



Programma svolto a. s. 2024/2025

Classe / Indirizzo: SER 2P

Materia: Scienza e Cultura dell'Alimentazione

Docente: Cicognini Francesca

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

Elenco dei contenuti

CLASSE TERZA

Unità di apprendimento A. ALIMENTI E ALIMENTAZIONE

- Classificazione degli alimenti, i 5 gruppi, le tabelle di composizione
- Linee guida e LARN
- Fabbisogno energetico e distribuzione dell'energia
- Piramide alimentare ed ambientale

Unità di apprendimento B. ALIMENTI DI ORIGINE VEGETALE

UDA B1. CEREALI E DERIVATI

- La cariosside
- Il frumento: tipologie di farine, composizione chimica e valore nutritivo
- Il pane e i prodotti sostitutivi: composizione chimica e valore nutritivo
- Il riso: valore nutritivo, pro e contro
- Il mais: valore nutritivo e tipologie di prodotti derivati
- I cereali minori senza glutine (cenni)

UDA B2. I LEGUMI

- La pianta, fissazione dell'azoto, composizione chimica e valore nutritivo
- I principali legumi: ceci, soia
- La conservazione e la cottura dei legumi

UDA B3. I PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI

- Gli ortaggi: classificazione merceologica
- Composizione chimica e valore nutritivo, pro e contro
- Definizione di ortaggi da frutto, da fiore, da foglia, a fusto, da bulbo, da tubero
- Definizione di fibra e sue caratteristiche



- definizione degli antiossidanti e distribuzione dei 5 colori
- conservazione e la cottura dei prodotti ortofrutticoli.

Unità di apprendimento C "ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE"

UDA C1. LA CARNE E I SALUMI

- Definizione di carne e filiera con etichettatura
- I tessuti della carne: tessuto muscolare, connettivo ed adiposo
- La macellazione, rigor mortis e frollatura
- Le classificazioni della carne
- Valore nutritivo della carne, composizione chimica
- Cottura e conservazione della carne
- I prodotti di salumeria e le loro caratteristiche nutritive, pregi e difetti, malattie correlate al loro consumo
- Insaccati e non insaccati

UDA C2. I PRODOTTI ITTICI

- Etichettatura dei prodotti ittici
- I pesci: descrizione, classificazione in base a vari criteri, valore nutritivo, pro e contro
- I molluschi: classificazione e valore nutritivo
- I crostacei: classificazione e valore nutritivo
- La freschezza dei prodotti ittici, i metodi di conservazione e i rischi sanitari dei prodotti della pesca, la cottura dei prodotti ittici

UDA C3. LE UOVA

- Classificazione merceologica ed etichettatura
- Struttura e composizione chimica delle uova, definizione dei principi nutritivi nelle tre parti dell'uovo
- Metodi di valutazione della freschezza delle uova
- Conservazione e cottura e proprietà tecnologiche delle uova

UDA C4. LATTE E FORMAGGI

- Il latte e la contaminazione endogena ed esogena
- Composizione chimica e valore nutritivo
- Metodi di conservazione del latte
- Lo yogurt ed il suo valore nutritivo
- Aspetti generali del formaggio, composizione chimica e valore nutritivo



Unità di apprendimento D "GRASSI E DOLCI"

UDA D1. OLII E GRASSI

- Aspetti generali dell'olio e delle olive
- composizione chimica e valore nutritivo dell'olio EVO
- gli oli vegetali (di semi e tropicali) composizione chimica e valore nutritivo
- composizione degli acidi grassi e confronto tra oli di origine diversa
- Grassi idrogenati e margarina: composizione chimica e caratteristiche nutritive
- Accenni alle caratteristiche nutritive del burro
- cottura e conservazione delle materie grasse

UDA D2. DOLCIFICANTI E PRODOTTI DOLCIARI

- Lo zucchero, provenienza e confronto caratteristiche nutritive tra canna e barbabietola
- miele: caratteristiche nutritive e proprietà,
- dolcificanti naturali (glucosio, fruttosio e polialcoli) e dolcificanti artificiali (acesulfame, aspartame, saccarina e ciclammati): confronto calorico e nutritivo con pro e contro
- Nozioni di base sui prodotti dolciari: prodotti da forno dolci, pasticceria, gelato, dolciumi e cioccolato

