

# **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO**

## **CORSO DI LAUREA IN Scienze animali e produzioni alimentari**

A.A. 2012/2013

### **Biochimica delle Macromolecole**

**Prof. Pasquale SCARCIA**

e-mail: pasquale.scarcia@uniba.it

Tel. +39.80.5442792

I ANNO – II SEMESTRE

CFU: 4

Attività tutoria: giorni Martedì - Mercoledì ore 12.30 -14.30

#### **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.  $\beta$ -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**

CHAMPE, HARVEY, FERRIER: LE BASI DELLA BIOCHIMICA - ZANICHELLI

BAYNES, DOMINICZAK, BIOCHIMICA PER LE DISCIPLINE BIOMEDICHE,  
CASA EDITRICE ELSEVIER