

DISCIPLINA: SCIENZA DEGLI ALIMENTI

CLASSE 1

MODULO 1: GLI ALIMENTI

- Definizione di alimento e di nutrizione
- Criteri di classificazione: disponibilità in natura, rilevanza nutrizionale, origine e categoria merceologica, funzione nutrizionale prevalente.
- Classificazione dei principi alimentari: i cinque gruppi

MODULO 2: I NUTRIENTI

- I glucidi: aspetti chimici, i monosaccaridi, i disaccaridi i polisaccaridi, la fibra alimentare; funzioni e fabbisogno nutrizionali
- Le proteine: aspetti chimici; legame peptidico, valore biologico; funzioni e fabbisogno nutrizionali
- I lipidi: aspetti chimici; lipidi semplici e complessi; gli acidi grassi saturi ed insaturi funzioni e fabbisogno nutrizionali

“L’IDENTITÀ CULTURALE DEL NOSTRO TERRITORIO”,

- Conoscere le caratteristiche nutrizionali degli ingredienti, in particolare del grano e delle farine
- I grani antichi siciliani

CLASSE 2

MODULO: LA DIGESTIONE E L’ASSORBIMENTO

- L’apparato digerente: struttura e funzioni
- La cavità orale
- La faringe e l’esofago
- Lo stomaco: digestione gastrica
- Intestino tenue ed il succo enterico
- Intestino crasso
- Le ghiandole annesse all’intestino: il fegato ed il pancreas
- Digestione e assorbimento dei nutrienti

□ MODULO: L’ENERGIA

- La produzione e l’utilizzazione di energia
- Il metabolismo
- Il valore energetico degli alimenti
- Il bilancio energetico
- Il dispendio energetico e metodi di misura
- Il fabbisogno energetico
- Il peso corporeo desiderabile (IMC)
- Il tipo morfologico

□ MODULO: LA DIETA OTTIMALE

- Concetto di dieta ottimale
- L’attività fisica
- I LARN : definizione

- I nutrienti e l'energia: distribuzione giornaliera
- Le porzioni standard
- Le linee guida per una sana alimentazione

CLASSE 3

1. MODULO: ALIMENTI DI ORIGINE VEGETALE

Cereali e derivati: aspetti generali

- La cariosside
- Il frumento: composizione chimica e valore nutritivo
- La molitura del frumento
- La panificazione
- La pastificazione
- I cereali senza glutine

I legumi: Aspetti generali

- Composizione chimica e valore nutritivo dei legumi
- i principali legumi
- la cottura dei legumi

I prodotti ortofrutticoli

- Gli ortaggi: aspetti generali
- Composizione chimica e valore nutritivo degli ortaggi
- I principali ortaggi
- La frutta: aspetti generali
- Composizione chimica e valore nutritivo della frutta

2. MODULO: ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE

Il latte: aspetti generali

- I microrganismi del latte
- Composizione chimica e valore nutritivo del latte
- Il ciclo produttivo del latte
- I trattamenti di risanamento: pastorizzazione e sterilizzazione
- Tipi di latte in commercio

3. MODULO: OLI E GRASSI

- Generalità sull'olio di oliva
- L'oliva: cenni botanici e stadi di maturazione delle olive
- Dall'oliva all'olio: raccolta delle olive ed estrazione dell'olio
- La rettificazione dell'olio di oliva

- La classificazione dell'olio di oliva
- Composizione chimica e valore nutritivo dell'olio di oliva
- La margarina e valore nutritivo
- Il burro e valore nutritivo 1

Classe 4

□ MODULO: I PRINCIPI NUTRITIVI

- I glucidi
- I protidi
- I lipidi
- Vitamine
- Sali minerali
- Acqua

□ MODULO: LA DIGESTIONE E L'ASSORBIMENTO

- L'apparato digerente: struttura e funzioni
- La cavità orale
- La faringe e l'esofago
- Lo stomaco: digestione gastrica
- Intestino tenue ed il succo enterico
- Intestino crasso
- Le ghiandole annesse all'intestino: il fegato ed il pancreas
- Digestione e assorbimento dei nutrienti

