

SCIENZE BIOLOGICHE (LB02)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento BIOCHIMICA

GenCod A002717

Docente titolare Vincenzo ZARA

Insegnamento BIOCHIMICA

Insegnamento in inglese
BIOCHEMISTRY

Settore disciplinare BIO/10

Corso di studi di riferimento SCIENZE
BIOLOGICHE

Tipo corso di studi Laurea

Crediti 9.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 74.0

Per immatricolati nel 2018/2019

Erogato nel 2019/2020

Anno di corso 2

Lingua ITALIANO

Percorso PERCORSO
GENERICO/COMUNE

Sede Lecce

Periodo Secondo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione Voto Finale

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.

Il test sarà somministrato agli iscritti all'appello qualche giorno prima della prova orale.

Data e orario saranno comunicati via mail agli studenti prenotati tramite il portale esse3.

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.

Solo gli studenti che avranno risposto adeguatamente alle domande, potranno accedere alla prova orale, nella quale saranno valutati i risultati di apprendimento complessivamente acquisiti.

La votazione finale è espressa in trentesimi, con eventuale lode.

Nell'attribuzione del punteggio finale si terrà conto:

- del livello di conoscenze teoriche acquisite (50%);
- della capacità di applicare le conoscenze acquisite (30%);
- dell'autonomia di giudizio (10%);
- delle abilità comunicative (10%).

La lode viene attribuita quando lo studente abbia dimostrato piena padronanza della materia.

APPELLI D'ESAME

23/06/2020 ore 9.30

09/07/2020 ore 9.30

20/07/2020 ore 9.30

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.