

# SVILUPPO SOSTENIBILE E CAMBIAMENTI CLIMATICI (LB50)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento BASI BIOCHIMICO-FISIOLOGICHE PER LA SOSTENIBILITA' (MOD I)

GenCod A006367

Docente titolare Anna Maria GIUDETTI

**Insegnamento** BASI BIOCHIMICO-FISIOLOGICHE PER LA SOSTENIBILITA'

**Insegnamento in inglese**

**Settore disciplinare** BIO/10

**Corso di studi di riferimento** SVILUPPO SOSTENIBILE E CAMBIAMENTI

**Tipo corso di studi** Laurea

**Crediti** 6.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 48.0

**Per immatricolati nel** 2022/2023

**Erogato nel** 2022/2023

**Anno di corso** 1

**Lingua**

**Percorso** PERCORSO COMUNE

**Sede** Lecce

**Periodo** Secondo Semestre

**Tipo esame**

**Valutazione**

**Orario dell'insegnamento**

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso esplora la struttura, le proprietà e le funzioni delle bio-molecole fondamentali per il funzionamento delle cellule, della struttura e dinamica delle proteine e dei lipidi e della comprensione su base molecolare dei processi biochimici alla base del funzionamento della cellula e dell'organismo. Attraverso lo studio del metabolismo cellulare, il corso porta alla comprensione dei processi di adattamento dell'organismo all'ambiente e ai suoi cambiamenti.

### PREREQUISITI

Solide conoscenze dei contenuti forniti nel corso di Chimica organica

### OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso ha l'obiettivo di fornire le basi della biochimica necessarie per affrontare lo studio dei processi e dei sistemi biologici a livello molecolare, cellulare e di organismo in un'ottica di sostenibilità.

### METODI DIDATTICI

Lezioni frontali (6 CFU)

### MODALITA' D'ESAME

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante una prova orale, in cui si valutano i risultati di apprendimento complessivamente acquisiti dallo studente. La votazione finale è espressa in trentesimi, con eventuale lode. Nell'attribuzione del punteggio finale si terrà conto del livello di conoscenze acquisite, della capacità di applicare le conoscenze acquisite, dell'autonomia di giudizio, delle abilità comunicative. In particolare, il 60% del punteggio viene attribuito sulla base delle conoscenze acquisite, il 10% del punteggio è basato su risposte a domande inerenti applicazioni pratiche, il 20% è riferito all'autonomia di giudizio e il 10% alle abilità

---

## PROGRAMMA ESTESO

I principali costituenti cellulari. Micro e macrocostituenti. Ruolo biochimico delle macromolecole. Membrane biologiche. Sistemi di trasporto. Enzimi. Cinetica delle reazioni enzimatiche. Cinetiche di inibizione. Classificazione degli enzimi. Isoenzimi. Allosterismo. Controllo dell'attività enzimatica. Vitamine e coenzimi. Metabolismo. Principi di bioenergetica. Ossidazioni biologiche. Meccanismi di sintesi dell'ATP. Fosforilazione ossidativa. Ciclo di Krebs. Fotosintesi. Ciclo di Calvin. Metabolismo dei glicidi e sua regolazione. Metabolismo del glicogeno. Glicolisi. Gluconeogenesi. Via dei pentoso fosfati. Ciclo dell'acido glucuronico. Metabolismo dei lipidi e sua regolazione. Sintesi e ossidazione degli acidi grassi. Lipogenesi. Sintesi di fosfolipidi, steroli, corpi chetonici, eicosanoidi. Metabolismo degli aminoacidi e di altri composti azotati. Trasporto e utilizzazione degli aminoacidi nelle cellule. Transaminazione e decarbossilazione degli aminoacidi. Metabolismo dei singoli aminoacidi. Origine e destino dell'ammoniaca.

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

Fondamenti di biochimica di Lehninger