



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

Anno scolastico	2020/2021
Classe	III [^] AP
Indirizzo	I.P.S.A.S.R. (Istit. Profess. Servizi per l'Agricoltura e per lo Sviluppo Rurale)
Disciplina	CHIMICA APPLICATI AI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE
Docente	

Si fa presente che la composizione delle tabelle "OBIETTIVI" e "MODULI & UNITA' DI APPRENDIMENTO" può essere modificata secondo le esigenze delle materie e dei docenti, purché rimangano presenti tutte le diverse voci.

OBIETTIVI		
Di seguito si riportano le competenze, declinate in conoscenze e abilità, che gli studenti dovranno acquisire nello specifico ambito disciplinare.		
COMPETENZE DISCIPLINARI ¹²	CONOSCENZE ³	ABILITÀ ⁴
<ul style="list-style-type: none"> Individuare le soluzioni tecniche di produzione e trasformazione più adeguate in relazione alla tipologia di territorio e alle potenzialità produttive; Supportare la gestione di soluzioni tecniche e partecipa ai processi di controllo della sicurezza, della qualità e della tracciabilità delle produzioni agroalimentari e forestali. 	<ul style="list-style-type: none"> Principali aspetti fisico-chimici e organolettici delle materie prime, semi-lavorati e dei prodotti trasformati Rischi connessi all'uso dei pesticidi Principali rischi connessi agli ambienti di lavoro e all'utilizzo delle macchine Principali caratteristiche delle materie prime, dei semilavorati e dei prodotti finiti Caratteristiche delle fasi di lavorazione Ruolo delle regioni, dello stato e della unione europea in materia di legislazione agraria, ambientale e forestale 	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire alcune analisi chimico-fisiche sugli alimenti Applicare le norme di sicurezza da seguire nei diversi ambienti di lavoro e nell'utilizzo delle macchine e attrezzi Identificare le caratteristiche dei prodotti nelle diverse fasi di produzione Individuare gli aspetti delle diverse fasi produttive che caratterizzano un prodotto di qualità Individuare le principali norme applicabili allo sviluppo di produzioni di qualità
MODULI E UNITÀ DI APPRENDIMENTO ⁵		
TITOLO	CONTENUTI DIDATTICI ⁶	TEMPI

¹¹¹

² **Competenze:** indicano la capacità di usare in un determinato contesto conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche. Per quanto riguarda le competenze generali si rimanda alla Programmazione del Consiglio di classe, in cui sono specificate le competenze per ogni asse di apprendimento e gli indicatori relativi alle competenze chiave di cittadinanza.

³ **Conoscenze:** indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento.

⁴ **Abilità:** indicano le capacità di applicare le conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi.

⁵ Parte significativa, omogenea ed unitaria, del percorso formativo. Può essere di raccordo, di metodo, disciplinare o pluridisciplinare. Può essere eventualmente organizzato come U.d.A. (unità di apprendimento significativo, volte a sviluppare competenze disciplinari e trasversali attraverso l'utilizzo della didattica laboratoriale e di prove esperte).

