Programma Scienze e Cultura dell'Alimentazione – IV A

MODULO 1: PRINCIPI NUTRITIVI E MOLECOLE BIATTIVE

- **GLUCIDI**
- Chimica
- Biochimica
- Digestione ed assorbimento
- Funzioni nutrizionali
- Fabbisogno glucidico
- Metabolismo dei glucidi
- Difetti metabolici

- **PROTIDI**
- Chimica
- Biochimica
- Digestione ed assorbimento
- Funzioni nutrizionali
- Metabolismo protidico
- Difetti metabolici

- **LIPIDI**
- Chimica
- Biochimica
- Digestione ed assorbimento
- Funzioni nutrizionali
- Metabolismo lipidico
- Difetti metabolici

- **VITAMINE, SALI MINERALI ED ACQUA**
- Vitamine liposolubili ed idrosolubili
- Sali minerali
- Funzioni nutrizionali
- Metabolismo lipidico
- Sintomi da carenza e da eccesso

- **MOLECOLE BIOATTIVE**

MODULO 2: METABOLISMO ENERGETICO ED ALIMENTAZIONE EQUILIBRATA

- Metabolismo energetico:
  - ATP
  - Respirazione cellulare
  - Glicolisi
  - Ciclo di Krebs
  - Catena respiratoria
  - Fosforilazione ossidativa
  - Fermentazione
  - Catabolismo delle proteine

- Bioenergetica:
  - Energia degli alimenti
  - Dispendio energetico
  - Metabolismo basale
  - Bilancio energetico
  - Valutazione della composizione corporea

- Alimentazione equilibrata:
  - LARN
  - Apporti nutrizionali di riferimento secondo le linee guida
  - Linee Guida per una sana alimentazione
  - Piatto alimentare
  - La piramide alimentare

MODULO 3: CONSERVAZIONE E COTTURA DEGLI ALIMENTI

- I vari sistemi di conservazione: per sottrazione di acqua
  - Essiccamento
  - Concentrazione e liofilizzazione
  - Conservazione con alte temperature
  - Pastorizzazione
  - Sterilizzazione

- I vari sistemi di conservazione: a basse temperature
  - Refrigerazione
  - Congelamento e surgelazione

- I vari sistemi di conservazione: per sottrazione dell'aria
  - Sottovuoto
  - Atmosfera controllata e modificata
  - Irradiazione
  - Conservazione con metodi chimici: cloruro di sodio, saccarosio, olio, aceto e alcol etilico
  - Affumicamento e fermentazione

- Cottura degli alimenti:
  - Tecniche di cottura
  - Tecniche innovative di cottura
  - Modificazioni di cottura a carico dei principi nutritivi

MODULO 4: SICUREZZA ALIMENTARE

- La sicurezza alimentare
- Qualità degli alimenti
- Tracciabilità e rintracciabilità di filiera
- Prodotti a Km 0
- Contaminanti:
  - micotossine
  - Inquinamento ambientale

    - Pesticidi e concimi
    - Detergenti e disinfettanti
    - Diossine
    - Metalli pesanti
    - Radionuclidi
    - Materiali a contatto con gli alimenti
    - Le sostanze nocive presenti negli alimenti
    - Gli additivi
- Le frodi alimentari
- Etichettatura