



Programma svolto  
a. s. 2021-2022

Classe: 1Ar

Materia: SCIENZE DEGLI ALIMENTI

Docente: CICOGNINI Francesca

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

Elenco dei contenuti

**Unità di apprendimento A “Igiene e sicurezza alimentare”**

*UDA A1. Pericoli biologici, chimici e fisici*

- Pericoli biologici, chimici e fisici
- I microrganismi: Classificazione
- virus: struttura, riproduzione
- batteri: struttura, classificazione, riproduzione batterica, spore e tossine batteriche
- Funghi: muffe e lieviti.
- Fattori che influenzano la crescita dei microrganismi: temperatura, tempo, umidità, ossigeno, pH e luce.
- Infezioni, Intossicazioni, Tossinfezioni alimentari
- Principali batteri patogeni: Salmonelle, Stafilococchi, Campylobacter jejuni, Clostridium botulinum e perfringens, Listeria monocytogenes.
- Altri pericoli biologici: prioni, Anisakis.

*UDA A2. Igiene nella ristorazione*

- Igiene del personale: igiene delle mani e degli indumenti.
- Igiene dei locali: cucina, dispensa, sala da pranzo, servizi igienici, eliminazione dei rifiuti.
- Igiene delle attrezzature.
- Operazioni di pulizia, disinfezione e disinfestazione.
- Il sistema di controllo HACCP: le fasi preliminari e i 7 principi.

**Unità di apprendimento B “Le basi della nutrizione”**

*UDA B1. Concetti fondamentali di chimica*

- La materia e le sue trasformazioni: massa, volume, energia
- Sostanze pure: elementi e composti
- La tavola periodica degli elementi
- Atomi e molecole
- Legami chimici
- Formule chimiche
- Soluzioni. Acidi, basi e sali
- Il pH



- La chimica organica: Il gruppo funzionale e le molecole biologiche.

#### *UDA B2. I glucidi*

- I glucidi: Struttura e classificazione
- I monosaccaridi: glucosio, fruttosio, galattosio
- I disaccaridi: saccarosio, lattosio, maltosio
- I polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa, la fibra alimentare
- Funzioni dei glucidi
- Apporto giornaliero di glucidi.
- Risposta glicemica e indice glicemico (cenni)

#### *UDA B3. Le proteine*

- Aspetti generali
- Gli amminoacidi, struttura e legame peptidico
- Struttura delle proteine
- Classificazione delle proteine in base alla forma, alla funzione, alla composizione chimica, al valore biologico
- Denaturazione proteica
- Enzimi
- Funzioni delle proteine
- Apporto giornaliero di proteine.

#### *UDA B4. I lipidi*

- Caratteristiche e classificazione
- Lipidi semplici:
  - acidi grassi, classificazione, acidi grassi essenziali e loro funzioni, acidi grassi *cis* e *trans*
  - Steroidi: il colesterolo e le sue funzioni, LDL e HDL
- Lipidi complessi:
  - fosfolipidi: membrana cellulare
  - glicolipidi
  - lipoproteine (cenni)
- Funzioni dei lipidi
- Apporto giornaliero di lipidi