



Ministero dell'Istruzione e del merito  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

## **PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03**

**DOCENTE Angiuoni Marika**  
**ITP Carta Vincenzo**

**DISCIPLINA Trasformazione dei prodotti**  
**CLASSE 4<sup>A</sup>**

### **PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI**

#### • **Lipidi**

- Classificazione e funzioni
- Proprietà e struttura degli acidi grassi
- Nomenclatura degli acidi grassi e dei trigliceridi
- Idrogenazione degli oli vegetali
- Alterazioni a carico dei lipidi: irrancidimento ossidativo, chetonico e idrolitico
- La saponificazione. Azione dei saponi. I detergenti sintetici.
- Fosfolipidi, cere, terpeni

#### • **L'industria olearia**

- L'oliva: struttura e composizione
- Industria olearia: fasi di lavorazione
- Parametri chimico-fisici dell'olio d'oliva
- Analisi organolettica dell'olio e panel test
- Principali difetti dell'olio d'oliva
- Classificazione degli oli secondo i Regolamenti UE

#### • **La qualità nella filiera agroalimentare**

- La filiera agroalimentare: definizione e classificazione degli alimenti
- Parametri di qualità delle materie prime, dei semilavorati e dei prodotti finiti
- La qualità legale degli alimenti
- Assicurazione e controllo della qualità di filiera
- Aspetti normativi della filiera agroalimentare
- L'etichettatura dei prodotti alimentari

#### • **Amminoacidi e proteine**

- Classificazione, struttura dipolare, proprietà chimiche e punto isoelettrico
- Peptidi e nomenclatura
- Classificazione e struttura delle proteine

### **LABORATORIO:**

- Classificazione degli oli alimentari in base all'acidità e titolazione quantitativa dell'acidità da acidi grassi liberi
- Rifrattometria e misura dell'indice e del grado rifrattometrico degli oli
- Riconoscimento degli oli vergini e rettificati in spettrofotometria dell'ultravioletto (misure fotometriche in assorbanza dei parametri legali)
- Schede di interpretazione dei dati degli oli, frodi



Ministero dell'Istruzione e del merito  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

### **PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03**

- Mineralizzazione al Kjeldahl di un campione organico per la determinazione delle proteine
- Determinazione dell'azoto totale in vari substrati: proteine vegetali (n% \* 6.25), proteine animali (n% \* 6.38)

#### **CONTENUTI DI EDUCAZIONE CIVICA (3 ore)**

La gestione della qualità e della sicurezza alimentare: Autocontrollo HACCP, denominazione di origine, tracciabilità e rintracciabilità, frodi alimentari, etichettatura

**Attività:** realizzazione di una presentazione su un prodotto agroalimentare di qualità della provincia di Bergamo (DOP o IGP) a scelta, descrivendo le fasi produttive e individuando i potenziali pericoli (biologici, chimici e fisici) che si possono presentare nel ciclo produttivo. Inoltre: valutazione delle fasi con un elevato impatto ambientale e quindi non sostenibili per l'ambiente.

Bergamo, 03/06/2023