Unità di apprendimento E "ALIMENTI ACCESSORI"

UDA E2. BEVANDE ALCOLICHE E NERVINE

- L'acqua: potabile, da sorgente, acque minerali naturali (classificazione e composizione chimica e nutritiva)
- succhi e bevande di frutta: definizioni e differenze tra spremuta, succo, succo concentrato, succo da concentrato, nettare; valore nutritivo
- bibite: classificazione, valore nutritivo, implicazioni sulla salute
- bevande nervine: cioccolata, caffè, the; definizioni, alcaloidi coinvolti, effetti sull'organismo, aspetti chimici e nutrizionali

UDA E3. BEVANDE ALCOLICHE FERMENTATE

- La birra: ingredienti, composizione chimica e valore nutritivo, fermentazione alcolica alta e bassa, lieviti coinvolti, classificazione delle birre
- Il vino: la spremitura dell'uva, il mosto (ingredienti e funzioni), composizione chimica e nutritiva del vino, implicazioni sulla salute



UDA E4. BEVANDE ALCOLICHE DISTILLATE E LIQUOROSE

- Patologie correlate all'uso e all'abuso di alcol
- Acquaviti: definizione, classificazione in base all'origine, caratteristiche nutritive ed esempi
- Liquori: definizione, classificazione in base all'origine, caratteristiche nutritive ed esempi

CLASSE QUARTA

Unità di apprendimento F. ANTROPOLOGIA DELL'ALIMENTAZIONE

UDA F2. FISIOLOGIA DELL' APPARATO DIGERENTE

- Funzioni e struttura 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

UDA G2. I GLUCIDI

- Classificazione dei glucidi: monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi
- La fibra alimentare e le sue funzioni
- Digestione ed assorbimento dei glucidi
- Destino metabolico dei glucidi alimentari: glicolisi, ciclo di Krebs, catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa
- Funzioni biologiche dei glucidi
- Fabbisogno glucidico secondo i LARN

UDA G3. LE PROTEINE

- Amminoacidi e la loro classificazione, amminoacidi essenziali
- Legame peptidico
- Struttura delle proteine
- Classificazione delle proteine
- Denaturazione proteica
- Enzimi
- Digestione e il metabolismo delle proteine
- Funzioni biologiche delle proteine
- Fabbisogno proteico secondo i LARN



UDA G4. I LIPIDI

- Aspetti generali e classificazione.
- Gli acidi grassi: caratteristiche, acidi grassi essenziali e loro funzioni
- Gli steroidi e gli eicosanoidi
- Lipidi complessi: fosfolipidi e glicolipidi
- Digestione ed assorbimento dei lipidi; trasporto dei lipidi nel sangue
- Il destino metabolico degli acidi grassi.
- Le funzioni biologiche dei lipidi.
- Il fabbisogno lipidico.

UDA G5. VITAMINE, SALI MINERALI E COMPOSTI BIOATTIVI

- Classificazione di macro e micro elementi
- Vitamine liposolubili A, D, E, K: fonti, funzioni, carenze ed eccessi
- Vitamine idrosolubili gruppo B (B1, B2, PP, B5, B6, B9, B12) e vitamina C: fonti, funzioni, carenze ed eccessi
- Destino metabolico delle vitamine.
- Sali minerali: Fe, Na e Ca
- Composti bioattivi: caratteristiche generali

Unità di apprendimento H. ALIMENTAZIONE E SALUTE

UDA H1. BISOGNI DI ENERGIA E NUTRIENTI

- Bioenergetica
- Metabolismo: energia dei macronutrienti
- FET (fabbisogno energetico totale): MB (metabolismo basale), LAF (livello attività fisica), TID (termogenesi indotta dalla dieta), termoregolazione
- Bilancio energetico
- I LARN: apporti nutrizionali di riferimento nell'età adulta, nuove linee guida per una sana alimentazione
- Classificazione nutrizionale degli alimenti
- Calcolo calorico nutrizionale di un piatto e valutazione nutrizionale

UDA H2. VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE

- Stato nutrizionale e sua valutazione: BMI, obiettivi
- Composizione corporea
- Metodi per la valutazione della composizione corporea: circonferenze, plicometria e bioimpedenziometria

Cremona, 04/06/25

Il docente

francesco Maria Cicognani