



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE TECNICA AGRARIA

Mario Rigoni Stern

Bergamo

PROGETTAZIONE ANNUALE PER COMPETENZE
Classe III Trasformazione dei prodotti

articolazione: ***Gestione dell'ambiente e del territorio***

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: Trasformazione dei prodotti

Ore settimanali: 2

Modulo 1: RIALLINEAMENTO CON APPROFONDIMENTO

UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1.	<u>Competenza n. 2</u> <u>Competenza n. 3</u>	Leggi fondamentali della chimica. Formule e nomenclatura. Soluzioni e loro concentrazione. Reazioni redox. Titolazioni. Introduzione alla chimica organica.	Saper scrivere la formula e saper assegnare il nome a semplici composti inorganici. Saper preparare una soluzione a titolo noto. Saper eseguire correttamente le titolazioni. Sa bilanciare una semplice reazione redox. Saper riconoscere idrocarburi, alcoli, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, eteri, esteri, ammine e ammidi.	Conoscere le leggi fondamentali della chimica. Conoscere le principali regole di nomenclatura. Conoscere il concetto di soluzione e i modi per esprimere la concentrazione. Conoscere i principi che stanno alla base delle titolazioni. Conoscere le caratteristiche salienti e la nomenclatura di idrocarburi, alcoli, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, eteri esteri, ammine ed ammidi.

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: Sa orientarsi su formule e nomenclatura di semplici composti inorganici. Sa orientarsi sulla preparazione delle soluzioni. Sa orientarsi sul bilanciamento delle reazioni redox. Sa orientarsi nell'esecuzione pratica delle titolazioni e sul calcolo relativo. Sa orientarsi sulle caratteristiche salienti dei seguenti composti organici: idrocarburi, alcoli, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, eteri, esteri, ammine ed ammidi.

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 identifica e descrive dietro precise istruzioni: formule e

nomenclatura di semplici composti inorganici. La preparazione delle soluzioni. Il bilanciamento delle reazioni redox. L'esecuzione pratica delle titolazioni e il calcolo relativo. Le caratteristiche salienti dei seguenti composti organici: idrocarburi, alcoli, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, eteri, esteri, ammine ed ammidi.

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 identifica e descrive criticamente e in maniera autonoma: formule e nomenclatura di semplici composti inorganici. La preparazione delle soluzioni. Il bilanciamento delle reazioni redox. L'esecuzione pratica delle titolazioni e il calcolo relativo. Le caratteristiche salienti dei seguenti composti organici: idrocarburi, alcoli, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, eteri, esteri, ammine ed ammidi.

Modulo 2: LE BIOMOLECOLE				
UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1.	<u>Competenza n. 2</u> <u>Competenza n. 3</u>	Glucidi, lipidi, protidi, enzimi, vitamine.	Saper individuare e descrivere le principali biomolecole e il loro ruolo nei processi metabolici.	Conoscere l'importanza, le funzioni, le proprietà salienti delle biomolecole.

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: Sa orientarsi sulle principali biomolecole.

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 identifica e descrive dietro precise istruzioni: Le biomolecole, il loro significato biologico

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 identifica e descrive criticamente e in maniera autonoma: le biomolecole, il loro significato biologico.

Modulo 3: COMPOSIZIONE DEGLI ALIMENTI				
UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1.	<u>Competenza n. 2</u> <u>Competenza n. 3</u>	Composizione degli alimenti: approfondimento svolto nell'ottica sia alimentare che della conservazione degli alimenti su lipidi, glucidi, protidi, sali minerali e vitamine.	Saper descrivere per ciascun principio nutritivo l'importanza, la classificazione, le caratteristiche salienti, gli aspetti metabolici e le proprietà nutrizionali.	Conoscere la composizione dei principali alimenti.

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: sa orientarsi nei costituenti degli alimenti.

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 identifica e descrive dietro precise istruzioni. La composizione dei principali alimenti e il loro valore nutrizionale.

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 identifica e descrive criticamente e in maniera autonoma: la composizione dei principali alimenti e il loro valore nutrizionale.