | |
| Determinare la concentrazione dei polifenoli. | | X | |
| Determinare la concentrazione di potassio in soluzione. | | X | |
| Determinare la concentrazione di acido tartarico in soluzione. | | X | |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| Definizione di acido e base secondo Arrhenius, Bronsted e Lewis. | X | | |
| Forza degli acidi e delle basi. | X | | |
| L'acqua come anfoterita, scala logaritmica. | X | | |
| Soluzioni acide, basiche e neutre. | X | | |
| Definizione di soluzione tampone. | X | | |
| Preparazione di soluzioni tampone. | X | | |
| Definizione di potere tampone. | X | | |
| Definizione di numero di ossidazione. | X | | |
| Riconoscimento di una reazione redox, bilanciamento. | X | | |
| Idrocarburi: definizione e Isomeria di struttura, alcani e regole della nomenclatura IUPAC. | X | | |
| Definizione e utilizzo del potenziale standard di riduzione, equazione di Nernst. | X | | |
| Configurazioni elettroniche del C: ibridazione sp ³ , sp ² e sp, geometria molecolare, legami covalenti puri e polari, rottura omolitica ed eterolitica dei legami covalenti,. | X | | |
| Cicloalcani e isomeria conformazionale: tensione angolare e di eclissamento. | X | | |
| Alcheni e isomeria geometrica. | X | | |
| Definizione e nomenclatura IUPAC e tradizionale di:alogeno alcani, alcoli e polialcoli, ammine, eteri, composti carbonilici, composti carbossilici, composti aromatici. | X | | |
| Acidi e basi di Bronsted:caratteristiche acide a confronto degli alchini, alcoli, fenoli, acidi carbossilici. | X | | |
| Caratteristiche basiche a confronto di ammine e ammidi. Reazioni di ossido-riduzione:attribuzione del n.o. al C. | X | | |
| Equilibri di ossido-riduzione:alcoli-composti carbonilici, composti carbonilici-composti carbossilici. | X | | |
| Reazioni organiche:intermedi radicalici e ionici, reazione di sostituzione radicalica, reazione di sostituzione nucleofila reazione di addizione elettrofila, reazione di addizione nucleofila. | X | | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| Regola di Huckel, formule di risonanza, definizione e valutazione dell'energia di risonanza. | X | | |
| Isomeria configurazionale: definizione di C asimmetrico, enantiomeri e diastereoisomeri, configurazioni assolute R e S, configurazioni relative D e L, potere ottico rotatorio. | X | | |
| Classificazione dei monosaccaridi. | X | | |
| Strutture anomeriche, legame glicosidico. | X | | |
| Reazioni di ossidazione e riduzione, formule di saccarosio, lattosio, amido e cellulosa. | X | | |
| Classificazione degli amminoacidi, equilibri acido-base, legame peptidico. | X | | |
| Analisi strutturali delle proteine,denaturazione delle proteine. | X | | |
| Classificazione degli enzimi, fattori che influiscono sulla velocità di una reazione enzimatica. | X | | |
| Classificazione dei lipidi. | X | | |
| Titolazioni acido-base. | | X | |
| Acidi organici nell'uva. | | X | |
| Acidità titolabile del mosto e del vino. | | X | |
| Strutture lineari e cicliche dei monosaccaridi. | | X | |
| Zuccheri riducenti, reazione di ossidazione degli zuccheri. | | X | |
| Titolazioni di ossido-riduzione: punto equivalente e punto di fine. | | X | |
| Metodo di Fehling: principi teorici. | | X | |
| Chimismo della fermentazione alcolica. | | X | |
| Equilibri acido-base della solforosa. | | X | |
| Formazione degli addotti bisolfidici. | | X | |
| Solforosa libera e combinata: principi teorici alla base della determinazione iodometrica. | | X | |
| Teoria degli Orbitali Molecolari. | | X | |
| Spettroscopia Uv-vis. | | X | |
| Legge di Lambert-Beer. | | X | |
| Descrizione dello spettrofotometro. | | X | |
| Fotometria a fiamma. | | X | |
| Polifenoli dell'uva: classificazione. | | X | |

CHIMICA ENOLOGICA

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|---|-------|--------|--------|
| Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. | | | X |
| Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate. | | | X |
| Gestire gli indici di maturazione in funzione dell'obiettivo enologico. | | | X |
| Saper valutare la possibilità di eseguire in modo corretto pratiche di acidificazione e disacidificazione. | | | X |
| Predisporre interventi di arricchimento per un mosto. | | | X |
| Predisporre interventi di protezione dalle ossidazioni. | | | X |
| Gestire le fermentazioni in funzione dell'obiettivo enologico. | | | X |
| Interpretare i dati analitici per progettare interventi di stabilizzazione | | | X |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Monitorare l'andamento della maturazione dell'uva. | | | X |
| Integrazione di sostanze azotate. | | | X |
| Eseguire operazioni di arricchimento. | | | X |
| Correzione dell'acidità. | | | X |
| Saper utilizzare in sicurezza gli strumenti del laboratorio di chimica enologica. | | | X |
| Eseguire operazioni di stabilizzazione. | | | X |
| Eseguire le determinazioni analitiche sul vino. | | | X |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| Zuccheri: caratteristiche chimiche, reazioni di ossidazione, meccanismo di accumulo. | | | X |
| Acidi: caratteristiche chimiche, stabilità chimico-fisica e microbiologica. | | | X |
| Polifenoli: classificazione, caratteristiche chimiche, equilibri termodinamici. | | | X |
| Sostanze azotate: descrizione e ruolo. | | | X |
| Sostanze aromatiche: descrizione e ruolo. | | | X |
| Corredo enzimatico dell'uva: descrizione e ruolo. | | | X |
| Reazioni di ossidazione enzimatiche. | | | X |
| Formazione degli aromi prefermentativi. | | | X |
| Equilibri termodinamici dell'anidride solforosa. | | | X |
| Ruolo antiossidante dell'anidride solforosa e del glutatione. | | | X |
| Chimismo della fermentazione alcolica. | | | X |

| | | | |
|---|--|--|---|
| Bilancio energetico e ponderale. | | | X |
| Metabolismo azotato dei lieviti e formazione degli alcoli superiori. | | | X |
| Fermentazione glicero piruvica e prodotti secondari della fermentazione alcolica. | | | X |
| Chimismi delle fermentazioni maloalcolica e malolattica. | | | X |
| Bilanci ponderali e energetici. | | | X |
| Equilibri acido-base dell'acido tartarico. | | | X |
| Temperatura di saturazione e Indice di stabilità. | | | X |
| Meccanismo di condensazione antociani-tannini. | | | X |
| Ruolo dei tannini idrolizzabili nella stabilizzazione del colore. | | | X |

ENOLOGIA

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. | | X | X |
| Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate. | | X | X |
| Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente. | | X | X |
| Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | | X | X |
| Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. | | X | X |
| Saper leggere un'etichetta di un vino e associare una denominazione a una regione viticola e alle caratteristiche di un vino. | | X | |
| Gestire attività produttive e trasformative inerenti alle uve, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità. | | X | |
| Gestire il dosaggio della Anidride Solforosa assicurando tracciabilità e sicurezza durante l'intera filiera vinicola. | | X | |
| Gestire i microorganismi responsabili delle fermentazioni, assicurando tracciabilità e sicurezza. | | X | |
| Gestire tutti i processi di trasformazione inerenti alla vinificazione in rosso assicurando tracciabilità e sicurezza. | | X | |
| Gestire tutti i processi di trasformazione inerenti alla vinificazione in rosato e per novelli assicurando tracciabilità e sicurezza. | | | X |
| Gestire tutti i processi di trasformazione inerenti alla vinificazione in bianco assicurando tracciabilità e sicurezza. | | | X |
| Gestire tutti i processi di trasformazione inerenti alla spumantizzazione assicurando tracciabilità e sicurezza. | | | X |
| Gestire e programmare tutti gli interventi per l'affinamento, maturazione, stabilizzazione e imbottigliamento dei vini assicurando tracciabilità e sicurezza. | | | X |
| Gestire una degustazione di vini (ricezione dei vini, conservazione, degustazione, schede di valutazione ...). | | | X |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Definire i rapporti tra qualità e caratteristiche dei vitigni e tecnologie trasformative. | | X | |
| Organizzare controlli relativi all'andamento delle fermentazioni. | | X | X |
| Organizzare processi di stabilizzazione e affinamento atti a conferire caratteri di qualità. | | | X |
| Individuare le normative relative alle attività produttive del settore enologico. | | X | |
| Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive del settore enologico. | | X | |
| Predisporre i controlli e le analisi di maturazione delle uve. Interpretare i dati analitici dei mosti. | | X | |
| Capacità di utilizzare i prodotti ausiliari per la vinificazione e la stabilizzazione dei mosti e dei vini. | | X | X |
| Capacità di utilizzare le principali macchine per i processi di trasformazione dell'uva e per la gestione del vino. | | X | X |

| | | | |
|--|--------------|---------------|---------------|
| Capacità di valutare le caratteristiche, i pregi e i difetti di un vino attraverso la degustazione | | | X |
| Saper compilare correttamente una scheda di valutazione secondo i parametri e il metodo O.I.V.. | | | X |
| Conoscenze essenziali | terza | quarta | quinta |
| La produzione di vini a livello mondiale, europeo e italiano. | | X | |
| Le principali DOP e IGP italiane, come si legge un'etichetta. | | X | |
| Principali leggi che regolano il mondo del vino | | X | |
| La bacca, la maturazione, concetto di maturità, monitoraggi. | | X | |
| Composizione dei mosti – il quadro enzimatico. | | X | |
| Correzione di grado zuccherino, colore e acidità. | | X | |
| Ruolo, impiego e dosi del diossido di zolfo su mosti e vini. | | X | X |
| Chimica del SO ₂ : forme libere, molecolari, combinate. | | X | |
| Impiego e ruolo dei lieviti indigeni e selezionati in enologia. | | X | |
| Fermentazioni regolari, anomale e lieviti inquinanti. | | X | |
| I Batteri malo-lattici – ruolo e controllo della FML. | | X | X |
| La gestione delle uve in cantina, l'estrazione dei mosti. | | X | X |
| Le principali macchine utilizzate nei processi di vinificazione. | | X | X |
| La vinificazione in rosso tradizionale, protocolli vinificazione. | | X | |
| Tecniche innovative, criomacerazione, estrazione a caldo. | | X | |
| La conduzione della macerazione carbonica per vini novelli. | | | X |
| La produzione di vini rosati. | | | X |
| I travasi, le solfitazioni, la sfecciatura, i vasi vinari. | | | X |
| Differenti tipi di legno botti e barrique. | | | X |
| Gestione dell'ossigeno ed evoluzione dei vini nel tempo. | | | X |
| Principali cultivar bianche – gestione delle uve post-raccolta. | | | X |
| L'estrazione del mosto per vinificazione in bianco e base spumante (enzimi e pressatura) – gestione del O ₂ . | | | X |
| La chiarifica dei mosti – conduzione della vinificazione in bianco. | | | X |
| Ricezione e gestione delle uve bianche, il ruolo della temperatura. | | | X |
| La chiarifica dei mosti, i controlli durante la fermentazione in bianco. | | | X |
| I collodi, le casse e i prodotti utilizzati per la stabilizzazione. | | | X |
| La chiarifica dei vini finiti – filtrazione e centrifugazione. | | | X |
| la spumantizzazione: Il metodo Champenoise. | | | X |

| | | | |
|---|--|--|---|
| La spumantizzazione: Il metodo Charmat. | | | X |
| L'appassimento delle uve, la gestione dei vini "dolci". | | | X |
| I principali difetti del vino e la loro origine. | | | X |
| La ruota degli aromi, i colori del vino, il guato e la tecnica di degustazione. | | | X |
| La valutazione dei vini medianet l'utilizzo dell scheda O.I.V.. | | | X |

VITICOLTURA

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali. | | | X |
| Organizzare attività produttive ecocompatibili. | | | X |
| Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti assicurando tracciabilità e sicurezza. | | | X |
| Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate. | | | X |
| Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. | | | X |
| Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | | | X |
| Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza dei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. | | | X |
| Identificare e descrivere le principali metodologie di miglioramento genetico della vite | | X | |
| Identificare e descrivere le principali caratteristiche dei diversi sistemi di allevamento della vite. | | | X |
| Saper descrivere ed eseguire i corretti interventi di potatura secca e verde su un ceppo di vite. | | | X |
| Identificare e descrivere un ecosistema viticolo. | | X | |
| Saper descrivere ed eseguire un piano di concimazione per un vigneto di uva da vino. | | | X |
| Saper valutare i consumi idrici di un vigneto e le diverse modalità di reintegro dell'acqua. | | | X |
| Identificare e descrivere le diverse modalità di gestione del terreno vitato. | | | X |
| Identificare e descrivere le fasi di produzione di una barbatella innestata di vite. | | X | |
| Saper articolare un calendario operativo per l'impianto del vigneto. | | | X |
| Identificare e descrivere un piano di intervento contro le fisiopatie della vite. | | X | |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Saper interpretare le interazioni tra vite e fertilità chimico-fisica dei suoli. | | | X |
| Saper interpretare le interazioni tra vite e risorse idriche. | | | X |
| Saper interpretare le interazioni tra vite e le scelte tecniche di gestione del suolo dei vigneti | | | X |
| Saper interpretare le interazioni tra vite e ambiente di coltivazione | | X | |
| Saper interpretare le possibilità applicative della vendemmia meccanica. | | X | |
| Saper interpretare le scelte tecniche relative all'impianto del vigneto. | | | X |
| Saper interpretare le interazioni tra vite e fisiopatie. | | X | |
| Saper individuare i sistemi di allevamento che meglio si adattano ai diversi ambienti pedoclimatici e ai diversi obiettivi di produzione. | | | X |

| | | | |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Saper organizzare un quadro sistematico dei metodi di miglioramento genetico | | X | |
| Saper individuare i corretti interventi di potatura in relazione al ciclo annuale della vite. | | | X |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| Selezione clonale in viticoltura | | X | |
| Schede descrittive dei principali sistemi di allevamento della vite: parete singola e in parete doppia | | | X |
| Obiettivi e criteri di scelta dei sistemi di allevamento | | | X |
| Sistemi di allevamento e meccanizzazione | | | X |
| Potatura della vite e sistemi di allevamento: scuola greca ed etrusca a confronto. | | | X |
| Scopi della potatura. | | | X |
| Fondamenti agronomici e fisiologici degli interventi di potatura. | | | X |
| Potatura corta e lunga; povera e ricca; | | | X |
| Potatura di impianto, allevamento e produzione. | | | X |
| Principali interventi di potatura verde sulla vite: spollonatura, scacchiatura, sfemminellatura, cimatura, sfogliatura, diradamento grappoli. | | | X |
| Indici bioclimatici applicati alla vite. | | X | |
| Basi teoriche della zonazione in viticoltura. | | X | |
| Fasi operative di una zonazione viticola. | | X | |
| Concetto di terroir | | X | |
| Fattori influenzanti la nutrizione minerale. | | | X |
| Concimazione di fondo, allevamento e produzione: epoche e dosi. | | | X |
| Concimazione minerale ed organica: modalità di distribuzione e epoche di somministrazione. | | | X |
| Fertirrigazione e Concimazione fogliare. | | | X |
| Principali sintomatologia da carenze nutritive. | | | X |
| Fabbisogni idrici e fasi fenologiche della vite. | | | X |
| Irrigazione di soccorso, metodi irrigui. | | | X |
| Microirrigazione: irrigazione a goccia e Subirrigazione. | | | X |
| Irrigazione in deficit controllato (RDI) | | | X |
| Lavorazioni del terreno | | | X |
| Tecniche di inerbimento: totale, parziale, a filari alterni. | | | X |
| Inerbimento controllato: essenze, tempi, dosi; vantaggi e svantaggi. | | | X |
| Erbicidi: prodotti sistemici e di contatto. | | | X |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Diserbo autunnale del vigneto | | | X |
| Fasi di produzione di una barbatella, tecniche, materiali e certificazioni. | | X | |
| Regolamentazioni inerenti reimpianti e nuovi impianti. | | | X |
| Preparazione del suolo (scasso, drenaggi, sistemazioni, concimazioni di fondo). | | | X |
| Scelta della varietà e del portinnesto; | | | X |
| Piantagione (epoca, modalità d'impianto, preparazione delle barbatelle); | | | X |
| Messa in posa della struttura portante (materiali). | | | X |
| Clorosi ferrica: cause, epoca di comparsa, sintomi, conseguenze fisiologiche, interventi terapeutici. | | X | |
| Disseccamento del rachide: cause, epoca di comparsa, sintomi, conseguenze fisiologiche, interventi preventivi. | | X | |

PRODUZIONI VEGETALI

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|--|--------------|---------------|---------------|
| Organizzare attività produttive ecocompatibili. | X | | |
| Identificare e applicare le metodologie e le tecniche di gestione per progetti. | X | | |
| Organizzare operazioni colturali con macchine adeguate. | X | X | |
| Identificare e descrivere le caratteristiche significative di un contesto ambientale. | X | X | |
| Definire piani colturali nel rispetto dell'ambiente. | | X | |
| Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | | X | |
| Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. | | X | |
| Utilizzare delle tecniche di gestione delle risorse aria e luce in modo sostenibile a vantaggio delle coltivazioni. | X | X | |
| Utilizzo delle tecniche di gestione della risorsa acqua in modo sostenibile a vantaggio delle coltivazioni. | X | X | |
| Pianificare interventi per migliorare la fertilità del suolo prevedendone gli effetti. | X | X | |
| Progettare e implementare il ciclo produttivo all'interno di un'azienda ad indirizzo orticolo e di piccoli frutti . | | X | |
| Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate. | | X | |
| Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | | X | |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Rilevare le caratteristiche peculiari di un contesto ambientale. | X | X | |
| Riconoscere le relazioni esistenti tra le caratteristiche di un contesto ambientale. | X | X | |
| Prevedere la risposta delle piante agli eccessi e alle carenze delle diverse risorse. | X | X | |
| individuare le tecniche possibili per aumentare la produttività. | X | X | |
| Identificare gli impatti che tali tecniche possono avere sulla sostenibilità ambientale. | X | X | |
| Comunicare in modo chiaro il processo logico che ha portato alle conclusioni assunte. | X | X | |
| Individuare le tecniche di sistemazione, drenaggio e irrigazione possibili per aumentare la produttività. | X | X | |
| Identificare gli impatti che tali tecniche possono avere sulla sostenibilità ambientale. | X | X | |
| Formulare un piano di irrigazione adeguato per coltura, ambiente e dati climatici. | X | X | |
| Prevedere l'impatto che le lavorazioni del terreno possono avere in funzione del tipo di suolo. | X | X | |
| Individuare le migliori lavorazioni che esaltino la fertilità del suolo limitandone gli impatti negativi individuare gli elementi che incidono nella formulazione di un piano di concimazione. | X | X | |
| Individuare gli elementi che incidono nella formulazione di un piano di concimazione. | | X | |
| Effetti degli elementi nutritivi sulla crescita delle piante. | | X | |

| | | | |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Tecniche di gestione della fertilità chimica e biologica del suolo. | | X | |
| Individuare le colture più adatte in funzione delle caratteristiche del contesto ambientale, in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale | | X | |
| Individuare le tecniche di coltivazione più adatte in funzione delle esigenze ambientali della coltura e delle caratteristiche del contesto ambientale, nell'ottica della sostenibilità del processo produttivo | | X | |
| Individuare specie, cultivar e portinnesti in relazione in relazione alle situazioni ambientali e mercantili. | | X | |
| Individuare le forme di allevamento, sestri e tipologie di impianto più adatte. | | X | |
| Organizzare interventi adeguati per la gestione della fertilità suolo nell'interfilare e nel sottofilare. | | X | |
| Prevedere interventi di difesa rispettosi dell'ambiente e della qualità del prodotto. | | X | |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| Fattori che determinano la produttività in un'azienda agraria, derivante sia dalla resa produttiva che dalle caratteristiche qualitative ma anche dalla sostenibilità del processo produttivo. | X | | |
| Effetti della luce sulla crescita delle piante. | X | | |
| Effetti della temperatura sulla crescita delle piante. | X | | |
| Effetti dell'acqua influenza la vita delle piante e viceversa. | X | | |
| Effetti dell'aria sulla vita delle piante e viceversa. | X | | |
| Caratteristiche fisiche del terreno. | X | | |
| I rapporti tra acqua, terreno e piante. | X | | |
| Caratteristiche chimiche e biologiche del terreno. | X | | |
| Ruolo dei colloidi nel terreno. | X | | |
| Tecniche per aumentare l'intercettazione della luce. | X | | |
| Tecniche di difesa delle colture dalle alte e basse temperature. | X | | |
| Tecniche di gestione della risorsa aria. | X | | |
| Le tecniche di gestione dell'acqua in eccesso. | X | | |
| L'irrigazione. | X | | |
| Tecniche di gestione della fertilità fisica del suolo. | X | | |
| Modalità di assunzione degli elementi da parte delle piante. | | X | |
| C, H, O e ciclo biogeochimico del carbonio. | | X | |
| Conseguenze della carenza e dell'eccesso di N sulla vita delle piante. | | X | |
| Ciclo biogeochimico dell'azoto. | | X | |
| Fissazione, Ammonizzazione, Nitrificazione, Denitrificazione e Organizzazione. | | X | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Conseguenze della carenza e dell'eccesso di P, S, K, Ca e Mg sulla vita delle piante. | | X | |
| Ciclo biogeochimico del P, S, K, Ca e Mg. | | X | |
| I microelementi: funzioni e risposte delle piante alle carenze a gli eccessi. | | X | |
| Le interazione tra elementi nutritivi. | | X | |
| Il ph e l'assorbimento degli elementi. | | X | |
| La correzioni di reazioni anomale. | | X | |
| fattori che determinano un piano di concimazione. | | X | |
| L'analisi del terreno. | | X | |
| Calcolo delle quote e delle necessità di elementi nutritivi. | | X | |
| Tipologie di concimi e parametri tecnici. | | X | |
| Fertilizzazione organica. | | X | |
| Valore agronomico del letame, dei liquami. | | X | |
| Il sovescio. | | X | |
| L'epoca di distribuzione dei fertilizzanti. | | X | |
| Importanze delle colture nel mondo, in Italia e in Trentino. | | X | |
| Introduzione alle colture cerealicole e tecnica di coltivazione di: grano. mais, riso. | | X | |
| Principali malerbe e gestione. | | X | |
| Introduzione alle colture arboree: fisiologia, anatomia, morfologia. | | X | |
| Apparati radicali delle colture arboree. | | X | |
| Micorrize e sistemi radicali dei fruttiferi. | | X | |
| Apparati epigee dei fruttiferi. Organografia delle piante arboree. | | X | |
| Formazioni fruttifere di pomacee e drupacee:dardo fiorifero, lamburda, brindillo, ramo misto. | | X | |
| Propagazione delle piante arboree:talea, margotta, propaggine, innesto, micropropagazione. | | X | |
| Forme di allevamento ed interventi di potatura delle piante da frutto. | | X | |
| L'impianto di un frutteto: con specifico riferimento al melo. | | X | |

PRODUZIONI ANIMALI

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|--|--------------|---------------|---------------|
| Organizzare attività produttive ecocompatibili. | X | X | X |
| Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. | X | X | X |
| Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente. | | | X |
| Analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. | X | X | X |
| Esprimere pareri critici e motivati sulla correttezza della gestione di un allevamento oggetto di visita o di analisi virtuale. | X | | |
| Redigere singolarmente o collaborare fattivamente in gruppo alla redazione di una relazione illustrativa della situazione osservata con sufficiente padronanza della lingua veicolare e del vocabolario di settore. | X | X | |
| Analizzare dettagliatamente i risultati tecnici e gestionali di imprese zootecniche reali diversificate per contesto territoriale ed indirizzo strategico. | | X | |
| Ricavare, dalla precedente analisi, indicatori di efficienza tecnica, ma porre particolare attenzione alla riduzione dell'impatto ambientale della attività zootecnica. | | X | |
| Ideare e strutturare autonomamente o in gruppo imprese zootecniche sostenibili, con particolare riguardo alla fattispecie dell'allevamento di montagna. | | | X |
| Valutare criticamente l'opportunità di orientare l'indirizzo aziendale verso criteri di multifunzionalità e diversificazione del reddito. | | | X |
| Redigere singolarmente o collaborare fattivamente in gruppo alla redazione di un report tecnico - economico dell'impresa esistente con buona padronanza della lingua veicolare e del vocabolario di settore. | | X | |
| Illustrare la progettazione singola o di gruppo di un'impresa zootecnica/multifunzionale sostenibile con sicura padronanza della lingua veicolare e del vocabolario di settore. | | | X |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Cogliere aspetti di benessere/malessere a carico dei principali distretti anatomico-funzionali degli animali in allevamento. | X | | |
| Valutare gli animali da un punto di vista morfologico-funzionale. | X | | |
| Utilizzare procedure di rilevamento di corrette attitudini del singolo animale e della mandria. | X | | |
| Effettuare in proprio semplici analisi o comunque leggere criticamente esiti prodotti da terzi. | X | | |
| Riconoscere e commentare la validità delle aree funzionali nelle quali è suddivisa la stalla. | X | | |
| Interpretare documenti di allevamento richiesti dalle normative esistenti a vario livello. | X | | |
| Commentare strategie e azioni più o meno virtuose nei confronti dell'ambiente e del territorio. | X | | |
| Individuare le caratteristiche peculiari del territorio in cui l'azienda è insediata e coglierne le opportunità. | X | | |

