



I.I.S. MARSANO

I.I.S. MARSANO

Tecnico e Professionale Agrario, Professionale Enogastronomico

via alla scuola di Agricoltura 9, 16167 Genova | tel. 010 3726193

mail: geis012004@istruzione.it | web: www.iismarsano.edu.it



PROGRAMMA SVOLTO (Prof. F. Vallergera)

A.S. 2024-2025

ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO PROFESSIONALE

DISCIPLINA: CHIMICA E BIOLOGIA APPLICATA.

Nell'indirizzo – “Agricoltura, sviluppo rurale, valorizzazione dei prodotti del territorio, gestione delle risorse forestali e montane” Declinazione- “Produzione e valorizzazione delle produzioni vegetali e animali” – codice ATECO 01, il Diplomato, possiede competenze relative alla produzione, valorizzazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, agroindustriali e forestali. Interviene, inoltre, nella gestione dei sistemi di allevamento e acquacoltura e nei processi produttivi delle filiere selvicolturali. Sviluppa le competenze specifiche del settore agrario (delle colture agrarie, della viticoltura e dell'enologia), dell'allevamento zootecnico, delle industrie agroalimentari, della gestione ambientale e del territorio, dei servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i seguenti risultati di apprendimento specificati in termini di competenze:

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

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

Competenza in uscita n° 3: *“Gestire i processi produttivi delle filiere selvicolturali progettando semplici interventi nel rispetto della biodiversità e delle risorse naturalistiche e paesaggistiche”.*

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

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

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

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

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

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

Competenza in uscita n° 10: Individuare e attuare processi di integrazione di diverse tipologie di prodotti per la valorizzazione delle filiere agroalimentari e forestali, gestendo attività di promozione e marketing dei prodotti agricoli, agroindustriali, silvopastorali, dei servizi multifunzionali realizzando progetti per lo sviluppo rurale.

CLASSE IVD ore settimanali:2

Modulo 1: FATTORI DI CONTESTO				
UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Dai prodotti alla trasformazione: vino, olio e latticini	Competenza n.1 Intermedia L3 Collaborare all'interno dei processi di lavorazione per migliorare la qualità del prodotto	saper riconoscere le principali caratterizzazioni produttive e trasformative nei processi in cui sono coinvolti questi tre prodotti	saper associare ad ogni prodotto trasformato il suo prodotto di origine facendo valutazioni di base sul grado di evoluzione della composizione chimica dell'alimento ottenuto dal processo trasformativo.	conoscenze pregresse di tipo agronomico (metodi di coltivazione/allevamento) e biochimico (biomolecole quali glucidi, lipidi, proteine e composti bioregolatori come le vitamine)

**Modulo 2: IL
VINO**

UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Denominazione e classificazione	Competenza n. 4 Intermedia L3 Individuare gli aspetti delle diverse fasi produttive che caratterizzano un prodotto di qualità	sapersi orientare nella legislazione viti-vinicola e saper interpretare un disciplinare di produzione	saper leggere correttamente un'etichetta di un vino saper distinguere i requisiti qualitativi di un vino in funzione della certificazione di qualità	conoscere la classificazione dei vini secondo il Regolamento CE vigente conoscere le zone vinicole europee e nazionali conoscere la "piramide" di qualità dei vini
2. Dalla vite all'uva da vino	Competenza n. 1 Intermedia L3 Eseguire alcune analisi chimicofisiche sugli alimenti	Comprendere la relazione tra aspetti produttivi e aspetti quanti/qualitativi	saper riconoscere l'importanza di tutte le componenti dell'uva in funzione del più idoneo processo di ammostamento e di vinificazione saper eseguire alcune delle principali analisi di laboratorio del mosto e del vino	conoscere la morfologia e la composizione chimica del frutto della vite conoscere le analisi chimiche del mosto e del vino

