



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE TECNICA AGRARIA

Mario Rigoni Stern

Bergamo

**PROGETTAZIONE ANNUALE PER
COMPETENZE Classe III Produzioni vegetali GAT**

AREA TECNICO - SCIENTIFICA

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

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

Competenza n.1: *Identificare e descrivere le caratteristiche rilevanti di un contesto ambientale.*

Competenza n. 2: *Organizzare attività produttive eco-compatibili.*

Competenza n. 3: *Gestire attività produttive, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.*

Competenza n. 4: *Redigere relazioni tecniche e documentare attività riguardanti situazioni professionali.*

Competenza n. 5: *Analizzare, sotto il profilo contabile ed economico, i processi ottimizzandone l'efficienza.*

Competenza n. 6: *Operare nel rilievo e nelle interpretazioni delle realtà ambientali e territoriali.*

Competenza n. 7: *Elaborare giudizi di valore relativi a beni e produzioni, diritti e servizi.*

Competenza n. 8: *Individuare interventi concernenti la difesa del suolo, la prevenzione ambientale, la valorizzazione delle risorse naturali e delle biodiversità.*

Competenza 9: *Intervenire nel rilievo topografico e nella progettazione di strutture produttive tipiche del territorio.*

Competenza n.10: *Conoscere le principali normative comunitarie nazionali regionali relative alla produzione integrata.*

CONOSCENZE E ABILITÀ

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

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

Terzo anno

Disciplina: Produzioni vegetali

Ore settimanali: 5

Modulo 1: LE FUNZIONI DELL' AGRONOMIA				
UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Basi agronomiche generali: cenni storici e valenza attuale.	<u>Competenza n. 1</u> <u>Competenza n. 2</u>	Sapere cos'è l'agronomia, le sue funzioni e le finalità, con particolare attenzione agli aspetti ambientali.	Utilizzare un linguaggio scientifico e tecnico appropriato. Identificare le componenti della disciplina e la loro importanza.	Conoscere l'ampiezza e trasversalità della disciplina.
2. Struttura e funzioni delle piante	<u>Competenza n. 1</u> <u>Competenza n. 2</u>	La cellula vegetale e i tessuti vegetali. Il principali organi delle piante. La regolazione ormonale.	Utilizzare un linguaggio scientifico e tecnico appropriato. Identificare le componenti della cellula e dei tessuti in tutte le loro parti.	Utilizzare un linguaggio scientifico e tecnico appropriato.

Modulo 2: LE RISORSE				
UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze

<p>1. Il clima e le piante</p>	<p><u>Competenza n. 1</u> <u>Competenza n. 2</u></p>	<p>Gli elementi del clima. Energia: radiazione solare, relazioni tra piante e luce (*); relazioni tra piante e temperatura; effetti dannosi di alte e basse temperature (*) Acqua: l'acqua e le piante; l'umidità atmosferica; le precipitazioni; l'evapotraspirazione; carenze ed eccessi di acqua (*) Aria: composizione e qualità; il vento.</p>	<p>Essere in grado di individuare le tecniche agronomiche migliori per sfruttare al meglio l'energia radiante e proteggere le piante da avversità climatiche.</p>	<p>Conoscere le modalità di interazione dei diversi fattori ambientali sulla crescita delle colture. Conoscere gli strumenti per il monitoraggio dei fattori ambientali (luce, pioggia, temperatura, vento, ecc). Gli elementi del clima: Vento, Umidità, Idrometeore (*). Effetti della radiazione solare sullo sviluppo delle piante coltivate.</p>
<p>2. Il suolo</p>	<p><u>Competenza n. 1</u> <u>Competenza n. 2</u></p>	<p>La formazione del terreno. L'aspetto fisico e meccanico. Gli aspetti chimici e biologici. Le sostanze nutritive presenti nei terreni.</p>	<p>Riconoscere i principali terreni agrari. Fare i piani di concimazione in funzione dei tipi di terreno, del clima e delle colture.</p>	<p>Il terreno e le sue funzioni, la pedogenesi, la classificazione climatica dei terreni. La fase solida del terreno, i rapporti tra acqua, aria e terreno. La stratigrafia. La sostanza organica, i colloidali. La classificazione degli elementi nutritivi: N, P, K, carbonio, idrogeno e ossigeno, i microelementi.</p>

LIVELLI DI APPRENDIMENTO

Livello di base: Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure solo se guidato. In particolare lo studente: comprende e utilizza in modo corretto il linguaggio tecnico-scientifico specifico. Individua le relazioni esistenti tra i fattori pedoclimatici e lo sviluppo delle piante. Conosce le interazioni dei diversi fattori ambientali biotici e abiotici sulla genesi del terreno. Conosce gli effetti dei diversi elementi nutritivi (macro e microelementi) sullo sviluppo della pianta. Sa leggere l'etichetta delle confezioni dei concimi.

Livello intermedio: Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità conseguite. In particolare lo studente è in grado di rielaborare i contenuti del modulo, cogliendo gli aspetti tecnico-pratici legati alle caratteristiche fisiche e chimiche del terreno.

Livello avanzato: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli. In particolare lo studente è in grado di rielaborare i contenuti del modulo, applicandoli a casi concreti. Sa cogliere gli aspetti tecnico-pratici legati alla nutrizione minerale, sa interpretare il risultato delle analisi chimico-fisiche del terreno, sa individuare tempi e modalità di distribuzione dei diversi concimi.

Modulo 4: LA GESTIONE DELLE RISORSE

UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Il clima	<u>Competenza n. 1</u> <u>Competenza n. 2</u>	La gestione della risorsa energia. La gestione dell'acqua in eccesso. Le gestione delle carenze idriche. La gestione della risorsa aria.	L'incremento della produzione vegetale. Lo smaltimento dell'acqua in eccesso nei terreni piani e inclinati. La scelta del sistema di irrigazione idoneo, in funzione di clima, terreno, colture. La difesa dal vento. Essere in grado di valutare gli effetti del clima sulle colture e sapere operare le scelte tecniche conseguenti.	L'utilizzazione dell'energia termica, il controllo della temperatura. Le sistemazioni superficiali dei terreni di pianura. Il drenaggio. Le principali sistemazioni dei terreni inclinati. I sistemi di irrigazione. I meccanismi di concentrazione della CO ₂ .
2. Il suolo	<u>Competenza n. 1</u> <u>Competenza n. 2</u>	La gestione della fertilità fisica del terreno. La gestione della fertilità chimica e biologica del terreno.	La creazione e il ripristino della stabilità strutturale. La preparazione del letto di semina. Le tecniche di lavorazione alternative alle tecniche tradizionali. La correzione di reazioni anomale. Come effettuare un corretto campionamento del terreno.	La classificazione delle lavorazioni. La modificazione del profilo colturale. La semina. Il mantenimento delle condizioni di crescita ottimale delle piante. La classificazione dei fertilizzanti. La concimazione chimica e la fertilizzazione organica. L'utilizzazione di materie seconde di origine agricola e zootecnica.

LIVELLI DI APPRENDIMENTO

Livello di base: Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure solo se guidato. In particolare lo studente: comprende e utilizza in modo corretto il linguaggio tecnico-scientifico specifico. Conosce gli elementi del bilancio idrico. Riconosce le diverse sistemazioni idraulico-agrarie.

Livello intermedio: Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità conseguite. In particolare lo studente è in grado di rielaborare i contenuti del modulo, cogliendo gli aspetti tecnico-pratici legati all'impiego dell'acqua e alle sistemazioni idraulico-agrarie e delle caratteristiche tecniche dei diversi sistemi di irrigazione.

Livello avanzato: Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli. In particolare lo studente è in grado di rielaborare i contenuti del modulo, applicandoli a casi concreti.

Modulo 5: I SISTEMI DI COLTIVAZIONE

UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1.	<u>Competenza n. 1</u> <u>Competenza n. 2</u> <u>Competenza n. 6</u> <u>Competenza n. 8</u>	I sistemi di coltivazione convenzionale.	Conoscere i principali sistemi di coltivazione intensiva ed estensiva. Conoscere i principali sistemi di coltivazione a basso impatto ambientale.	Ecosistemi e agricoltura. I modelli e i sistemi di coltivazione. Gli aspetti critici dell'agricoltura tradizionale. L'agricoltura integrata, l'agricoltura biologica, altri sistemi di coltivazione a basso impatto ambientale.

Modulo 6: LA MECCANIZZAZIONE

UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Il trattore e le principali macchine agricole	<u>Competenza n. 1</u> <u>Competenza n. 2</u> <u>Competenza n. 6</u>	Le principali macchine agricole.	Riconoscere le principali macchine agricole. Sapere scegliere le macchine agricole in funzione delle caratteristiche pedologiche e colturali.	Le parti del trattore. Le caratteristiche tecniche delle principali macchine.

LIVELLI DI APPRENDIMENTO

Livello di base: Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure solo se guidato. In particolare lo studente: comprende e utilizza in modo corretto il linguaggio tecnico-scientifico specifico. Riconosce i diversi attrezzi impiegati nella lavorazioni e il tipo di lavoro effettuato da questi.

Livello intermedio: Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità conseguite. In particolare lo studente è in grado di rielaborare i contenuti del modulo, cogliendo gli aspetti tecnico-pratici legati alle lavorazioni del terreno, con particolare riferimento alle condizioni ideali per le effettuazioni delle diverse operazioni di preparazione del terreno e quelle successive.

Livello avanzato: Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli. In particolare lo studente è in grado di rielaborare i contenuti del modulo, applicandoli a casi concreti.