# SCIENZE BIOLOGICHE (LB02)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento BIOCHIMICA

GenCod A002717

**Docente titolare** Vincenzo ZARA

**Insegnamento** BIOCHIMICA

**Anno di corso** 2

**Insegnamento in inglese** BIOCHEMISTRY

**Lingua** ITALIANO

**Settore disciplinare** BIO/10

**Percorso** PERCORSO GENERICO/COMUNE

**Corso di studi di riferimento** SCIENZE BIOLOGICHE

**Tipo corso di studi** Laurea

**Sede** Lecce

**Crediti** 9.0

**Periodo** Secondo Semestre

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 74.0

**Tipo esame** Orale

**Per immatricolati nel** 2018/2019

**Valutazione** Voto Finale

**Erogato nel** 2019/2020

**Orario dell'insegnamento** https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Saranno esaminate molecole di importanza biologica, quali proteine, carboidrati, lipidi, nucleotidi, nonché le vie metaboliche proprie del catabolismo e dell'anabolismo.

PREREQUISITI

Solide conoscenze di Chimica Generale e Inorganica e di Chimica Organica; Buone conoscenze di fisica, matematica e biologia della cellula.

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone i seguenti obiettivi:

- la conoscenza della struttura e della funzione delle molecole di importanza biologica;
- la conoscenza delle vie metaboliche proprie del catabolismo e dell'anabolismo;
- l'acquisizione di una visione globale del metabolismo intermedio e dei meccanismi molecolari preposti alla produzione di energia da parte degli organismi viventi.

METODI DIDATTICI

Le lezioni si svolgono settimanalmente in aula con l'utilizzo di diapositive in formato *Power Point*, ausilio di filmati e animazioni, nonché della lavagna in dotazione nelle aule.

| | |
|---|---|
| MODALITA' D'ESAME | L'esame si compone di un test scritto e di una prova orale.<br>Il test sarà somministrato agli iscritti all'appello qualche giorno prima della prova orale.<br>Data e orario saranno comunicati via mail agli studenti prenotati tramite il portale esse3.<br>Il test è composto da domande che prendono spunto dalle esercitazioni di laboratorio e che richiedono risposte brevi, da cui il docente potrà valutare il livello base di preparazione dello studente.<br>Solo gli studenti che avranno risposto adeguatamente alle domande, potranno accedere alla prova orale, nella quale saranno valutati i risultati di apprendimento complessivamente acquisiti.<br>La votazione finale è espressa in trentesimi, con eventuale lode.<br>Nell'attribuzione del punteggio finale si terrà conto:<br><br>▪ del livello di conoscenze teoriche acquisite (50%);<br>▪ della capacità di applicare le conoscenze acquisite (30%);<br>▪ dell'autonomia di giudizio (10%);<br>▪ delle abilità comunicative (10%).<br>La lode viene attribuita quando lo studente abbia dimostrato piena padronanza della materia. |
| APPELLI D'ESAME | 23/06/2020 ore 9.30<br>09/07/2020 ore 9.30<br>20/07/2020 ore 9.30<br>14/09/2020 ore 9.30 |

PROGRAMMA ESTESO

Amminoacidi: classificazione e proprietà chimico-fisiche
Proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria
Denaturazione delle proteine
Mioglobina ed emoglobina
Enzimi: natura, proprietà e classificazione
Coenzimi e vitamine
Cinetica enzimatica
Tipi di inibizione enzimatica
Enzimi allosterici
Regolazione dell'attività enzimatica
Glicidi: monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi
Lipidi: acidi grassi, triacilgliceroli, fosfolipidi, colesterolo
Nucleosidi e nucleotidi
Metabolismo: principi generali, catabolismo ed anabolismo
Glicolisi e bilancio energetico
Fermentazione alcolica e lattica
Glicogenolisi e glicogenosintesi
Gluconeogenesi
Ciclo dell'acido citrico
Ossido-riduzioni biologiche
Catena respiratoria mitocondriale, fosforilazione ossidativa
Ossidazione degli acidi grassi
Chetogenesi
Metabolismo degli amminoacidi
Ciclo dell'urea

Esercitazioni di Laboratorio:
Spettrofotometria - Dosaggio proteico - Dosaggio enzimatico

TESTI DI RIFERIMENTO

Nelson e Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER - VII Edizione (2018), Zanichelli;
Garrett e Grisham, PRINCIPI DI BIOCHIMICA, V Edizione (2018), Piccin;
Berg, Tymoczko, Stryer, BIOCHIMICA, VII Edizione, Zanichelli;
Mathews, van Holde, Appling, Anthony-Cahill, BIOCHIMICA, IV Edizione, Piccin;
Horton, Moran et al., PRINCIPI DI BIOCHIMICA, IV Edizione (edizione economica), PEARSON.