3. Il processo di ammostamento	<u>Competenza n.1</u> Intermedia L3 identificare le tecniche di più adatte alle trasformazioni dei prodotti agroalimentari attuare processi gestionali più adatti ai processi di trasformazione Collaborare nel controllo del processo trasformativo con le altre figure professionali di settore per ottenere prodotti di qualità nel rispetto della sicurezza alimentare	Sapersi orientare nella scelta e nell'applicazione delle tecniche di ammostamento più idonee in funzione del prodotto che si vuole ottenere	saper riconoscere le caratteristiche principali delle varie tecniche di ammostamento saper riconoscere i vantaggi e gli svantaggi nell'impiego delle solfitazioni dei mosti saper eseguire il calcolo dei tagli con il mosto concentrato	conoscere gli strumenti e le tecniche di ammostamento di uve rosse e bianche conoscere le funzioni e i limiti da rispettare per le solfitazioni dei mosti conoscere le tecniche correttive dei mosti e i trattamenti specifici dei mosti
4. Fermentazione alcolica	<u>Competenza n. 4</u> Intermedia L4 Riconoscere le caratteristiche biologiche, nutrizionali e fisicochimiche dei prodotti trasformati Riconoscere e intervenire nelle diverse fasi di lavorazione nei sistemi di produzione	-avere una panoramica delle principali variabili che possono incidere sull'andamento della fermentazione alcolica -consumare in modo consapevole il vino e le bevande con tenore alcolico in generale (competenza trasversale di educazione civica)	-saper operare scelte consapevoli nell'impiego di lieviti selezionati in funzione del prodotto che si vuole ottenere -saper riconoscere i problemi derivanti da una fermentazione stentata e porre in atto soluzioni per una ripartenza fermentativa	-conoscere le caratteristiche dei principali lieviti e i fattori che influenzano la loro attività -conoscere le fasi del processo fermentativo e i prodotti della fermentazione alcolica -conoscere il processo della fermentazione malo-lattica -conoscere le caratteristiche compositive del vino

5. Tecnologie di vinificazione (cenni)	<u>Competenza n.4</u> Intermedia L4 Riconoscere e intervenire nelle diverse fasi di lavorazione nei sistemi di produzione	-saper operare scelte consapevoli nell'uso delle tecniche di vinificazione in funzione del prodotto che si desidera ottenere	-saper riconoscere le caratteristiche principali delle varie tecniche di vinificazione	-conoscere le principali tecnologie di vinificazione in rosso, bianco e rosato
	Identificare le caratteristiche dei prodotti nelle diverse fasi di produzione <u>Competenza 1</u> Intermedia L4 Riconoscere e saper analizzare le diverse tecniche di trasformazione			

Modulo 2: L'OLIO DI OLIVA				
UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze

1. Dall'oliva all'olio	Competenza n.4 Intermedia L4 Riconoscere e intervenire nelle diverse fasi di lavorazione nei sistemi di produzione	Comprendere e la relazione tra aspetti produttivi e aspetti quanti/qualitativi	-saper effettuare scelte colturali idonee all'ottenimento di un prodotto di qualità	-conoscere gli aspetti generali e qualitativi dell'olio di oliva -conoscere la classificazione degli oli di oliva e di sansa
------------------------------	---	--	---	---

Modulo 3: IL LATTE

Modulo 3: IL LATTE				
UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Dal latte ai latticini (cenni)	Competenza n.4 Intermedia L4 Riconoscere e intervenire nelle diverse fasi di lavorazione nei sistemi di produzione Identificare le caratteristiche dei prodotti nelle diverse fasi di produzione	Comprendere e la relazione tra aspetti produttivi e aspetti quanti/qualitativi	-saper eseguire alcune delle principali analisi di laboratorio sul latte (freschezza e pH) -saper riconoscere l'importanza dei vari aspetti della produzione del latte (alimentazione, sistema di	-conoscere gli aspetti principali relativi alla produzione del latte -conoscere definizioni, classificazioni e composizione chimico-fisica del latte -conoscere le tipologie di trattamenti al latte raccolto

	Competenza 2 Intermedia L4 Eseguire le principali analisi sui prodotti di origine zootecnica		allevamento ecc..) per gli effetti che si ripercuotono sulla qualità del prodotto da ottenere -saper operare scelte consapevoli relativamente alle tecniche di trattamento al latte raccolto	
--	---	--	---	--

LIVELLI DI APPRENDIMENTO

Livello di base: Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali e sa applicare regole e procedure solo se guidato. In particolare lo studente conosce gli step fondamentali dei processi di produzione di olio, vino e latte. Se guidato sa operare semplici scelte relative ai processi produttivi ed eseguire semplici analisi di laboratorio su questi prodotti.

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 conosce gli step dei processi di produzione di olio, vino e latte. Sa operare semplici scelte relative ai processi produttivi ed eseguire semplici analisi di laboratorio su questi prodotti.

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 conosce gli step dei processi di produzione di olio, vino e latte in modo approfondito. Sa operare semplici scelte relative ai processi produttivi portando anche elementi innovativi, sa eseguire semplici analisi di laboratorio su questi prodotti restituendo, con lessico tecnico, un'interpretazione dei risultati.

GENOVA, 24/05/2025

IL DOCENTE (Prof. F. Vallergera)



IL RAPPRESENTANTE DEGLI STUDENTI




