

PROGRAMMA SVOLTO

Docente: prof. CALISI ROBERTO	Classe: 2^A	Anno scolastico: 2019/2020
---	-----------------------	--------------------------------------

Disciplina: Scienza degli alimenti
--

Ore di lezione: 2 ore alla settimana (totale 66 ore annuali) in compresenza con docente ITP di Laboratorio dei servizi enogastronomici – cucina

Testo utilizzato: A. Machado, <i>Scienza degli alimenti</i> – volume unico 1° biennio + Libro digitale + Contenuti Digitali Integrativi, Poseidonia scuola – Mondadori Education S.p.A., Milano, ed. 2017, ISBN 978-88-482-6273-6; materiale (schemi, presentazioni power point delle lezioni, schede di approfondimento) curato dal docente e condiviso sul registro elettronico Classeviva (Spaggiari); appunti delle lezioni

I QUADRIMESTRE

Periodo: Settembre – Gennaio

Conoscenza della classe

UDA 1: ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE PREGRESSE

- Il concetto di salute, igiene e malattia
- I contaminanti degli alimenti gli agenti biologici, chimici e fisici
- Le malattie infettive e la loro trasmissione: modalità diretta, indiretta (veicoli e vettori), crociata
- Il portatore sano
- Le 5 regole per la sicurezza degli alimenti (O.M.S.)
- La prevenzione applicata alle derrate alimentari, all'ambiente (locali, attrezzature, utensili) e al personale
- Le operazioni di pulizia, detersione, disinfezione, disinfestazione
- L'autocontrollo e l'HACCP

UDA 2: L'ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE

- Differenza fra alimentazione e nutrizione
- Caratteristiche di un alimento
- Dai principi alimentari ai principi nutritivi: la digestione, l'assorbimento, l'assimilazione, il metabolismo (anabolismo e catabolismo)
- I principi nutritivi e le loro funzioni (energetica, plastica e bioregolatrice)
- I principi alimentari: organici ed inorganici
- Composizione chimica del corpo umano
- La classificazione funzionale degli alimenti nei 5 gruppi (INRAN, 2003)
- Il bilancio energetico dell'individuo

UDA 3: I GLUCIDI

- Generalità
- La classificazione in base al numero delle unità di saccaridi
- La fotosintesi clorofilliana
- I monosaccaridi: il glucosio, il fruttosio, il galattosio. Importanza biologica, proprietà, fonti alimentari
- I disaccaridi: saccarosio, maltosio, lattosio. Importanza biologica, proprietà, fonti alimentari
- I polisaccaridi: l'amido, il glicogeno, la cellulosa. Importanza biologica, proprietà, fonti alimentari

- La fibra alimentare: definizione, classificazione, fonti alimentari, benefici, quantità consigliata in base ai LARN
- Le funzioni biologiche
- Il fabbisogno glucidico in base ai LARN
- Cenni sulla malnutrizione glucidica
- Cenni su glicemia e diabete

UDA 4: LE PROTEINE (parte I)

- Caratteristiche generali
- Gli amminoacidi e cenni sul legame peptidico
- Le strutture: primaria, secondaria, terziaria e quaternaria
- Le classificazioni con particolare riferimento al valore biologico
- Cenni sugli enzimi
- La denaturazione proteica: generalità, cause e conseguenze
- Le principali funzioni biologiche
- Il fabbisogno proteico in base ai LARN
- Cenni sulla malnutrizione proteica

II QUADRIMESTRE

Periodo: Febbraio – Maggio

PAUSA DIDATTICA

- Concetti inerenti l'alimentazione e la nutrizione
- I glucidi: generalità, classificazione, fibra alimentare, digestione, fabbisogno, funzioni

UDA 4: LE PROTEINE (parte II)

- La celiachia: generalità, cereali contenenti glutine, sintomi, alimenti permessi, a rischio e vietati, regole per preparare e servire un menu senza glutine, etichettatura alimenti senza glutine
- Pianificazione di un menu per celiaci

UDA 5: I LIPIDI

- Caratteristiche generali
- La classificazione nutrizionale e la classificazione chimica
- I gliceridi e la classificazione degli acidi grassi
- Gli acidi grassi essenziali
- Il colesterolo (struttura, fonti alimentari, funzioni, colesterolemia, fabbisogno in base ai LARN, trasporto) e i problemi correlati all'ipercolesterolemia
- I fosfolipidi e le lecitine
- Le funzioni biologiche
- Il fabbisogno lipidico in base ai LARN
- Cenni sulla malnutrizione lipidica

UDA 6: L'ACQUA, I MICRONUTRIENTI E LE MOLECOLE EXTRANUTRIZIONALI

- Le funzioni fisiologiche dell'acqua
- Il bilancio idrico
- Le caratteristiche di un'acqua potabile
- Dei principali sali minerali (Ca, P, Na, K, Fe, I, Fe, F, Cl, I): generalità, fonti alimentari, funzioni
- Delle principali vitamine lipo- e idrosolubili: generalità, fonti alimentari, funzioni
- Cenni sui composti bioattivi ad effetto positivo e ad effetto negativo