

Corso di Laurea SCIENZE ANIMALI e PRODUZIONI ALIMENTARI (L38)

Esame di Biochimica generale

Modulo: Biochimica delle Macromolecole

Anno di corso e semestre

I anno II semestre (03.03.2014 - 06.06.2014)

Titolare del corso

Prof. Pasquale Scarcia

Qualifica: Professore aggregato

Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica,

Via E. Orabona, 4 - CAMPUS 70125 Bari (BA), tel +39 080 5442792

Fax 080 5442770

e-mail: pasquale.scarcia@uniba.it

Orario di ricevimento studenti

Lunedì e giovedì: 15.00 – 17.00

Giovedì ore: 15.00 – 17.00

c/o Dipartimento di Bioscienze Biotecnologie e Biofarmaceutica

CAMPUS Via E. Orabona, 4 - 70125 Bari (BA)

Programma del corso

Concetti di chimica organica. Caratteristiche generali delle macromolecole biologiche.

Zuccheri. Lipidi. Nucleotidi. Amminoacidi.

Proteine: Legame peptidico e peptidi, proprietà e funzioni. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Emoglobina e Mioglobina. 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.

Principali 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 di riferimento

Champe, Harvey, Ferrier. “Basi della Biochimica”. Zanichelli ed. - Baynes, Dominiczak, “Biochimica per le discipline biomediche”. Elsevier ed.

Risultati d'apprendimento previsti

Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze di base relative componenti molecolari e alle principali vie metaboliche della cellula, correlati con la produzione di energia e il suo utilizzo, per una corretta funzionalità metabolica cellulare.

Eventuali propedeuticità

Chimica

Modalità di erogazione

Tradizionale

Sede

Aula "Minoia" - Campus di Medicina Veterinaria, Strada Prov. Casamassima km. 3, 70010 Valenzano (BA)

Organizzazione della didattica.

Lezioni frontali in aula: CFU 4 (32 ore)

Modalità di frequenza

Libera

Metodo di valutazione

La valutazione delle conoscenze avviene tramite una prova orale che congiuntamente alle prove di verifica per la disciplina "Biochimica dei Residui" concorre alla definizione dell'esame di Biochimica Generale

Eventuale attività di supporto alla didattica

Per il corso non è prevista nessuna attività di supporto.