



## **Programma svolto** **a. s. 2024/25**

Classe 4Aeno/ Indirizzo: Professionale – Enogastronomia ed ospitalità alberghiera

Materia: Scienza e cultura dell'alimentazione

Docente: Mariaelena Fedeli

*L'elenco che segue è stato letto dal docente ai delegati della classe*

### **Elenco dei contenuti**

#### **Unità di apprendimento F “ANTROPOLOGIA DELL'ALIMENTAZIONE”**

##### **UD. F1. Storia dell'alimentazione occidentale**

Alimentazione ed evoluzione della specie umana. La raccolta del cibo ed il bipedismo. Dalla caccia all'agricoltura. Il prototipo della dieta mediterranea. L'alimentazione nel Medioevo. L'alimentazione postcolombiana. La rivoluzione delle industrie alimentari. La globalizzazione alimentare. Tendenze attuali. L'alimentazione del futuro: ecosostenibile e socialmente equa. Gli alimenti del futuro.

##### **UD. F2. Fisiologia dell'apparato digerente**

Funzioni dell'apparato digerente. Organizzazione dell'apparato digerente. Dalla bocca allo stomaco: bocca, faringe ed esofago, stomaco. Principali ghiandole annesse al tubo digerente: fegato e pancreas. L'intestino: intestino tenue e intestino crasso. Il controllo della digestione.

#### **Unità di apprendimento G “VALORE NUTRIZIONALE DEGLI ALIMENTI”**

##### **UD. G2. I glucidi**

Aspetti generali. Classificazione dei glucidi in base a vari criteri. Monosaccaridi. Disaccaridi. Polisaccaridi. La fibra alimentare e le sue funzioni. La digestione e l'assorbimento dei glucidi. Il destino metabolico dei glucidi alimentari. La glicolisi. Il ciclo di Krebs. La catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa. Le funzioni biologiche dei glucidi. Il fabbisogno glucidico.

##### **UD. G3. Le proteine**

Introduzione. Gli aminoacidi e la loro classificazione. Gli aminoacidi essenziali. Il legame peptidico. La struttura delle proteine. La classificazione delle proteine. La denaturazione proteica. Gli enzimi. La digestione delle proteine. Il metabolismo degli aminoacidi. Le funzioni biologiche delle proteine. Il fabbisogno proteico. Gli enzimi nell'industria alimentare.

##### **UD. G4. I lipidi**

Aspetti generali e classificazione. Gli acidi grassi: caratteristiche, acidi grassi essenziali e loro funzioni. I gliceridi e le loro reazioni. Gli steroidi. Gli eicosanoidi. Lipidi complessi. La digestione e l'assorbimento dei lipidi. Il trasporto dei lipidi nel sangue. Il destino metabolico degli acidi grassi. Le funzioni biologiche dei lipidi. Il fabbisogno lipidico.

##### **UD. G5. Le vitamine e composti bioattivi**

Aspetti generali e classificazione. Le vitamine liposolubili: A, D, E, K. Le vitamine idrosolubili: gruppo B (tiamina, riboflavina, niacina, acido pantotenico, piridossina, biotina, acido folico, cobalamina) e vitamina C. Il destino metabolico delle vitamine. I composti bioattivi: caratteristiche generali, carotenoidi, polifenoli, glucosinolati.

##### **UD. G6. L'acqua ed i sali minerali**

L'acqua negli alimenti. L'acqua nell'organismo umano. L'acqua e la nutrizione: funzioni, fabbisogno idrico e bilancio idrico. I sali minerali: aspetti generali e funzioni. Fabbisogno e classificazione. Assorbimento dei sali minerali. I macroelementi: calcio e fosforo, magnesio, sodio e potassio, cloro, zolfo. I microelementi: ferro, fluoro, iodio e selenio.



## **Unità di apprendimento H “ALIMENTAZIONE E SALUTE”**

### **UD. H1. Bisogni di energia e nutrienti**

La bioenergetica. Il metabolismo. L'energia dei macronutrienti. Il dispendio energetico: definizione, calorimetria diretta e indiretta. Il metabolismo basale. Il dispendio energetico da attività fisica. La termogenesi indotta dalla dieta. Il fabbisogno energetico. Il bilancio energetico. I LARN. Apporti nutrizionali di riferimento nell'età adulta. Le nuove linee guida per una sana alimentazione. La classificazione nutrizionale degli alimenti. Calcolo calorico nutrizionale di un piatto. Valutazione nutrizionale di un piatto.

Cremona, 04/06/2025

Il docente

\_\_\_\_\_Mariaelena Fedeli\_\_\_\_\_