

FACOLTÀ	MEDICINA E CHIRURGIA
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)	Tecniche Laboratorio Biomedico
INSEGNAMENTO/CORSO INTEGRATO	Biochimica
TIPO DI ATTIVITÀ	Base
AMBITO DISCIPLINARE	Strutture, funzione, metabolismo delle molecole di interesse biologico
CODICE INSEGNAMENTO	014871
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	1
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/10
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Gennaro Taibi Professore Associato Università di Palermo
CFU	3
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	45
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	30
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	1
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Da Assegnare
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Attività didattiche: Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Da stabilire
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Lunedì e Mercoledì ore 12,00

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Gli studenti dovranno dimostrare di conoscere e comprendere i meccanismi biochimici che stanno alla base dei processi metabolici e della vita.

Gli studenti devono possedere un'adeguata conoscenza dei principi che regolano la reattività dei composti, la cinetica e gli equilibri delle reazioni chimiche. Devono inoltre acquisire conoscenza di base dei sistemi biologici, interpretati in chiave biochimica e biomolecolare. L'obiettivo principale è fornire gli strumenti per la comprensione dei fenomeni discussi e per un approccio critico alle possibili strategie di studio.

Lo studente dovrà saper applicare i concetti ad esempi pratici ed alla risoluzione di problemi. Gli studenti dovrebbero, infine, saper comunicare in modo chiaro le conoscenze acquisite e aver sviluppato capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare in modo autonomo.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Conoscere i processi biologici e biochimici che stanno alla base del metabolismo.

MODULO	BIOCHIMICA
---------------	-------------------

<p>ORE FRONTALI 3</p> <p>30</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>9</p> <p>3</p>	<p align="center">ATTIVITA' DIDATTICHE FRONTALI – OBIETTIVI SPECIFICI E PROGRAMMA</p> <p>Introduzione Significato dello studio della Biochimica. Introduzione al metabolismo: reazioni cataboliche ed anaboliche. Molecole chiave del metabolismo: ATP, NAD/NADH, NADP/NADPH, Acetil CoA (significato e funzioni). Organizzazione strutturale delle membrane e sistemi di trasporto. Meccanismi di trasduzione del segnale. Cromoproteine.</p> <p>Enzimi Generalità. Catalisi enzimatica. Sito attivo. Specificità, affinità e potere catalitico. Isoenzimi. Cinetica enzimatica: Costante di Michaelis-Menten. Inibizione enzimatica. Regolazione dell'attività enzimatica. Allosterismo. Modifiche covalenti. Coenzimi e gruppi prostetici.</p> <p>Metabolismo dei glucidi Ingresso del glucosio nelle cellule. Fosforilazione del glucosio. Esocinasi e glucochinasi. Destini metabolici del glucosio 6-fosfato. Regolazione della glicemia. Glicolisi in presenza ed assenza di ossigeno. Destini metabolici dell'acido piruvico. Ciclo di Cori. Gluconeogenesi, Metabolismo del glicogeno: Glicogenolisi e glicogenosintesi. Ciclo di Krebs</p> <p>Fosforilazione ossidativa Significato degli equivalenti riducenti. Catena delle ossido-riduzioni biologiche, coenzima Q, citocromi, ATP sintetasi. Fosforilazione a livello del substrato.</p> <p>Metabolismo dei lipidi Utilizzazione metabolica degli acidi grassi. Trigliceridi come fonte di acidi grassi ossidabili. Attivazione degli acidi grassi Trasporto degli acili attraverso la membrana interna dei mitocondri: funzione della carnitina. β-ossidazione degli acidi grassi. Biosintesi degli acidi grassi. Metabolismo dei trigliceridi. Lipoproteine: generalità. Destino dei chilomicroni. VLDL e loro destino. Recettori per LDL. Aterosclerosi (cenni). Metabolismo dei corpi chetonici. Chetosi e chetoacidosi.</p> <p>Metabolismo degli aminoacidi Catabolismo degli aminoacidi. Transaminazione. Deaminazione ossidativa. Destino metabolico dell'ammoniaca.</p>
<p align="center">NO</p>	<p align="center">ESERCITAZIONI</p>
<p align="center">TESTI CONSIGLIATI</p>	<p>Murray RK, et al. Harper Biochimica, Ed. McGraw-Hill Müller-Esterl W. Biochimica per Studenti di Scienze della Vita, Idelson-Gnocchi</p>