



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Insegnamento _____ **Biochimica Avanzata** _____

Corso di studio: _____ **Scienze Chimiche** _____

Anno di Corso: _I anno_____

Periodo _I semestre_____

didattico:

Tipologia: _C_____

Totale Crediti: ___8_____

Tipo Esame: ___orale_____

Valutazione: _____voto_____

Lingua di Italiano, __italiano_____

insegnamento:

inizio corso ___2 ottobre 2014_____ fine corso 30 gennaio 2015_____

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: _____ Armentano Maria Francesca _____

ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI

	dalle ore	alle ore	presso
LUNEDI'	16	18	studio



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

MARTEDI'			
MERCOLEDI'			
GIOVEDI'			
VENERDI'	11,30	13,30	studio

Eventuali prerequisiti

Obiettivi Formativi

_____ Il programma è finalizzato alla comprensione dei meccanismi molecolari che controllano il metabolismo e la comunicazione cellulare, i processi di disintossicazione e le tecnologie del DNA ricombinante.

Programma del corso

Generalità sulle macromolecole biologiche. Metabolismo dei nucleotidi purinici e pirimidinici. Struttura Acidi Nucleici. Replicazione del DNA, Trascrizione, Sintesi delle Proteine. Biotecnologie del DNA ricombinante. Preparazione e purificazione di proteine ricombinanti. Il riciclo delle proteine, il sistema ubiquitina/ proteasoma. Struttura, funzione e metabolismo delle lipoproteine; le dislipidemie. Trasporto di membrana, trasporto attivo e passivo. Trasporto accoppiato. proteine di trasporto . Canali ionici. Meccanismo di propagazione dell'impulso nervoso. Meccanismi di trasduzione del segnale. Recettori di membrana e recettori solubili. Meccanismo molecolare della visione. Il sistema endocrino. Regolazione ormonale del metabolismo glucidico e lipidico; iperlipidemie, diabete. Inquinanti ambientali, i ROS, lo stress ossidativo. Meccanismi di detossificazione. Il metabolismo dell'eme; il citocromo p450; metabolismo dell'alcool. Riparazione del DNA. Fabbisogno di nutrienti. Fabbisogno di macronutrienti: digestione e assorbimento. I micronutrienti: vitamine e sali minerali. Meccanismo di azione delle vitamine liposolubili (A,D,E,K). Gli antiossidanti.

Metodi didattici

Modalità di verifica dell'apprendimento

_____esame orale_____

Testi di Riferimento

_____ BIOCHIMICA per le discipline biomediche. Ed. Ambrosiana
J.W. Baynes M.H. Dominiczak
I Principi di Biochimica di Lehninger di David L. Nelson, Michael M. Cox Zanichelli

Appunti del corso

_____ Altre informazioni: _____





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

COURSE _____ **Advanced Biochemistry** _____

Course of ___ Scienze Chimiche _____
studies:

Academic Year: I

ECTS: ___ 8 _____

Teaching Methods: Lectures – Lab activities – e-learning

Evaluation ___ oral _____

Methods:

Evaluation: ___ vote _____ (score on 30 points / qualification)

Semester: ___ I _____ (I-II-Annual)

Language: ITALIAN (and ...)

Course beginning on _2 october 2014_____ ending on 30 january 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 Maria Francesca





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Previous requirements:

Learning Outcomes:

Syllabus:

General information on biological macromolecules.

Metabolism of purine and pyrimidine nucleotides.

Nucleic Acid Structure. DNA Replication, Transcription, Protein Synthesis.

Biotechnology of recombinant DNA.

Preparation and purification of recombinant proteins. The recycling of proteins, the ubiquitin / proteasome pathway.

Structure, function and metabolism of lipoproteins; dyslipidemia.

Membrane transport, active and passive transport, coupled transport; carrier proteins.

Ion channels. nerve impulses.

Signal transduction. Membrane receptors and soluble receptors.

Molecular mechanism of vision The endocrine system.

Hormonal regulation of glucose and lipid metabolism; hyperlipidemia, diabetes.

Environmental pollutants, ROS, oxidative stress.

Detoxification mechanisms. The heme metabolism; cytochrome p450; alcohol metabolism. DNA repair.

Nutritional needs. Needs of macronutrients: digestion and absorption.

Micronutrients: vitamins and minerals.

Mechanism of action of fat soluble vitamins (A, D, E, K). The antioxidants.

Suggested textbooks

BIOCHIMICA per le discipline biomediche. Ed. Ambrosiana

J.W.Baynes M.H. Dominiczak

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

Further information:

