

**Attività e insegnamenti dell'indirizzo Agraria, Agroalimentare, Agroindustria
articolazione: Produzioni e trasformazioni**

Disciplina: **COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

Il docente di "Complementi di matematica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.*

Secondo biennio

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative**
- **utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni**
- **utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati**
- **utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;**
- **correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento**

Le tematiche d'interesse professionale saranno selezionate e trattate in accordo con i docenti delle discipline tecnologiche.

L'articolazione dell'insegnamento di "Complementi di matematica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Conoscenze	Abilità
<p>Indici di posizione: media, moda, mediana. Indici di variabilità: varianza, scarto quadratico medio.</p> <p>Frequenza e rappresentazioni grafiche.</p> <p>Correlazioni e regressioni.</p> <p>Variazioni dei capitali nel tempo.</p> <p>Interesse, montante, sconto, valore attuale; rendite.</p> <p>Valori annuali e periodici.</p> <p>Accumulazioni; Capitalizzazione; Ammortamenti.</p> <p>Popolazione e campione.</p> <p>Statistiche, distribuzioni campionarie e stimatori.</p> <p>Verifica di ipotesi statistiche per valutare l'efficacia di un nuovo prodotto o servizio.</p>	<p>Individuare procedimenti per definire risultati significativi in situazioni di incertezza.</p> <p>Utilizzare procedimenti idonei per definire i mutamenti dei valori nel tempo.</p> <p>Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi.</p> <p>Costruire un test sulla media o su una proporzione per la verifica dell'efficacia di un prodotto o servizio.</p>

ISTITUTI TECNICI - Settore: Tecnologico - Indirizzo: Agraria, agroalimentare e agroindustria
articolazione: Produzioni e trasformazioni

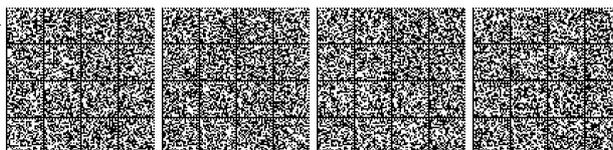


Disciplina: **PRODUZIONI ANIMALI**

Il docente di "Produzioni animali" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.*

Secondo biennio e quinto anno	
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizzare attività produttive ecocompatibili • gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza • interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali relative alle attività agricole integrate • realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente • identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti • 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 • utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare <p>L'articolazione dell'insegnamento di "Produzioni animali" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>	
Secondo biennio	
Conoscenze	Abilità
<p>Specie e razze in produzione zootecnica.</p> <p>Aspetti anatomici e zoognostici.</p> <p>Tipi produttivi e relative produzioni.</p> <p>Valore genetico e suo miglioramento.</p> <p>Libri genealogici e relativa gestione.</p> <p>Tecniche di allevamento e metodi di riproduzione.</p> <p>Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>	<p>Riconoscere specie e razze di interesse zootecnico.</p> <p>Valutare morfologicamente e geneticamente gli animali.</p> <p>Definire modalità di allevamento valorizzando gli aspetti aziendali.</p> <p>Individuare le normative relative alle attività produttive del settore zootecnico.</p> <p>Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore.</p>
Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Aspetti dell'alimentazione animale.</p> <p>Fisiologia della nutrizione.</p> <p>Criteri e metodi di valutazione degli alimenti.</p> <p>Metodi di razionamento.</p> <p>Applicazione di procedimenti biotecnologici.</p> <p>Meccanizzazione degli allevamenti.</p> <p>Aspetti ecologici delle infezioni animali.</p>	<p>Rilevare i caratteri degli alimenti per razioni equilibrate.</p> <p>Definire razioni alimentari in relazione alle razze, all'età, ai livelli produttivi e agli stati fisiologici.</p> <p>Individuare condizioni ambientali adatte al benessere degli animali.</p>

ISTITUTI TECNICI - Settore: Tecnologico - Indirizzo: Agraria, agroalimentare e agroindustria
 articolazione: Produzioni e trasformazioni



Disciplina: **PRODUZIONI VEGETALI**

Il docente di "Produzioni vegetali" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.*

Secondo biennio e quinto anno	
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali • organizzare attività produttive ecocompatibili • gestire attività produttive e trasformatrici, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza • interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali relative alle attività agricole integrate • identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali • 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 <p>L'articolazione dell'insegnamento di "Produzioni vegetali" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>	
Secondo biennio	
Conoscenze	Abilità
<p>Fattori condizionanti le produzioni agrarie. Strutture organizzative della produzione. Fattori determinanti la fertilità; sua evoluzione. Interventi colturali ordinari e straordinari. Dinamica degli ecosistemi ed agricoltura; principi di ecosostenibilità. Sistemi colturali. Macchine agricole; principi della meccanizzazione integrale. Colture di interesse agrario e miglioramento genetico. Caratteri biologici, esigenze agronomiche di famiglie, specie, cultivar. Tecniche colturali e interventi di difesa. Aspetti della qualità dei prodotti e criteri di valutazione. Tecniche colturali per ambienti condizionati. Normative nazionali e comunitarie: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>	<p>Rilevare situazioni ambientali a livello "macro". Identificare e definire modalità per realizzare sistemazioni idraulico-agrarie e sistemi di irrigazione. Definire piani colturali nel rispetto dell'ambiente. Organizzare operazioni colturali con macchine adeguate. Individuare specie e cultivar in relazione a situazioni ambientali e mercantili. Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo. Prevedere interventi fitoiatrici in relazione ai vari momenti critici. Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore.</p>
Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Caratteri morfologici, biologici, produttivi delle colture arbustive ed arboree. Cicli produttivi ed esigenze ambientali. Criteri di scelte di specie e cultivar. Impianti, allevamento, tecniche colturali. Calendari di maturazione. Interventi di difesa. Qualità dei prodotti e criteri di valutazione. Produzioni sostenibili e biologiche.</p>	<p>Individuare specie e cultivar in relazione alle situazioni ambientali e mercantili. Definire impianti compatibili con esercizi meccanizzati e con produzioni di qualità. Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo. Prevedere interventi di difesa rispettosi dell'ambiente e della qualità del prodotto.</p>

ISTITUTI TECNICI - Settore: Tecnologico - Indirizzo: Agraria, agroalimentare e agroindustria
articolazione: Produzioni e trasformazioni



Disciplina: **TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI**

Il docente di "Trasformazione dei prodotti" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.*

Secondo biennio e quinto anno	
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza • interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali relative alle attività agricole integrate • realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali • 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 <p>L'articolazione dell'insegnamento di "Trasformazione dei prodotti" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>	
Secondo biennio	
Conoscenze	Abilità
<p>Aspetti fisici, chimici, biologici e tipologici delle materie prime.</p> <p>Linee di trasformazione delle materie prime; macchine ed attrezzi.</p> <p>Procedimenti generali di trasformazione.</p> <p>Computo energetico e rendimento dei processi.</p> <p>Punti critici e metodologie di controllo.</p> <p>Aspetti chimici dei processi trasformativi.</p> <p>Metodi analitici per la determinazione dei principali costituenti.</p>	<p>Organizzare i riscontri analitici della qualità delle materie prime.</p> <p>Individuare le fasi tecnologiche costituenti le linee di trasformazione.</p> <p>Rilevare gli aspetti funzionali delle operazioni generali di trasformazione.</p> <p>Rilevare gli impegni energetici dei diversi processi individuandone i possibili rendimenti.</p> <p>Organizzare i controlli dei processi e dei prodotti.</p>
Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Tecnologie speciali per l'enologia, il caseificio, l'oleificio e il conservificio.</p> <p>Aspetti microbiologici ed enzimatici dei processi.</p> <p>Aspetti tecnologici relativi all'organizzazione dei cicli trasformativi.</p> <p>Criteri per la definizione di trasparenza, rintracciabilità, tracciabilità.</p> <p>Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p> <p>Principi e tecnologie per il trattamento dei reflui agroalimentari.</p>	<p>Individuare le linee trasformative più adatte alla qualità delle produzioni e ai livelli tecnici realizzabili.</p> <p>Definire le modalità operative per la realizzazione dei singoli processi.</p> <p>Prevedere sistemi di manutenzione ordinaria nel corso dei processi.</p> <p>Individuare criteri e sistemi per il trattamento dei reflui.</p> <p>Individuare le normative relative alle attività produttive del settore agroalimentare.</p> <p>Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore.</p>

ISTITUTI TECNICI - Settore: Tecnologico - Indirizzo: Agraria, agroalimentare e agroindustria
 articolazione: Produzioni e trasformazioni



Disciplina: ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE

Il docente di "Economia, Estimo, Marketing e Legislazione" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.*

Secondo biennio e quinto anno	
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizzare attività produttive ecocompatibili • gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza • rilevare contabilmente i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi; riscontrare i risultati attraverso bilanci aziendali ed indici di efficienza • elaborare stime di valore, relazioni di analisi costi-benefici e di valutazione di impatto ambientale • interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate • realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente • utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi • individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento <p>L'articolazione dell'insegnamento di "Economia, estimo, marketing e legislazione" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>	
Secondo biennio	
Conoscenze	Abilità
<p>Metodi e strumenti della contabilità aziendale. Impresa ed azienda. Fattori della produzione. Principi di analisi economica delle attività produttive. Bilanci preventivi, parziali, consuntivi. Tipologie di contratto e redditi degli imprenditori concreti. Giudizi di convenienza. Indici di efficienza aziendale. Normative nazionali e comunitarie: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>	<p>Adattare le metodologie contabili ed economiche alle realtà strutturali ed aziendali concrete. Differenziare i tipi di costo rilevando le relative incidenze nel tempo. Adattare i giudizi di convenienza alle figure economiche ed ai rapporti contrattuali esistenti. Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore.</p>
Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Mercato, valori e redditività. Procedimenti di valutazione. Metodologie di stima di fondi ad ordinamento annuo e ad ordinamento poliennale. Stime con procedimenti condizionati; stime di diritti e servizi. Standard internazionali di valutazione. Metodologie di analisi costi-benefici e valutazione di beni ambientali. Caratteristiche dei mercati dei prodotti agrari. Forme di integrazione.</p>	<p>Individuare gli aspetti economici necessari alla valutazione di beni, diritti e servizi. Identificare i metodi più adatti per la commercializzazione dei singoli prodotti agro-alimentari. Individuare le modalità per l'applicazione delle norme nelle varie fasi delle filiere produttive. Individuare le norme nazionali e comunitarie inerenti il settore.</p>

ISTITUTI TECNICI - Settore: Tecnologico - Indirizzo: Agraria, agroalimentare e agroindustria
 articolazione: Produzioni e trasformazioni



Tecniche di ricerche di marketing. Bench marking. Normativa nazionale sulle imprese agricole. Aspetti generali della qualità. Politiche agrarie comunitarie.	
--	--

ISTITUTI TECNICI - Settore: Tecnologico - Indirizzo: Agraria, agroalimentare e agroindustria
articolazione: Produzioni e trasformazioni



Disciplina: **GENIO RURALE**

Il docente di "Genio Rurale " concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.*

Secondo biennio	
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali • intervenire nel rilievo topografico e nelle interpretazioni dei documenti riguardanti le situazioni ambientali e territoriali • identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali • 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 <p>L'articolazione dell'insegnamento di "Genio rurale" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>	
Secondo biennio	
Conoscenze	Abilità
<p>Sistemi di rilievo. Misure di angoli, distanze, dislivelli, aree. Rilevamenti piano-altimetrici. Misure e calcolo delle aree. Principi della fotogrammetria. Tecniche di rilevazione satellitare. Sistema di posizionamento globale (GPS). Sistemi informativi territoriali (SIT). Materiali da costruzione. Elementi di statica. Tipologia di strutture aziendali. Caratteristiche dell'abitazione aziendale. Risorse idriche e la loro tutela. Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>	<p>Interpretare carte tematiche. Definire criteri per attivare le fasi relative alla conservazione del catasto. Definire tipologie di manufatti e di strutture aziendali. Definire l'organizzazione spaziale e il dimensionamento delle diverse tipologie di costruzioni rurali. Interpretare le carte delle risorse individuando situazioni di rischio. Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore.</p>

ISTITUTI TECNICI - Settore: Tecnologico - Indirizzo: Agraria, agroalimentare e agroindustria
 articolazione: Produzioni e trasformazioni



Disciplina: **BIOTECNOLOGIE AGRARIE**

Il docente di "Biotecnologie agrarie" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.*

Secondo biennio e quinto anno	
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizzare attività produttive ecocompatibili • gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza • realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali • utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare <p>L'articolazione dell'insegnamento di "Biotecnologie agrarie" in conoscenze e abilità, è di seguito indicata quale, orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>	
Secondo biennio	
Conoscenze	Abilità
<p>Struttura del materiale ereditario. Codice genetico. Tecniche di ingegneria genetica. Organismi transgenici. Ibridomi. Lieviti, batteri, funghi. Virus e virus simili, citoplasmici. Insetti, nematodi, acari. Normative nazionali e comunitarie: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>	<p>Differenziare i procedimenti tradizionali di miglioramento genetico da quelli realizzati con interventi sul DNA. Identificare i parassiti vegetali ed animali dannosi alle colture differenziandone le specifiche attività. Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore.</p>
Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Azione patogena degli organismi vegetali e animali. Biotecnologie innovative. Processi biotecnologici nelle industrie agroalimentari e nel trattamento dei reflui.</p>	<p>Rilevare gli aspetti specifici di alterazione e malattie delle colture agrarie individuandone gli aspetti epidemiologici. Interpretare il ruolo delle moderne biotecnologie e del loro impiego nelle industrie di trasformazione.</p>

ISTITUTI TECNICI - Settore: Tecnologico - Indirizzo: Agraria, agroalimentare e agroindustria
articolazione: Produzioni e trasformazioni



Disciplina: **GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**

Il docente di "Gestione dell'ambiente e del territorio" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.*

Quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali**
- **organizzare attività produttive ecocompatibili**
- **gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza**
- **interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate**
- **realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente**

L'articolazione dell'insegnamento di "Gestione dell'ambiente e del territorio" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Attitudini e classificazioni dei territori.	Rilevare le strutture ambientali e territoriali.
Competenze degli organi amministrativi territoriali.	Individuare le diverse attitudini territoriali attraverso il ricorso a idonei sistemi di classificazione.
Interventi a difesa dell'ambiente.	Individuare interventi di difesa dell'ambiente e delle biodiversità.
Normativa ambientale e territoriale.	Individuare ed interpretare le normative ambientali e territoriali.
Tipologie del paesaggio e caratteristiche connesse.	Attivare modalità di collaborazione con enti e uffici territoriali.
Valutazione d'impatto ambientale.	

ISTITUTI TECNICI - Settore: Tecnologico - Indirizzo: Agraria, agroalimentare e agroindustria
articolazione: Produzioni e trasformazioni