| | | | |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Saper lavorare in gruppo per la stesura di un progetto zootecnico. | X | X | |
| Sintetizzare e trasferire a terzi i risultati del lavoro singolo o di gruppo. | | X | |
| Attivare procedure di misurazione del valore nutritivo degli alimenti a disposizione dell'azienda e di conseguente affinamento delle tecniche produttive. | | X | |
| Formulare corrette razioni alimentari per le diverse categorie di animali presenti in azienda. | | X | |
| Dimensionare strutture di trattamento e conservazione di alimenti autoprodotti o acquistati sul mercato. | | X | |
| Definire la quantità di effluenti zootecnici producibile dall'allevamento, le relative dimensioni delle strutture di stoccaggio, le più corrette modalità di trattamento e riutilizzo, l'applicazione delle normative di settore, gli interventi più efficaci per la riduzione dell'impatto ambientale. | | X | |
| Individuare le strategie di miglioramento genetico più adatte alla tipologia di allevamento, con particolare riguardo agli interventi selettivi mediante la procedura degli accoppiamenti programmati | | X | |
| Scegliere le modalità della riproduzione da applicare in azienda, controllandone l'efficacia attraverso il monitoraggio di parametri specifici e documenti di sintesi. | | X | |
| Sintetizzare e trasferire a terzi i risultati del lavoro singolo o di gruppo selezionando i supporti informatici e tecnologici più adatti. | | X | |
| Delineare criteri operativi per la scelta di specie animali e razze adattabili a specifici contesti territoriali. | | | X |
| Derivare dalle caratteristiche funzionali dei singoli ceppi animali (produttività, longevità, fertilità, precocità, rusticità...), dalle risorse foraggere a disposizione, dalla dotazione di manodopera e di attrezzature, dagli sbocchi di mercato... la consistenza della mandria allevabile e mantenibile dal singolo allevamento e/o dalla sottozona oggetto di pianificazione rurale. | | | X |
| Padroneggiare le procedure corrette dei sottoprocessi produttivi aziendali: allevamento del giovane bestiame; alimentazione e cura degli animali in latte; allevamento degli animali da carne; ricerca della qualità del prodotto e garanzie al consumatore. | | | X |
| Riconoscere gli scenari evolutivi, a livello locale, nazionale, internazionale, delle produzioni zootecniche | | | X |
| Individuare le caratteristiche peculiari del territorio in cui l'azienda è insediata ed inventariare le opportunità offerte dal contesto locale in termini di multifunzionalità e diversificazione del reddito. | | | X |
| Armonizzare i vari contributi del team di lavoro. | | | X |
| Esporre in maniera efficace e coordinata anche in riunioni pubbliche in presenza di esperti della materia. | | | X |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| Anatomia, fisiologia, patologia di apparato locomotore, mammario, riproduttore (parametri direttamente osservabili, parametri derivabili indirettamente). | X | | |
| Scopo, significato, passaggi della valutazione morfologico-funzionale comparativa. | X | | |
| Tecnica applicativa: B.C.S. (Body Condition Score); L.S.S. (Locomotion Scoring System); rilevazione percentuale vacche in decubito. | X | | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| California Mastitis Test; Rapporti di prova analisi latte. | X | | |
| Caratteristiche della zona di riposo, di alimentazione, della sala di mungitura, del fienile, della concimaia... | X | | |
| Struttura e informazioni del Registro di stalla, del Fascicolo aziendale, del P.S.R.; strategie della P.A.C. e normative derivate. | X | | |
| Inquadramento delle caratteristiche (geografiche, climatiche, pedologiche, socio-economiche, infrastrutturali) del territorio trentino come zona montana. Il caso di studio specifico dell'alpeggio e la sua valorizzazione. | X | | |
| Sistematica e riconoscimento delle principali razze bovine italiane ed estere. | X | | |
| Allevamento dei piccoli ruminanti. | X | | |
| Modalità efficaci di team-working. | X | | |
| Stili della comunicazione tecnica e relativo vocabolario di settore. | X | | |
| Anatomia, fisiologia, patologia dell'apparato digerente; equilibri ruminali da preservare; valore energetico, proteico, "fibroso", degli ingredienti della razione. | | X | |
| I microorganismi simbiotici ruminali e le condizioni ottimali per il loro sviluppo. | | X | |
| I parametri caratterizzanti i report di analisi dei foraggi e i cartellini dei mangimi. | | X | |
| Essenze foraggere, macchine e attrezzature per la foraggicoltura, tecniche di trattamento e conservazione. | | X | |
| Tipologia, caratteristiche, utilizzi agronomici e alternativi, vincoli normativo-legislativi dei principali effluenti zootecnici (letame, liquame, separato); rischi ambientali diretti. | | X | |
| Basi della genetica: caratteri qualitativi e quantitativi; principali vie di miglioramento genetico impiegabili in zootecnia; criteri impiegati per la scelta dei riproduttori. | | X | |
| Monta naturale, inseminazione strumentale, embryo transfer, micromanipolazioni embrionali e cellulari, ingegneria genetica. | | X | |
| Peculiarità e adattabilità al territorio di specie e razze allevabili in contesto prevalentemente montano. | | | X |
| Tecniche di allevamento del giovane bestiame: dal parto allo svezzamento, alle curve corrette di crescita, all'entrata in pubertà e nella fase riproduttivo/produttiva. | | | X |
| Strutture, ricoveri, parametri ambientali correlati al benessere singolo e generale, patologie più comuni. | | | X |
| Tecniche di alimentazione, riproduzione, governo di animali da latte in produzione e in fase di asciutta; esigenze in termini di spazio, strutture, fabbisogni comportamentali e di benessere animale. | | | X |
| Necessità e convenienza di meccanizzazione e automazione di determinate operazioni. | | | X |
| Prevenzione e interventi curativi di fronte alle principali patologie e dismetabolie. | | | X |
| Condizioni favorevoli la qualità del latte, parametri che la certificano; evoluzione di consumi, prezzi, costi di produzione; strategie di marketing e fidelizzazione clienti. | | | X |
| Casi specifici di gestione della filiera carne in Trentino sul versante associazionistico e privato; rischi potenziali e azioni di controllo e prevenzione. | | | X |
| Descrizione di alcuni prototipi esistenti di aziende multifunzionali in Trentino. | | | X |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Panoramica su servizi alla collettività ed esternalità positive gestibili da un'azienda multifunzionale. | | | X |
| Valore aggiunto e problematiche connesse alla scelta della multifunzionalità. | | | X |

GENIO RURALE

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|--|--------------|---------------|---------------|
| Utilizzare le tecniche e le metodiche della topografia per individuare e rappresentare aspetti qualitativi e quantitativi del territorio significativi in ambito agrario. | X | | |
| Partecipare attivamente e consapevolmente alle diverse fasi (organizzative ed esecutive) di un rilievo topografico. | X | | |
| Utilizzare in modo creativo un foglio di calcolo. | X | | |
| Saper individuare e interpretare le implicazioni tecniche, ambientali ed economiche connesse alla meccanizzazione in agricoltura. | X | | |
| Conoscere le possibilità e i limiti connessi alle nuove tecnologie applicate alla meccanizzazione. | X | | |
| Saper individuare i parametri che influiscono nella formulazione di corretto giudizio di convenienza tecnica e di convenienza economica di una macchina. | X | | |
| Conoscere i fondamenti delle nuove tecnologie connesse con la meccanizzazione di precisione. | X | | |
| Utilizzare le tecniche e le metodiche della topografia per individuare e rappresentare aspetti qualitativi e quantitativi del territorio significativi in ambito agrario. | X | | |
| Utilizzare in modo consapevole e attivo i nuovi strumenti di rilievo (stazioni totali e GPS) e le tecnologie di elaborazione dati (GIS). | X | | |
| Sviluppare le diverse fasi per la progettazione di un impianto di irrigazione. | X | | |
| Saper scegliere una macchina operatrice in funzione delle condizioni ambientali e logistiche in cui dovrà operare. | | X | |
| Saper mettere in relazione gli aspetti enologici con quelli connessi alle strutture, alle macchine e agli impianti di cantina al fine di rendere massima l'efficienza, l'efficacia e la sicurezza del processo produttivo. | | X | |
| Essere in grado di intervenire nella scelta dei materiali, degli elementi costruttivi e delle tecniche di costruzione per assicurare all'edificio elevati livelli di qualità. | | X | |
| Comprendere e interpretare correttamente il lavoro del progettista anche nelle fasi di dimensionamento delle strutture portanti di un edificio. | | X | |
| Saper comprendere e interpretare criticamente la documentazione grafica da presentare in sede di progettazione di un edificio in ambito rurale. | | X | |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Interpretare e utilizzare la cartografia tecnica. | X | | |
| Ottenere e interpretare le informazioni del portale geocartografico PAT. | X | | |
| Ottenere e interpretare le informazioni conservate presso il Catasto e l'Ufficio Tavolare. | X | | |
| Effettuare semplici rilievi di aree di piccola estensione con strumenti semplici. | X | | |
| Eseguire i calcoli necessari per elaborare i dati raccolti nel corso del rilievo. | X | | |
| Calcolare l'area a partire da dati cartografici, da misurazioni dirette sul terreno o da dati elaborati. | X | | |

| | | | |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Rappresentare graficamente in modo chiaro, preciso e corretto i risultati ottenuti nella fase di elaborazione. | X | | |
| Discriminare fra le diverse fonti di energia utilizzabili pr soddisfare i fabbisogni in agricoltura. | X | | |
| Saper interpretare i fabbisogni in termini di potenza nello svolgimento delle attività agricole. | X | | |
| Partecipare attivamente e consapevolmente alle diverse fasi (organizzative ed esecutive) di un rilievo topografico. | X | | |
| Utilizzare strumenti topografici evoluti (stazione totale e GPS). | X | | |
| Utilizzare strumenti avanzati per l'elaborazione, la gestione e dei dati di rilievo mediante GIS. | X | | |
| Riconoscere gli elementi (agronomici e tecnici) per individuare la tecnica di irrigazione idonea da adottare. | X | | |
| Scegliere e dimensionare i diversi elementi di un impianto di irrigazione. | X | | |
| Riconoscere le effettive capacità operative di una macchina per la viticoltura a partire dalla capacità operativa teorica. | | X | |
| Riconoscere l'impatto ambientale connesso con l'utilizzo di una macchina operatrice. | | X | |
| Conoscere le principali procedure per assicurare agli operatori necessari livelli di sicurezza. | | X | |
| Individuare i diversi elementi che concorrono a definire i costi connessi all'acquisto e all'utilizzo di una macchina operatrice. | | X | |
| Saper analizzare il contesto aziendale per individuare tutte le informazioni utili per aumentare l'efficace, l'efficienza e la flessibilità della cantina in fase di progettazione. | | X | |
| Interpretare le disposizioni e le procedure fissate dagli strumenti urbanistici. | | X | |
| Saper definire in modo preciso e completo il processo produttivo della futura cantina sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo. | | X | |
| Individuare le strategie necessarie per ridurre il fabbisogno energetico degli edifici rurali dull'ambiente. | | X | |
| Evidenziare i fattori critici e individuare le strategie necessarie per ridurre l'impatto ambientale di una cantina. | | X | |
| Evidenziare i fattori critici e individuare le strategie necessarie per ridurre i rischi per gli operatori in termini di sicurezza. | | X | |
| Definire i requisiti che un edificio rurale deve possedere per soddisfare le esigenze abitative e/o produttive dell'utente. | | X | |
| Individuare i materiali, le strutture e i metodi costruttivi adeguati per assicurare qualità ad un edificio. | | X | |
| Evidenziare i fattori critici che caratterizzano le caratteristiche statiche e di stabilità della struttura portante di un edificio in ambito rurale. | | X | |
| Sviluppare gli strumenti e le tecniche di rappresentazione grafica. | | X | |
| saper descrivere correttamente gli elementi costruttivi e i reparti di una cantina. | | X | |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| Le fasi del processo topografico. | X | | |
| Le superfici di riferimento. | X | | |
| Distanze, angoli topografici e loro misura. | X | | |
| Metodi di rappresentazione cartografica. | X | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| C.T.R.,cartografia catastale e carte tematiche. | X | | |
| Compiti e caratteristiche del Catasto e dati in esso conservati. | X | | |
| Tecniche per rilievi planimetrici di piccola estensione. | X | | |
| Processo di preparazione del rilievo per trilaterazione con corda metrica (con elementi di sicurezza). | X | | |
| Metodo di rilievo per trilaterazione con corda metrica. | X | | |
| Elementi di trigonometria. | X | | |
| Sistemi di riferimento mediante coordinate cartesiane e mediante coordinate polari (assolute e relative). | X | | |
| Metodi e formule per la determinazione del perimetro, degli angoli interni e dell'area di un appezzamento. | X | | |
| Tecniche di rilievo altimetrico e metodi per la determinazione delle curve di livello a partire da un piano quotato. | X | | |
| Metodo per la progettazione di uno spianamento orizzontale a quota prefissata. | X | | |
| Elementi introduttivi alla meccanizzazione agraria. | X | | |
| Meccanica di precisione (automazione, GPS, telerilevamento) meccanica e fabbisogni energetici. | X | | |
| La trattoria agricola;produzione e trasmissione di potenza. | X | | |
| Stazione totale e GPS. | X | | |
| Tecniche per organizzazione e l'esecuzione del rilievo con stazione totale e GPS. | X | | |
| Metodi di elaborazione dei dati di campagna dei rilievi con stazione totale e GPS. | X | | |
| Tecniche per la restituzione grafica. | X | | |
| Principali elementi costitutivi un sistema informativo territoriale (GIS). | X | | |
| Modalità di utilizzo di un sistema informativo territoriale (GIS). | X | | |
| Impianti di irrigazione: tipologie impiantistiche e parametri di funzionamento. | X | | |
| Elementi costitutivi un impianto di irrigazione: pompe, filtri,tubazioni, progettazione di un impianto di irrigazione. | X | | |
| Classificazione e obiettivi. | | X | |
| Elementi costitutivi e funzionamento. | | X | |
| Punti di forza e criticità. | | X | |
| Manutenzione e sicurezza. | | X | |
| Analisi dei costi. | | X | |
| Analisi del contesto aziendale. | | X | |
| Tipologie di strutture aziendali. | | X | |
| Analisi (qualitativa e quantitativa) funzionale dell'operatività. | | X | |
| Processi operativi, scelta e dimensionamento delle macchine e delle attrezzature. | | X | |
| Analisi ambientale: variabili ambientali e tecniche per il loro controllo. | | X | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Analisi dell'organizzazione degli spazi. | | X | |
| Analisi dei fabbisogni energetici (energia elettrica ed energia termica), dell'efficienza dei consumi degli edifici e dei processi produttivi e impianti per l'autoproduzione di energie da fonti rinnovabili. | | X | |
| Analisi dell'impatto ambientale e dei sistemi per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti. | | X | |
| Analisi della sicurezza degli operatori. | | X | |
| Normativa e strumenti urbanistici, piano Urbanistico Provinciale, piano regolatore generale, regolamento edilizio comunale; concessione edilizia ed altri aspetti burocratici. | | X | |
| Concetto di qualità. | | X | |
| I materiali utilizzati in edilizia: classificazione e proprietà. | | X | |
| Gli elementi costruttivi: classificazione e prestazioni. | | X | |
| Le tipologie e le caratteristiche dei carichi agenti sulle strutture. | | X | |
| Equazioni di equilibrio per la determinazione delle reazioni vincolari. | | X | |
| Sollecitazioni interne. | | X | |
| Baricentri e momenti di inerzia. | | X | |
| Resistenza dei materiali. | | X | |
| Sollecitazioni semplici. | | X | |
| Formule e metodi per la progettazione e dimensionamento di una trave o di un pilastro a sollecitazione semplice o a flessione e taglio. | | X | |
| Tavole preliminari: copertina e cartografia. | | X | |
| Modalità esecutive della planimetria generale, delle piante, delle sezioni e dei prospetti. | | X | |

