UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Insegnamento ___Biochimica applicata_____

Corso di studio: _Farmacia_____

Anno di Corso: _III_____

Periodo didattico: _II SEMESTRE_____

Tipologia: __B_____

Totale Crediti: __10_____

Tipo Esame: _____ORALE_____

Valutazione: ___VOTO_____

Lingua di insegnamento: ____ITALIANO_____

inizio corso __10/03/2015_____ fine corso __17/06/2015_____

APPELLI DI ESAME

Mese	Anno	Appello previsto
Febbraio	2015	11
Marzo	2015	
Aprile	2015	17
Maggio	2015	29
Giugno	2015	30
Luglio	2015	17
Settembre	2015	21
Ottobre	2015	25
Novembre	2015	
Dicembre	2015	13
Gennaio	2016	15

COMMISSIONE ESAME:

Presidente: ____DI NOIA MARIA ANTONIETTA_____

Componente: ___BISACCIA FAUSTINO_____

Componente: _____INFANTINO VITTORIA_____

Componente: _____MONNE' MAGNUS_____

ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI

	dalle ore	alle ore	presso
LUNEDI'	13:00	16:00	STUDIO
MARTEDI'			
MERCOLEDI'			
GIOVEDI'			
VENERDI'	13:00	16:00	STUDIO

Viale dell'Ateneo lucano, 10 – 85100 Potenza
Telefono 0971-205602- 205773

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Eventuali prerequisiti

_____Aver sostenuto obbligatoriamente gli esami di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA, BIOLOGIA e BIOCHIMICA_____

Obiettivi Formativi

Conoscenza dei processi metabolici e dei meccanismi di controllo del metabolismo per affrontare i successivi studi sugli effetti dei farmaci, sul loro meccanismo d'azione e sulla loro progettazione.
Conoscenza di metodologie e schemi metodologici per lo studio delle biomolecole

_____

Programma del Corso

Parte I Metabolismo di macromolecole e tessuti Fabbisogno di nutrienti. Carboidrati, Proteine, Lipidi. I micronutrienti: vitamine e minerali. Comunicazione cellulare, trasduzione del segnale. Funzioni metaboliche del fegato. Ciclo digiuno alimentazione. Omeostasi del glucosio. Patologie del metabolismo glucidico. Metabolismo epatico dei lipidi. Metabolismo epatico dell'azoto proteico e non proteico. Metabolismo dell'etanolo. Tossicità dell'etanolo. Detossificazione epatica. Citocromo P450. L'ossigeno e la formazione di composti tossici. Antiossidanti endogeni ed esogeni. Metabolismo muscolare e interazioni con altri organi e tessuti.

Parte II Tecniche di laboratorio La tecnologia delle colture cellulari. Precipitazione frazionata di proteine. Dialisi ed ultrafiltrazione. Purificazione di enzimi. Tecniche enzimatiche. Richiami di cinetica enzimatica. Dosaggio dell'attività enzimatica. Applicazioni degli enzimi in campo analitico e biomedico. Tecniche centrifugative. Applicazioni. Tecniche cromatografiche. Tecniche elettroforetiche: Metodi di rivelazione e valutazioni quantitative. Spettroscopia di assorbimento atomico e molecolare. Applicazioni della spettroscopia UV-Vis: analisi qualitativa e quantitativa. Spettroscopia di emissione molecolare.. Applicazioni della spettrofluorimetria: analisi qualitative e quantitative. Luminescenza. Tecniche elettrochimiche. Biosensori. Metodi radioisotopici. Principi ed applicazioni. Applicazioni dei radioisotopi in biochimica

Metodi didattici

Lavagna, Computer e videoproiettore per presentazione in PowerPoint_
Esercitazioni pratiche in laboratorio_____ ___

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame orale_____

Testi di Riferimento

Ugo Leuzzi, Ersilia Bellocco, Davide Barreca **:** *Biochimica della nutrizione* *Zanichelli*
David L Nelson, Michael M Cox: *I principi di biochimica di Lehninger* Zanichelli
J.W. Baines; M.H. Dominiczak: *Biochimica per le discipline biomediche*, II ediz. Ambrosiana Editrice
Maria Carmela Bonaccorsi di Patti, Roberto Contestabile, Martino Luigi Di Salvo**:** *Metodologie Biochimiche* Ambrosiana ed.
Stoppini , Bellotti: *Biochimica applicata*. Edises

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Altre informazioni:

COURSE _____APPLIED BIOCHEMISTRY

Course of studies: __PHARMACY_____ __

Academic Year: ___III_____

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 ___10/03/2015_ ending on ___17/06/2015_____

Calls for examination

Month	Year	Expected call
February	2015	11
March	2015	
April	2015	17
May	2015	29
June	2015	30
July	2015	17
September	2015	21
October	2015	25
November	2015	
December	2015	13
January	2016	15

Examination Panel:
President: _____DI NOIA MARIA ANTONIETTA_____
Member: _____BISACCIA _____
Member: _____INFANTINO_____
Member: _____MONNE'_____

Previous requirements: OBBLIGATORY BIOLOGY, GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY,

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE

BIOCHEMISTRY

Learning Outcomes: Knowledge of metabolic processes and metabolic control to conveniently face subsequent studies on effects, actions and design of drugs. Knowledge of both methodologies and methodological schemes as a basis for the study of biomolecules.

Syllabus:

Part I Metabolism of macromolecules and tissue nutrient requirements.
Carbohydrates, Proteins, Lipids. Micronutrients: vitamins and minerals. Cell communication, signal transduction. Metabolic functions of the liver. Glucose homeostasis. Disorders of glucose metabolism. Hepatic metabolism of lipids. Hepatic metabolism of proteic and non-proteic nitrogen. Metabolism of ethanol. Ethanol toxicity. Hepatic detoxification. Cytochrome P450. The oxygen and the formation of toxic compounds. Endogenous and exogenous antioxidants. Muscle metabolism and interactions with other organs and tissues.
Part II Laboratory Techniques The technology of cell cultures. Fractional precipitation of proteins. Dialysis and ultrafiltration. Purification of enzymes. Enzymatic techniques. Fundamentals of enzyme kinetics. Measurement of enzyme activity. Applications of enzymes in analytical and biomedical field. Centrifugative techniques. Applications. Chromatographic techniques. Electrophoresis: Methods of detection and quantitative evaluations. Spectroscopy of Atomic and molecular absorption . Applications of UV-Vis spectroscopy: qualitative and quantitative analysis. Emission spectroscopy . Applications of molecular spectrofluorimetry: qualitative and quantitative analysis. Luminescence. Electrochemical techniques. Biosensors. Radioisotopic methods. Principles and applications. Applications of radioisotopes in biochemistry

Suggested textbooks

Ugo Leuzzi, Ersilia Bellocco, Davide Barreca **:** *Biochimica della nutrizione* *Zanichelli*
David L Nelson, Michael M Cox: *I principi di biochimica di Lehninger* Zanichelli
J.W. Baines; M.H. Dominiczak: *Biochimica per le discipline biomediche*, II ediz. Ambrosiana Editrice
Maria Carmela Bonaccorsi di Patti, Roberto Contestabile, Martino Luigi Di Salvo**:** *Metodologie Biochimi he* A
Stoppini , Bellotti: *Biochimica applicata*. Edises

Further information: