

CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI

INSEGNAMENTO *CHIMICA E SICUREZZA DEGLI ALIMENTI*

PROF.SSA MARIATERESA RUSSO

ELEMENTI DI ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE: Contenuto energetico e fabbisogno alimentare; Gruppi alimentari. Le piramidi alimentari. La Dieta Mediterranea

GLUCIDI – Richiami di chimica organica: classi di glucidi, funzioni dei glucidi in natura, i glucidi negli alimenti: pentosi, esosi, loro distribuzione in natura e negli alimenti. Polisaccaridi e loro distribuzione e funzioni in natura. La fibra alimentare. modificazione della frazione glucidica in funzione dei trattamenti tecnologici di stabilizzazione degli alimenti.

LIPIDI - Richiami di chimica organica: lipidi semplici e complessi. Gli acidi grassi: funzioni in natura, loro distribuzione in natura e negli alimenti. Principali alimenti a matrice lipidica. Modificazione della frazione lipidica in funzione dei trattamenti tecnologici di stabilizzazione degli alimenti

PROTIDI - Richiami di chimica organica, gli amminoacidi, il legame peptidico, strutture primarie, secondarie, terziarie delle proteine. Funzioni in natura, loro distribuzione in natura e negli alimenti. Principali alimenti a matrice proteica. Proprietà tecnologiche delle proteine.

VITAMINE E SOSTANZE MINERALI

CARATTERISTICHE ORGANOLETTICHE DEGLI ALIMENTI: Consistenza, colore, aroma, sapore. *Consistenza*: pectine, acidi pectici. *Colore*. Polieni, chinoni, eterocicli, polipirroli. Caroteni, xantofille, pigmenti verdi, antociani, betanina. Colorazione delle carni. Coloranti naturali e artificiali. *Aroma*: alcoli, aldeidi alifatiche e aromatiche, chetoni, esteri, composti solforati (tartufo, senape). Chiralità degli aromi. Limite olfattivo. Sostanze maleodoranti: ammine alifatiche, solfuri, indoli. *Sapore* acido, salato, amaro dolce.

MIELE: Aspetti compositivi, Aspetti nutrizionali.

VEGETALI (Frutta, verdura): Aspetti compositivi, Aspetti nutrizionali,

CEREALI E PRODOTTI DA FORNO: Aspetti compositivi, Aspetti nutrizionali

I PRODOTTI ITTICI, CARNE E PRODOTTI DERIVATI: Aspetti compositivi, Aspetti nutrizionali.

UOVA ED OVIPRODOTTI: Aspetti compositivi, caratteristiche delle proteine dell'uovo, proprietà tecnologiche, Aspetti nutrizionali.

LATTE E PRODOTTI LATTIERO-CASEARI: Aspetti compositivi. Caseine e proteine del siero, struttura delle micelle caseiniche, lipidi e globuli di grasso, lattosio, trattamenti termici e omogeneizzazione del latte e loro effetto sui componenti. Aspetti nutrizionali.

ACQUA. Stato fisico dell'acqua negli alimenti, interazioni dell'acqua con altri componenti degli alimenti, tipi di legame.

OLIO DI OLIVA: Aspetti compositivi, Aspetti nutrizionali,

VINO E BEVANDE SPIRITOSE

FOOD CHEMISTRY LAB

Stecca 4

Salita Melissari

89100 Reggio Calabria

e-mail: chimalt@unirc.it

e-mail: chimstafa@unirc.it

NUTRACEUTICI ED ALIMENTI FUNZIONALI

CONTAMINANTI: micotossine, pesticidi, metalli pesanti, contaminanti emergenti.
ADDITIVI ALIMENTARI.

ESERCITAZIONI IN LABORATORIO : campionamento, preparazione del campione, esecuzione dell'analisi; Tecniche di preparazione del campione; Determinazioni analitiche di base (umidità, zuccheri, sostanze grasse, sostanze minerali). Principali tecniche strumentali.

TESTI DI RIFERIMENTO

- Paolo Cabras, Aldo Martelli - Chimica degli alimenti – Piccin Editore 2004

TESTI PER APPROFONDIMENTI

- Patrizia Cappelli e Vanna Vannucchi - Chimica degli alimenti- Conservazione e trasformazioni - Zanichelli Editore, Bologna
- T.P. Coultate – La Chimica degli alimenti. Zanichelli
- Autori vari: Alimentazione e nutrizione. Idelson – Gnocchi II edizione – Vol. I-II-III
- Capuano, G. Dugo, P. Restani – Tossicologia degli alimenti – Utet
- G. Cerutti - Residui, additivi e contaminanti degli alimenti – ed- Tecniche Nuove
- H.D. Belitz - W. Grosch, Food Chemistry, Springer-Verlag Ed. (Berlin, Germany, 2005)
- O. R. Fennema, Food Chemistry, Marcel Dekker Ed. (New York, USA)
- Pearson's Chemical Analysis of Food – Churchill Livingstone Ed. (London, UK).

PROF.SSA MARIATERESA RUSSO