

Corso di Laurea Magistrale in MEDICINA VETERINARIA

Programma del modulo didattico di: **Biochimica Metabolica**

Corso di: **Biochimica I**

Programma del corso

Composizione chimica degli organismi viventi. Caratteristiche delle unità strutturali e funzionali della materia vivente.

Gli enzimi e la catalisi enzimatica. Natura degli enzimi. Concetti generali della catalisi enzimatica. Meccanismo della catalisi enzimatica. Classificazione enzimi. Effettori e inibitori dell'attività enzimatica. Regolazione dell'attività enzimatica.

Bioenergetica e metabolismo: La termodinamica della materia vivente. Composti ad alto livello energetico. Carica energetica cellulare e reazioni dell'ATP. Reazioni di ossido-riduzione di interesse biologico.

Fosforilazione ossidativa: La catena respiratoria. Teoria chemiosmotica della fosforilazione ossidativa.

Metabolismo dei carboidrati nelle specie di interesse veterinario: Glicolisi. Glicogenolisi e glicogenosintesi. Gluconeogenesi. Ciclo di Cori. Ciclo dei pentoso-fosfati. Regolazione del metabolismo dei carboidrati.

Ciclo dell'acido citrico: Le reazioni del ciclo e loro regolazione – Reazioni anaplerotiche del ciclo.

Metabolismo dei lipidi nelle specie di interesse veterinario: Beta-ossidazione degli acidi grassi. Biosintesi degli acidi grassi. Sintesi dei corpi chetonici

Metabolismo delle proteine nelle specie di interesse veterinario. Turnover delle proteine. Degradazione degli amminoacidi. Eliminazione dell'azoto proteico. Ciclo dell'urea.

Biochimica analitica Frazionamento cellulare mediante centrifugazione differenziale. Spettrofotometria: Legge di Lambert e Beer. Dosaggio delle proteine. Dosaggio attività enzimatica. Separazione elettroforetica di macromolecole. Tecniche cromatografiche.

Testi di riferimento

- BIOCHIMICA MEDICA. Siliprandi & Tettamanti – Piccin Editore

- METODOLOGIE BIOCHIMICHE. di Patti, Contestabile, Di Salvo – Casa Editrice Ambrosiana

Titolare del corso

Prof. Elisabetta CASALINO, Ricercatore confermato

Dipartimento Di Medicina Veterinaria

Strada Prov. Casamassima km. 3, 70010 Valenzano (BA),

tel 080 5443864

Fax 080 5443864

e-mail: elisabetta.casalino@uniba.it

Risultati d'apprendimento previsti

Lo studente dovrà conoscere i concetti fondamentali della biochimica cellulare, con particolare riferimento alle conoscenze ed alle tecniche più strettamente attinenti il campo medico-veterinario. Al termine del corso lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito gli elementi necessari a comprendere i meccanismi molecolari che intervengono nel regolare le diverse funzioni cellulari e le loro modificazioni osservabili nello corso di patologie.

Eventuali propedeuticità

Chimica

Anno di corso e bimestre

I anno, 3° bimestre

Modalità di erogazione

Tradizionale

Sede

Aula n. 1 ex Facoltà di Medicina Veterinaria di Bari, Strada Prov. Casamassima km. 3, 70010 Valenzano (BA)

Organizzazione della didattica.

Lezioni frontali in aula (3 CFU, 24 h)

Esercitazioni (1 CFU, 8 h)

Modalità di frequenza

Obbligatoria

Metodo di valutazione

Esame orale

Eventuale attività di supporto alla didattica

Powerpoint, video, attrezzatura da laboratorio

Orario di ricevimento studenti

Martedì: 11.30-13.30

Giovedì: 15.00-17.00