



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Anno Accademico 21/22

Corso di studi in Medicina e Chirurgia, classe di laurea LM41

Insegnamento	Biochimica
CFU	6
Settore Scientifico Disciplinare	BIO/10
Metodologia didattica	Lezioni frontali
Nr. ore di aula	48
Nr. ore di studio autonomo	102
Nr. ore di laboratorio	0
Mutuazione	No
Annualità	I
Periodo di svolgimento	I semestre

Docente	E-mail	Ruolo ⁱ	SSD docente
Domenico Ciavardelli	domenico.ciavardelli@unikore.it	PA	BIO/10

Propedeuticità	Chimica e Propedeutica Biochimica
Sede delle lezioni	Plesso di Medicina, C.da Panasia, Enna

Moduli

N.	Nome del modulo	Docente	Durata in ore

Orario delle lezioni

L'orario delle lezioni sarà pubblicato sulla pagina web del corso di laurea:
<https://unikore.it/index.php/it/attivita-didattiche-medicina/calendario-lezioni-med>

Obiettivi formativi

L'obiettivo dell'insegnamento di "Biochimica" è quello di fornire allo studente nozioni approfondite relative alla struttura e funzione delle macromolecole così come ai principali processi anabolici e catabolici e alla loro regolazione e integrazione.

Contenuti del Programma

Carboidrati, lipidi, acidi ribonucleici e deossiribonucleici, dogma centrale della biologia molecolare, proteine: struttura e funzione, proteine fibrose e globulari, mioglobina ed emoglobina.

Introduzione al catabolismo. Enzimi e catalisi enzimatica. Bioenergetica: molecole ad alta energia. Membrana cellulare: potenziale elettrochimico di membrana. Osmosi e diffusione. Trasporto.

Digestione dei polisaccaridi. Prima fase della respirazione cellulare. Destino aerobico del piruvato: ciclo di Krebs. Catena di trasporto degli elettroni e fosforilazione ossidativa. Sistemi navetta. Il destino anaerobico del piruvato: fermentazione omolattica, fermentazione alcolica. Ciclo di Cori.

Gluconeogenesi. Via dei pentosi fosfato. Metabolismo del glicogeno.

Digestione dei lipidi. Complessi lipoproteici. Il tessuto adiposo. Beta-ossidazione degli acidi grassi. Corpi chetonici. Biosintesi degli acidi grassi.

Digestione delle proteine. Transaminazione e deaminazione ossidativa. Ciclo glucosio-alanina. Ciclo dell'urea. Amminoacidi gluconeogenici e chetogenici. Biosintesi di amminoacidi e proteine.

Risultati di apprendimento (descrittori di Dublino)

Alla fine del corso, gli studenti dovranno aver conseguito le seguenti abilità, conoscenze e competenze:

Conoscenza e capacità di comprensione:

Lo studente acquisirà conoscenze della biochimica generale con particolare riferimento a catabolismo, anabolismo e alla loro regolazione

Conoscenza e capacità di comprensione applicate:

La conoscenza approfondita della biochimica generale fornirà un substrato logico che agevolerà comprensione di discipline affini nel corso degli anni successivi.

Autonomia di giudizio:

Lo studente acquisirà la capacità di valutare in maniera autonoma la rilevanza di specifici processi biochimici alla base degli stati fisiologici e patologici.

Abilità comunicative:

lo studente acquisirà un adeguato linguaggio scientifico nel descrivere i principali processi anabolici e catabolici che avvengono nella cellula in condizioni fisiologiche e/o patologiche.

Capacità di apprendere:

lo studente maturerà la capacità di approfondimento personale mediante la consultazione di pubblicazioni scientifiche e di siti informatici diffusi per via telematica italiani e stranieri.

Testi per lo studio della disciplina

Testo principale:

Appling D.R., Cahill S.J.A., Mathews C.K. *"Biochimica, molecole e metabolismo"*, edizione italiana a cura di Bolognesi M., Contestabile R., Di Salvo M. L. (Pearson Italia, 2017)

Testi di approfondimento:

Koolman J., Rohm K. *"Testo Atlante di Biochimica"* (Zanichelli, seconda edizione italiana, 2020); Siliprandi N. e Tettamanti G. *"Biochimica medica, strutturale, metabolica e funzionale"* (Piccin, 2018); David L. Nelson e Michael M. Cox, *Introduzione alla Biochimica di Lehninger*, sesta edizione (Zanichelli, 2018); Donald Voet, Judith G. Voet e Charlotte W. Pratt, *Principi di Biochimica* (Zanichelli, 2017); Donald Voet, Judith G. Voet e Charlotte W. Pratt, *Fondamenti di Biochimica*, quarta edizione (Zanichelli, 2017).

Modalità di accertamento delle competenze

La verifica del raggiungimento dei risultati attesi prevede lo svolgimento di una prova scritta e di una prova orale. La prova scritta avrà una durata di sessanta minuti e avrà inizio, per ogni appello, nell'orario indicato nel prospetto degli esami relativo al primo anno del Corso di Laurea in "Medicina

e Chirurgia". L'unico sussidio ammesso per lo svolgimento della prova è costituito da una penna a sfera e da una calcolatrice non programmabile. I fogli per l'esecuzione della prova saranno forniti dal docente. La prova scritta prevede cinque quesiti a risposta aperta relativi agli argomenti riportati nella sezione "Contenuti e Struttura del Corso". La valutazione dei quesiti a risposta aperta varia tra 0/30 e 6/30. I colloqui orali avranno inizio lo stesso giorno della prova scritta. Il superamento dell'esame tiene conto dei risultati della prova scritta e della prova orale e prevede il raggiungimento di una valutazione minima complessiva pari a 18/30.

Date di esame

Le date di esami saranno pubblicate sulla pagina web del corso di laurea:
<https://unikore.it/index.php/it/esami-medicina/calendario-esami-medicina>

Modalità e orario di ricevimento

Gli orari di ricevimento sono pubblicati nella cartella "Curriculum e ricevimento" della pagina personale del docente: <https://unikore.it/index.php/it/persone-medicina/docenti-medicina/itemlist/category/2869-ciavardelli>