□ MODULO: LA CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI

- Metodi fisici: Conservazione con le basse temperature (refrigerazione, congelamento e surgelazione); catena del freddo; Conservazione con le alte temperature (pastorizzazione, sterilizzazione); conservazione con sottrazione di acqua (Concentrazione, essiccazione; liofilizzazione).
- Metodi chimici: Conservazione con conservanti naturali; conservazione con conservanti artificiali.
- Metodi chimico-fisici: Affumicamento
- Metodi biologici: Le fermentazioni

□ MODULO: LA COTTURA DEGLI ALIMENTI

- La cottura degli alimenti
- Gli effetti della cottura sui principi nutritivi e sulle caratteristiche sensoriali
- Le tecniche di cottura

CLASSE 5

MODULO 1: CONTAMINANTI NELLA CATENA ALIMENTARE

- Contaminanti alimentari: definizione e classificazione dei principali contaminanti
- Contaminanti chimico-sintetici: pesticidi, zoofarmaci (cenni)
- Contaminanti chimici derivati da processi di cottura e conservazione (cenni)

- Contaminanti chimici naturali: micotossine, tossine da prodotti ittici
- Contaminanti da radioattività (cenni)
- Le malattie trasmesse dagli alimenti: agenti biologici e modalità di contaminazione
- I virus: Epatite A ed E (cenni)
- I batteri: fattori che influenzano la crescita batterica: ossigeno, temperatura, pH, umidità, tempo, luce
- Norme igieniche per la prevenzione delle malattie di origine batterica nel settore ristorativo
- Le principali malattie da contaminazioni biologiche: Salmonellosi, intossicazioni da stafilococco, Botulismo, Campilobatteriosi, Listeriosi, Bacillus areus.
- Le parassitosi: Anisakidosi

MODULO 2: IGIENE, SICUREZZA E QUALITÀ ALIMENTARE

- Igiene del personale , dei locali e delle attrezzature
- Igiene degli alimenti e pacchetto igiene
- Sanificazione degli alimenti e delle attrezzature
- Contaminazione crociata: cause e norme igieniche di prevenzione.
- Sicurezza alimentare ed HACCP
- La qualità degli alimenti e le certificazioni di qualità
- Le frodi alimentari e il controllo ufficiale degli alimenti

MODULO 3: DIETA RAZIONALE ED EQUILIBRATA NELLE VARIE CONDIZIONI FISIOLOGICHE E STILI ALIMENTARI

- Aspetti generali
- La dieta nell'età evolutiva
- La dieta del neonato e del lattante
- La dieta in gravidanza e nella nutrice
- La dieta del bambino
- La dieta dell'adolescente, dell'adulto, dell'anziano.
- La dieta mediterranea
- La dieta vegetariana e vegana (cenni)

MODULO 4: LA DIETA RAZIONALE ED EQUILIBRATA NELLE PRINCIPALI PATOLOGIE

- Le malattie cardiovascolari: prevenzione del rischio cardiovascolare, ipertensione arteriosa e aterosclerosi
- La dieta nelle malattie metaboliche : l'obesità, il diabete mellito, l'iperuricemia e la gotta

MODULO 5: ALLERGIE ED INTOLLERANZE ALIMENTARI

- Le reazioni avverse al cibo: le allergie e le intolleranze alimentari

MODULO 6: ALIMENTAZIONE, TUMORI E DISTURBI ALIMENTARI

- Tumori: definizione e classificazione
- Fattori di rischio e cancerogeni presenti negli alimenti
- Prevenzione a tavola e sostanze protettive presenti negli alimenti
- Anoressia nervosa (cenni)
- Bulimia nervosa (cenni)

MODULO 7: NUOVE TENDENZE DI FILIERA DEI PRODOTTI ALIMENTARI

- Alimenti arricchiti, Alimenti alleggeriti
- Alimenti funzionali: probiotici, prebiotici
- Alimenti OGM
- Alimenti di gamma (cenni)
- Alimenti biologici (cenni)
- I Novel foods
- La dieta sostenibile e la doppia piramide alimentare.
- Filiera agro-alimentare: filiera corta e le tipologie; filiera lunga (GDO)

MODULO N 8: PROMOZIONE DEL “MADE IN ITALY” E VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO

- La valorizzazione dal punto di vista nutrizionale, delle tipicità e delle tradizioni enogastronomiche del territorio
- La tutela dei prodotti “ Made in Italy” attraverso la difesa dalle frodi