BIOLOGIA E BOTANICA

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|--|--------------|---------------|---------------|
| Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio. | X | | |
| Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. | X | | |
| Analizzare la complessità del mondo vegetale mettendolo in relazione con l'ambiente circostante. | X | | |
| Comprendere gli effetti delle azioni antropiche. | X | | |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Descrivere le caratteristiche morfologiche delle piante. | X | | |
| Descrivere le caratteristiche anatomiche delle piante con l'uso di strumenti. | X | | |
| Descrivere le caratteristiche fisiologiche delle piante. | X | | |
| Conoscere caratteristiche anatomiche e fisiologiche in rapporto con l'ambiente. | X | | |
| Identificare e classificare piante (e monere, protisti e funghi) con l'uso di chiavi. | X | | |
| Eseguire analisi di vegetazione. | X | | |
| Saper utilizzare in sicurezza tutti gli strumenti di un laboratorio di biologia vegetale. | X | | |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| Morfologia: struttura e sviluppo delle piante. | X | | |
| Anatomia delle piante. | X | | |
| Fisiologia: fotosintesi, respirazione, assorbimento e trasporto, metabolismo. | X | | |
| Diversità. Tassonomia. Classificazione. | X | | |
| Esigenze ecologiche e adattamenti all'ambiente. | X | | |
| Fitogeografia. | X | | |
| Rapporti fra organismi. | X | | |
| Biodiversità e naturalità. | X | | |
| Indagini ecologiche. | X | | |
| Azioni antropiche sui sistemi ecologici. | X | | |
| Agroecosistemi. | X | | |
| Ecosistemi particolari. | X | | |
| Istologia. | X | | |
| Evoluzione delle piante. | X | | |

BIOTECNOLOGIE AGRARIE

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|--|--------------|---------------|---------------|
| Organizzare attività produttive ecocompatibili. | | X | |
| Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. | | X | |
| Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente. | | X | |
| Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | | X | |
| Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. | | X | |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Identificare gli agenti di malattia e di danno differenziandone le specifiche attività. | | X | |
| Saper utilizzare in sicurezza tutti gli strumenti di un laboratorio di biotecnologie agrarie. | | X | |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| definizione di fitopatologia, campo di studio, gli agenti di malattia. | | X | |
| FUNGHI: caratteristiche generali, cenni di classificazione. | | X | |
| Principali malattie della vite causate da funghi (importanza, agente eziologico, ciclo biologico, sintomi). | | X | |
| Peronospora della vite. | | X | |
| Oidio della vite. | | X | |
| Botrite. | | X | |
| Mal dell'esca. | | X | |
| Cenni riguardanti la Segale cornuta, il Corineo delle drupacee, la Bolla del pesco, il Carbone del mais, le Aflatossine, Oidio della fragola, Peronospora della patata, la Ticchiolatura del melo. | | X | |
| BATTERI: caratteristiche generali, cenni di classificazione, patogenesi delle batteriosi con esempio della Rogna delle vite e del marciume acetico. | | X | |
| FITOPLASMI: caratteristiche generali, cenni di classificazione. | | X | |
| Giallumi della vite (importanza, agente eziologico, ciclo biologico, sintomi, cenni sul controllo). | | X | |
| VIRUS: caratteristiche generali, cenni di classificazione. | | X | |
| DIAGNOSI DI UNA MALATTIA: (caratteristiche, modalità, strumenti a disposizione, microscopio, coltivazione su piastra, test E.L.I.S.A., la PCR). | | X | |
| Principali caratteristiche degli INSETTI dannosi alla vite (Fillossera, Tignole, Cicaline). | | X | |

BIOTECNOLOGIE VITIVINICOLE

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Organizzare attività produttive ecocompatibili. | | | X |
| Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. | | | X |
| Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | | | X |
| Realizzare modalità atte a migliorare l'attività degli agenti della trasformazione dei mosti. | | | X |
| Attivare modalità per il controllo dei processi di trasformazione. | | | X |
| Analizzare il valore ed i problemi connessi all'impiego di biotecnologie innovative. | | | X |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Riconoscere al microscopio gli agenti delle fermentazioni. | | | X |
| Preparare colture starter. | | | X |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| Storia delle biotecnologie vitivinicole. | | | X |
| Batteri. | | | X |
| Flagelli e pili. | | | X |
| Capsula o strato di muco (malattie del vino causate da batteri). | | | X |
| Parete cellulare (colorazione di GRAM; lisozima). | | | X |
| Membrana cellulare (trasporti). | | | X |
| Citoplasma. | | | X |
| Ribosomi. | | | X |
| Genetica e riproduzione. | | | X |
| Classificazione morfologica. | | | X |
| Curve di crescita microbica e principio dell'esclusione competitiva (legge di Gause). | | | X |
| Fattori che influenzano lo sviluppo dei microbi. | | | X |
| Pastorizzazione e sterilizzazione. | | | X |
| Lieviti. | | | X |
| Parete cellulare (Importanza dei polisaccaridi parietali). | | | X |
| Spazio periplasmatico (enzimi). | | | X |
| Membrana cellulare (Importanza degli steroli e dell'ossigeno- Meccanismi di trasporto delle sostanze). | | | X |
| Nutrizione azotata. | | | X |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Nucleo e genetica di <i>S.cerevisiae</i> (ciclo cellulare, ceppi omotallici ed eterotallici). | | | X |
| Ciclo vitale di <i>S.cerevisiae</i> . | | | X |
| Organuli cellulari. | | | X |
| Ecologia dei lieviti. | | | X |
| Deriva genetica e libera circolazione dei geni in <i>S.cerevisiae</i> . | | | X |
| Lieviti GM. | | | X |
| Il laboratorio di microbiologia e la sicurezza. | | | X |
| Microscopia. | | | X |
| I mezzi nutritivi, la loro preparazione ed i loro utilizzi. | | | X |
| I diluenti (acqua peptonata, soluzione fisiologica). | | | X |
| Osmosi e plasmolisi. | | | X |
| Determinazione della carica microbica con camera contaglobuli. | | | X |
| Determinazione del diametro cellulare con vetrino micrometrico. | | | X |
| Determinazione della carica lievitifforme e batterica per diluizione su piastra e filtrazione su membrana sterile. | | | X |
| Riconoscimento su piastra e al moc delle principali specie di lievito. | | | X |
| Le collezioni ed i ceppi. | | | X |
| Trapianto e semina su terreno di coltura. | | | X |
| Tecniche di isolamento e riconoscimento su piastra e al MOC di lieviti. | | | X |
| Tecniche di riconoscimento di batteri lattici ed acetici su piastra e al MOC | | | X |
| Caratteristiche delle colonie batteriche, di lievito e di muffe. | | | X |
| Colorazione di Gram, Test della catalasi, Test del KOH. | | | X |
| Controllo qualità lievito secco attivo. | | | X |
| Monitoraggio microbiologico di ambienti e superfici. | | | X |
| Reidratazione, acclimatazione, attivazione di lieviti e batteri. | | | X |
| La problematica <i>Brettanomyces/Dekkera</i> . | | | X |

BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE CLIL

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Interpretare articoli scientifici e relazioni in lingua. | X | X | X |
| Imparare a pensare in inglese, senza pensare all'inglese. | X | X | X |
| Analizzare i dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi con l'aiuto di database, tabelle e rappresentazioni grafiche. | X | X | X |
| Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile che consente di condurre ricerche ed approfondimento personale. | X | X | X |
| Saper collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondate sul reciproco riconoscimento dei diritti della collettività e dell'ambiente. | X | X | X |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Fare deduzioni e rilevare analogie e differenze. | X | X | X |
| Saper scrivere in inglese scientifico una relazione/report. | X | X | X |
| Conoscere e capire i concetti biologici/scientifici portanti delle scienze generali ed applicate.. | X | X | X |
| Riconoscere le complesse interazioni e le dinamiche tra organismi ed ambienti. | X | X | X |
| Stabilire possibili relazioni di causa/effetto. | X | X | X |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| Sapere comprendere informazioni scientifiche dirette e concrete, identificando i messaggi generali ed i dettagli specifici. | X | X | X |
| Riconoscere le complesse interazioni e le dinamiche tra organismi ed ambienti. | X | X | X |
| Saper leggere per individuare informazioni e seguire procedimenti per adattare le informazioni. | X | X | X |
| Riconoscere il lessico specifico, identificando parole chiave. | X | X | X |
| Saper riconoscere i meccanismi implicati nella gestione della risorsa. | X | X | X |
| Plant senses: sight smell and taste. | X | | |
| Plant senses: feel,touch, pain. | X | | |
| What is soil, soil erosion. | X | | |
| Cold climate shrinks mountains. | X | | |
| World population and ecosystems.. | X | | |
| Emerging food trends. | X | | |
| Desertification, deforestation, erosion of farmland. | X | | |
| Water irrigation and water quality. | X | | |
| DNA and its duplication. | | X | |
| Protein synthesis. | | X | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Casestudies of plant GMOS. | | X | |
| Casestudies of Animal GMOs. | | X | |
| The influence on weeds. | | X | |
| Vicious circles: weeds and pesticides. | | X | |
| Wines of North America. | | | X |
| What is wine. | | | X |
| Wine and health. | | | X |
| The wine label. | | | X |
| The problem of Haloanisolate. | | | X |
| Buying and cellaring your wine. | | | X |
| Selling and serving your wine. | | | X |

GESTIONE SOSTENIBILE DEL VIGNETO

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|--|--------------|---------------|---------------|
| Organizzare attività produttive ecocompatibili. | | | X |
| Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. | | | X |
| Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente. | | | X |
| Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | | | X |
| Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. | | | X |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Identificare gli agenti di malattia differenziandone le specifiche attività. | | | X |
| Identificare gli agenti di danno differenziandone le specifiche attività. | | | X |
| Riconoscere e consigliare gli interventi di controllo delle principali avversità delle colture agrarie (vite in particolare) con riferimento alla normativa vigente. | | | X |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| Peronospora della vite. | | | X |
| Oidio della vite. | | | X |
| Botrite. | | | X |
| Mal dell'esca. | | | X |
| Tignola vite. | | | X |
| Tignoletta vite. | | | X |
| Fillossera. | | | X |
| Cicalina verde. | | | X |
| Cicalina flavescenza dorata. | | | X |
| Cicalina vettrice del Legno nero. | | | X |
| Insetti utili: predatori, parassitoidi, pronubi, le biofabbriche. | | | X |
| Produzione integrata obbligatoria (Direttiva C.E. 128/2009, D. Leg 150/2012, P.A.N.) | | | X |
| Produzione integrata volontaria (i disciplinari di produzione). | | | X |
| Produzione biologica (Reg C.E. 834/2007). | | | X |
| Produzione biodinamica. | | | X |
| Nozioni base per l'acquisizione del patentino (utilizzatore professionale) secondo la legge 150/2012 P.A.N. | | | X |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Caratteristiche dei principali principi attivi e agenti di biocontrollo consentiti dal protocollo di produzione viticolo Trentino. | | | X |
|--|--|--|---|

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

| Competenze | terza | quarta | quinta |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Conoscere il proprio corpo, saper percepire attraverso i sensi, avere una buona espressività corporea, avere un buon schema corporeo e motorio, | X | X | |
| saper lavorare sugli aspetti relazionali e cognitivi, tecnici e tattici dei giochi sportivi. | | X | X |
| Abilità | terza | quarta | quinta |
| Elaborare risposte motorie efficaci in situazioni complesse. | | X | X |
| Riprodurre gesti e azioni tecniche con ritmo. Utilizzare risposte motorie efficaci ed economiche. Rispettare le regole e saper arbitrare. | X | X | |
| Trasferire e ricostruire tecniche, strategie, regole, adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone. | X | X | |
| Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali. | X | X | X |
| Conoscenze | terza | quarta | quinta |
| Conoscere le potenzialità del movimento del proprio corpo e le funzioni fisiologiche in relazione al movimento; riconoscere il ritmo nei gesti tecnici (stacco, terzo tempo..); riconoscere le differenze tra movimento funzionale e il movimento espressivo. | X | X | |
| Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria; conoscere le tecniche e tattiche dei giochi sportivi. | | X | X |
| Conoscere il concetto di anticipazione motoria. | | X | X |
| Conoscere i gesti arbitrali delle discipline sportive praticate. | X | X | |
| Scegliere modalità relazionali che valorizzano le diverse capacità. | X | X | |
| Conoscere gli aspetti essenziali della terminologia, regolamento e tecnica degli sport, la struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport affrontati e l'aspetto educativo e sociale dello sport. | | X | X |