



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Insegnamento _____ **Biochimica** _____

Corso di studio: _Farmacia_____

Anno di Corso: _II_____

Periodo _II semestre _____
didattico:

Tipologia: _B_____

Totale Crediti: _10_____

Tipo Esame: _orale_____

Valutazione: _____voto_____

Lingua di Italiano, _____
insegnamento:

inizio corso _1-5 marzo 2015_____ fine corso 15-20 giugno 2014

APPELLI DI ESAME

Mese	Anno	Appello previsto
Febbraio	2015	10
Marzo	2015	10
Aprile	2015	
Maggio	2015	12
Giugno	2015	23
Luglio	2015	21
Settembre	2015	15
Ottobre	2015	20
Novembre	2015	
Dicembre	2015	15
Gennaio	2016	19

COMMISSIONE ESAME:

Presidente: _____Bisaccia Faustino_____

Componente: _Castiglione Morelli Maria Antonietta_____

Componente: _Ostuni Angela_____

Componente: _ Maria Francesca_____

Componente: Carmosino Monica



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI

	dalle ore	alle ore	presso
LUNEDI'	16	18	studio
MARTEDI'			
MERCOLEDI'			
GIOVEDI'			
VENERDI'	11.30	13.30	studio

Eventuali prerequisiti

_____aver sostenuto_____Chimica Organica_____e Biologia Animale e Vegetale_____

Obiettivi Formativi

_____ La finalità del corso di biochimica è quella di spiegare i fenomeni biologici in termini chimici. Il corso deve essere affrontato dallo studente che possiede le basi di chimica generale, chimica organica e i principi fondamentali della biologia. _____

Programma del Corso

Introduzione alla Biochimica (biomolecole; acqua ed interazioni deboli in sistemi acquosi)

Struttura e funzione delle proteine; classificazione degli amminoacidi, legame peptidico, struttura e funzione delle proteine; denaturazione e rinaturazione delle proteine; Proteine trasportatrici di ossigeno e emoglobina; cinetica enzimatica; coenzimi e cofattori, classificazione degli enzimi. meccanismi di regolazione enzimatica: irreversibile, enzimi allosterici.

Struttura e funzione dei carboidrati (monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi di riserva).

Struttura e funzione dei lipidi (lipidi di riserva; lipidi strutturali di membrana; colesterolo).

Struttura acidi nucleici, nucleosidi e nucleotidi.

Struttura e funzione delle membrane biologiche. Proteine di membrana, recettori e trasportatori.

Aspetti generali del metabolismo. Bioenergetica.

Metabolismo dei carboidrati, glicolisi; destino metabolico dell'acido piruvico: fermentazione e la via del ciclo di Krebs; CoA; via dei pentosi fosfati; sintesi e degradazione del glicogeno, gluconeogenesi; Regolazione del metabolismo. Ciclo dell'acido citrico; reazioni anaplerotiche. Ciclo dell'acido glicossilico. Fosforilazione ossidativa e fosforilazione elettrochimica; complesso dell'ATP-sintasi ed utilizzo del gradiente protonico.





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Metabolismo dei lipidi . ossidazione degli acidi grassi saturi, insaturi e a numero di carboni
degli acidi grassi e del colesterolo. Sintesi dei trigliceridi. Sintesi dei fosfolipidi di membrana.
Degradazione delle proteine. Metabolismo degli amminoacidi; amminoacidi glucogenici e c
ossidazione, decarbossilazione. Ciclo dell'urea. Generalità sulla sintesi e degradazione dei nucle
dell'eme. Fotosintesi, fase luminosa fase oscura.

Testi di riferimento

.

Metodi didattici

___Lavagna, computer, videoproiettore___ Esercitazioni di Laboratorio_____

Modalità di verifica dell'apprendimento

_____esame orale_____

Testi di Riferimento

_____I Principi di Biochimica di Lehninger di David L.Nelson, Michael M.
Cox Zanichelli_____

Altre informazioni:





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

COURSE Biochemistry

Course of studies: Pharmacy

Academic Year: II

ECTS: 10

Teaching Methods: Lectures – Lab activities – e-learning

Evaluation Methods: oral

Evaluation: vote (score on 30 points / qualification)

Semester: II (I-II-Annual)

Language: ITALIAN (and ...)

Course beginning on 1-5 March 2015 ending on 15-20 June 15

Calls for examination

Month	Year	Expected call
February	2015	10
March	2015	10
April	2015	
May	2015	12
June	2015	23
July	2015	21
September	2015	15
October	2015	20
November	2015	
December	2015	15
January	2016	19

Examination Panel:

President: Bisaccia Faustino

Member: Castiglione Morelli Maria Antonietta

Member: Ostuni Angela

Member: Armentano Francesca

Member: Carmosino Monica



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Previous requirements:

Organic Chemistry, Biology

Learning Outcomes:

The purpose of the Biochemistry course is to explain biological phenomena in chemical terms. The course covers the basics of general chemistry, organic chemistry and basic principles of biology.

Syllabus:

Introduction to Biochemistry (biomolecules , water and weak interactions in aqueous solutions)

Structure and function of proteins, classification of amino acids , peptide bond , primary structure, denaturation and renaturation of proteins , protein transporter of oxygen: hemoglobin and myoglobin, enzyme kinetics , coenzymes and cofactors, enzymes classification. Mechanisms of regulation of enzyme activity: allosteric enzymes .

Structure and function of carbohydrates (monosaccharides, disaccharides , polysaccharides)
Structure and function of lipids (lipid reserves ; structural lipids of membrane cholesterol)

Structure nucleic acids , nucleosides and nucleotides .

Structure and function of biological membranes. Membrane proteins , receptors and transporters .
General aspects of metabolism. Bioenergetics .

Carbohydrate metabolism, glycolysis , the metabolic fate of pyruvic acid : lactic acid fermentation, Citric acid cycle , anaplerotic reactions . Glyoxylic acid cycle . Oxidative phosphorylation respiratory chain, proton gradient, ATP synthase complex and use of the proton gradient.

Lipid metabolism. oxidation of saturated fatty acids, unsaturated and odd carbon number fatty acids and cholesterol . Triglyceride synthesis . Synthesis of membrane phospholipids .

Protein degradation . Metabolism of amino acids , amino acids ketogenic and glucogenic ; decarboxylation. Urea cycle. Generalities on the synthesis and degradation of purine and pyrimidines . Photosynthesis, light phase dark phase .

Suggested textbooks

I Principi di Biochimica di Lehninger di David L.Nelson, Michael M. Cox Zanichelli

Further information:

