

## Corso di Laurea SCIENZE ANIMALI e PRODUZIONI ALIMENTARI

Programma del modulo didattico di: **Biochimica delle Macromolecole**

Corso di: **BIOCHIMICA GENERALE**

### Programma del corso

**Concetti di chimica organica .**

**Composizione chimica degli organismi viventi:** Caratteristiche generali delle macromolecole biologiche. Carboidrati. Lipidi. Nucleotidi. Amminoacidi.

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

**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.

### Testi di riferimento

*D.R. Ferrier*

Le basi della biochimica – Zanichelli Editore

### Titolare del corso

Prof. Elisabetta CASALINO

Qualifica: Professore aggregato

Dipartimento Di Medicina Veterinaria

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

tel 080 5443864

Fax 080 5443864

e-mail: [elisabetta.casalino@uniba.it](mailto:elisabetta.casalino@uniba.it)

### Risultati d'apprendimento previsti

Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze di base relative alle 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

### Anno di corso e semestre

I anno, II semestre

### Modalità di erogazione

Tradizionale

**Sede**

Aula "Terio" Dipartimento di Medicina Veterinaria, Strada Prov. Casamassima km. 3, 70010 Valenzano (BA)

**Organizzazione della didattica.**

Lezioni frontali in aula CFU 3 – 24 h

Esercitazioni CFU 1 – 8 h

**Modalità di frequenza**

Libera

**Metodo di valutazione**

La valutazione delle conoscenze avviene tramite una prova orale che congiuntamente alla 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

**Orario di ricevimento studenti**

Martedì: 11.30-13.30

Giovedì: 15.00-17.00