



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Insegnamento _____ **Biochimica Avanzata** _____

Docente: prof. Faustino Bisaccia

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 __5 ottobre 2016 _____ fine corso 15-20 gennaio 2016 _____

APPELLI DI ESAME

Mese	Anno	Appello previsto
Febbraio	2016	X
Marzo	2016	X
Aprile	2016	X
Maggio	2016	X
Giugno	2016	X
Luglio	2016	X
Settembre	2016	X
Ottobre	2016	X
Novembre	2016	X
Dicembre	2016	X
Gennaio	2016	X

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** _____

Docente: prof. Faustino Bisaccia

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	2016	X
March	2016	X
April	2016	X
May	2016	X
June	2016	X
July	2016	X
September	2016	X
October	2016	X
November	2016	X
December	2016	X
January	2016	X

Examination Panel:

President: ___ Bisaccia Faustino _____

Member: __ Castiglione Morelli Maria Antonietta _____

Member: Ostuni Angela _____

Member: Armentano Maria Francesca

Previous requirements:





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

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: