

Università degli Studi di Bari Aldo Moro

Corso di Laurea di I Livello in Scienze animali e produzioni alimentari A.A. 2011/12

BIOCHIMICA DELLE MACROMOLECOLE E DEI RESIDUI

Docente: Maria Maddalena Storelli

Tel. + 39 080 4679865

Fax + 39 080 4679862

E-mail: m.m.storelli@veterinaria.uniba.it

Orario ricevimento: martedì e mercoledì 14,30-16,30

Programma

Digestione degli alimenti: Digestione salivare, gastrica e intestinale. Digestione dei carboidrati, dei lipidi e delle proteine. Fibre alimentari. Bioenergetica e catabolismo. Alimenti trangenici. Metabolismo lipidico. Lipoproteine: struttura e metabolismo. Determinazione di: colesterolo, HDL-colesterolo, LDL-colesterolo, trigliceridi, corpi chetonici, lipoproteine, apoproteine. Metabolismo glucidico: determinazione del glucosio, Hb glicata, corpi chetonici, insulina. Catabolismo del gruppo eme e bilirubina. Analisi chimica degli alimenti: rassegna delle metodiche convenzionali e strumentali. Prospetto dei controlli analitici. Validità di un metodo analitico. Principali tecniche analitiche. Metodi tradizionali di determinazione quantitativa. Metodi spettrofotometrici. Metodi elettrochimici. Metodi cromatografici. Metodi di spettrometria di massa e di risonanza magnetica nucleare. Metodi elettroforetici. La catena alimentare: importante veicolo e sistema di concentrazione degli xenobiotici. Caratteristiche chimiche degli xenobiotici. Residui negli alimenti di metalli pesanti, di idrocarburi policiclici aromatici, di diossina, di policlorobifenili e pesticidi organoclorurati. Micotossine. Speciazione dei metalli. Biotossine marine.

Esercitazioni

Estrazione dei lipidi. Estrazione di contaminanti da matrici biologiche

Testi consigliati

Baynes e Dominiczak, Biochimica per le discipline biomediche, Casa Editrice Ambrosiana.
Ecotossicologia, Utet. Appunti delle lezioni.

* * * * *

Docente: Elisabetta Casalino

Tel. +39 080 4679864

Fax +39 080 4679863

E-mail: e.casalino@veterinaria.uniba.it

Orario ricevimento: martedì 10,30-12,30; giovedì 14,30-16,30

Programma

Concetti di chimica organica: idrocarburi; alcoli, tioli, eteri; aldeidi, chetoni esteri, ammidi; composti eterociclici; composti aromatici. Caratteristiche generali delle macromolecole biologiche. Zuccheri. Lipidi. Nucleotidi. Amminoacidi. Legame peptidico e peptidi. Proteine: proprietà e funzioni. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Enzimi: struttura, funzione, classificazione e specificità. Cenni di Cinetica enzimatica. Inibizione enzimatica. Meccanismo d'azione degli enzimi. Struttura e funzione delle membrane biologiche. Principi di termodinamica e principi di bioenergetica. Energia libera. Composti "ad alta energia". Reazioni eso- ed endoergoniche.

Vie metaboliche:

Catena di trasporto degli elettroni e fosforilazione ossidativa. Glicolisi. Fermentazione alcolica e lattica. Gluconeogenesi. Degradazione e biosintesi del glicogeno. Via dei pentosi fosfato. Ciclo di Krebs. Degradazione dei lipidi. β -ossidazione degli acidi grassi. Biosintesi degli acidi grassi e dei trigliceridi. Corpi chetonici. Metabolismo degli amminoacidi. Metabolismo delle basi puriniche e pirimidiniche. Sintesi dell'urea. Tecniche biochimiche: centrifugazione, spettrofotometria, cromatografia, elettroforesi, dosaggi enzimatici.

Testi consigliati:

Sackheim, Lehman, Chimica per le scienze biomediche, EdiSES.
Integrazione con appunti dalle lezioni.