<p style="text-align: center;">Modulo 1 Analisi del Latte</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Campionamento: <ul style="list-style-type: none"> • Campionamento manuale • Campionamento meccanico • Campionamento automatico o semi-automatico. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificazione e trasporto dei campioni. ➤ Valutazioni Preliminari <ul style="list-style-type: none"> • Ricerca delle sostanze estranee: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ricerca dell'acqua ossigenata ✓ Ricerca della formalina ✓ Ricerca della soda ➤ Determinazione del grado sudiciometrico <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione dello stato di freschezza <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saggio all'alizarolo ✓ Saggio al reattivo diNessler ✓ Saggio all'alcol ✓ Saggio alla resazzurrina ➤ Determinazione dell'acidità <ul style="list-style-type: none"> • Acidità titolabile • Acidità attuale (pH) ➤ Determinazione della densità <ul style="list-style-type: none"> • Densità del latte • Densità del siero ➤ Determinazione della materia grassa ➤ Determinazione del residuo <ul style="list-style-type: none"> • Residuo secco totale <ul style="list-style-type: none"> ✓ Metodo diretto alla stufa ✓ Metodo rapido all'infrarosso ✓ Metodo indiretto • Residuo secco magro • Determinazione delle ceneri ➤ Controllo dello sviluppo microbico <ul style="list-style-type: none"> • Prova lattofermentativa • Prova caseozimoscopica 	<p style="text-align: center;">Ottobre - Novembre</p>
<p style="text-align: center;">Modulo 2 Analisi del burro</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinazione dell'umidità ➤ Determinazione del grasso <ul style="list-style-type: none"> • Metodo d'estrazione diretta • Metodo del butirrometro ➤ Determinazione del punto di fusione ➤ Determinazione dell'acidità <ul style="list-style-type: none"> • Determinazione degli acidi grassi volatili solubili in acqua • Determinazione degli acidi grassi volatili insolubili in acqua ➤ Dosaggio del cloruro di sodio ➤ Dosaggio delle sostanze coloranti ➤ Ricerca delle sostanze antisettiche <ul style="list-style-type: none"> • Ricerca dell'acido borico e dei borati • Ricerca della formalina ➤ Analisi sensoriali 	<p style="text-align: center;">Novembre - Dicembre</p>
<p style="text-align: center;">Modulo 3 Analisi del formaggio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Campionamento <ul style="list-style-type: none"> • Tecnica del prelievo • Conservazione dei campioni 	<p style="text-align: center;">Gennaio</p>

⁶ Contenuti del modulo articolati in unità didattiche (lezioni, capitoli, ecc.)

	<ul style="list-style-type: none"> • Preparazione dei campioni per l'analisi ➤ Determinazione della materia secca ➤ Determinazione della materia grassa <ul style="list-style-type: none"> • Metodo rapido Gerber – Siegfeld • Metodo rapido di Van Gulik ➤ Determinazione delle ceneri 	
<p style="text-align: center;">Modulo 4 Analisi dell'olio di oliva</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinazione dell'acidità ➤ Determinazione della rancidità <ul style="list-style-type: none"> • Numero dei perossidi • Indice di Lea • Indice di Kreis ➤ Determinazione della genuinità <ul style="list-style-type: none"> • Numero di iodio • Indice di rifrazione e grado rifrattometrico • Numero di saponificazione ➤ Ricerca degli oli di semi vari <ul style="list-style-type: none"> • Reazione di Bellier del I° tipo • Reazione di Bellier del II° tipo • Reazione di Hauchecorne ➤ Ricerca dell'olio di sesamo <ul style="list-style-type: none"> • Reazione di Villavecchia – Fabris • Metodo Pavolini e Isidoro ➤ Analisi sensoriale dell'olio di oliva vergine <ul style="list-style-type: none"> • Bicchiere per l'aggio dell'olio • Dispositivo di riscaldamento dei campioni • Assaggiatore • Tecnica dell'assaggio • Uso della scheda per la valutazione sensoriale 	Febbraio - Marzo
<p style="text-align: center;">Modulo 5 Analisi delle conserve vegetali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinazione dei solidi totali o sostanza secca ➤ Determinazione dell'umidità <ul style="list-style-type: none"> • Determinazione dell'umidità nei prodotti disidratati ➤ Determinazione del peso specifico relativo: <ul style="list-style-type: none"> • Metodo al picnometro • Metodo della bilancia idrostatica • Metodo del densimetro ➤ Determinazione delle ceneri ➤ Determinazione dell'acidità <ul style="list-style-type: none"> • Determinazione dell'acidità totale • Determinazione del pH ➤ Dosaggio degli zuccheri <ul style="list-style-type: none"> • Dosaggio degli zuccheri riduttori • Dosaggio del saccarosio: Metodo di Fehling • Ricerca della saccarina: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saggio organolettico ✓ Trasformazione in acido salicico ➤ Determinazione della presenza di coloranti artificiali ➤ Ricerca globale di alcuni conservanti 	Marzo - Aprile
<p style="text-align: center;">Modulo 7 Analisi della birra</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinazione del grado alcolico ➤ Determinazione dell'estratto <ul style="list-style-type: none"> • Metodo diretto • Metodo indiretto ➤ Determinazione del grado saccarometrico 	Maggio
UDA	➤ Educazione al rispetto del patrimonio culturale	Febbraio/Maggio