

PROGRAMMA SVOLTO PER UDA INTERDISCIPLINARI

CLASSE I SEZ. G

DISCIPLINA: SCIENZA DEGLI ALIMENTI

PROFF. MARIANNA GAMBINA- GIOVANNI PATTI

a.s. 2024-2025

UDA N° 1: FAMIGLIA, ECONOMIA E SOCIETA

- I glucidi e la fotosintesi clorofilliana.
- Definizione di carboidrati (aldosi e chetosi).
- La classificazione e le caratteristiche dei glucidi più utilizzati in campo alimentare: glucidi semplici e complessi, monosaccaridi (glucosio, fruttosio e galattosio), disaccaridi (saccarosio, maltosio e lattosio) e polisaccaridi (Amido, cellulosa e glicogeno)
- Il legame glicosidico.
- Le principali fonti alimentari, funzioni, fabbisogno giornaliero (Risposta glicemica e indice glicemico) e potere calorico,
- Digestione e trasformazione alla cottura.

Laboratorio

Norme di sicurezza, prevenzione e comportamento in laboratorio - Fattori di rischio - Rischio Chimico, Fisico e Biologico. Schede di sicurezza dei materiali - Simboli di rischio chimico - Indicazioni di Pericolo: codici e frasi H - Consigli di Prudenza: codici e frasi P - Dispositivi di protezione individuali (DPI).
Dotazione di laboratorio: vetreria e strumentazione.
Stesura della Relazione di Laboratorio.
Idrolisi del saccarosio
Saggi di riconoscimento dell'amido negli alimenti.

Altro: confronto latte e yogurt, salda d'amido.

COMPITO DI REALTA': Realizzare una scheda sul proprio regime alimentare approfondendo le fonti dei Carboidrati nel mondo.

UDA N° 2: CONOSCIAMO IL NOSTRO TERRITORIO, CULLA DI CIVILTA'

- Definizione di lipidi.
- Caratteristiche e classificazione (lipidi semplici e composti)
- Acidi grassi: saturi (AGS), insaturi (AGI: monoinsaturi e polinsaturi); acidi grassi Omega-3 e Omega-6; acidi grassi essenziali (AGE); acidi grassi TRANS e acidi grassi CIS.
- I trigliceridi e loro reazioni (Idrolisi, saponificazione, esterificazione, idrogenazione).
- Steroidi (colesterolo, HDL ed LDL); fosfolipidi; glicolipidi.
- Fonti alimentari nella tradizione gastronomica (olio d'oliva).
- Funzioni, fabbisogno giornaliero e potere calorico.
- Digestione e trasformazione alla cottura.

Laboratorio

Ottenere il burro dalla panna - centrifugazione.

COMPITO DI REALTA': Realizzazione di un prodotto che promuova il nostro territorio, anche in forma multimediale: l'Olio extravergine d'Oliva del territorio trapanese.

UDA N° 3: MENS SANA IN CORPORE SANO

- Definizione dei protidi
- Classificazione e caratteristiche generali.
- Gli amminoacidi: il gruppo amminico ed il gruppo carbossilico; gli otto amminoacidi essenziali (AAE).
- Il legame peptidico.
- La struttura delle proteine: primaria, secondaria, terziaria e quaternaria.
- Fonti alimentari, funzioni, fabbisogno giornaliero, potere calorico.
- Digestione e trasformazione alla cottura (la denaturazione proteica).

Laboratorio

Denaturazione delle proteine del latte.

COMPITO DI REALTA': Cibo e salute. Realizzazione di un prodotto che promuova un corretto stile di vita, con particolare attenzione all'assunzione di proteine.

UDA N° 4: TURISMO ED INTERCULTURA, FONTE DI RICCHEZZA E DI SVILUPPO.

- Le vitamine: definizione e caratteristiche principali.
- Classificazione delle vitamine: liposolubili (Vit. D, E, K, A) ed idrosolubili (Vit. C, Vitamine del gruppo B).
- Ipervitaminosi, ipovitaminosi ed avitaminosi.
- L'alimentazione nelle varie religioni (Islamismo, cristianesimo, religioni orientali ed ebraismo).

Laboratorio

Determinazione della Vitamina C in succhi di frutta freschi e confezionati.

Altre attività di laboratorio:

-Osservazione al microscopio ottico di granuli di amido e dell'epitelio della cipolla.

Erice, 30/05/2025

I docenti
Marianna Gambina
Giovanni Patti