

## ***SCHEMA DI INSEGNAMENTO***

**Corso di Studi: Scienze Motorie**

**Insegnamento: *Biochimica e Biologia***

**Coordinatore: Maria Valeria Catani**

**Anno di corso: 2020/2021**

**Semestre: I**

**CFU Insegnamento 5**

**Moduli didattici:**

***-Biochimica***

Settore scientifico disciplinare: BIO/10

Numero crediti formativi (CFU): 3

Docenti: Maria Valeria Catani

***Biologia***

Settore scientifico disciplinare: BIO/13

Numero crediti formativi (CFU): 2

Docenti: Silvia Anna Ciafrè

## ***INFORMAZIONI GENERALI***

### **Prerequisiti**

La trattazione dei temi specifici della materia necessita di conoscenze sufficientemente approfondite di matematica, fisica, chimica e biologia, come trattate nei programmi delle scuole di istruzione secondaria.

---

### **Obiettivi Formativi**

Il corso prevede l'acquisizione da parte dello studente di conoscenze di base della biologia cellulare e molecolare delle cellule eucariotiche. Verranno, quindi, analizzati i concetti fondamentali della Biochimica, inerenti la struttura di macromolecole (carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici) e gli eventi biochimici coinvolti nel loro metabolismo cellulare. Verranno altresì analizzate le caratteristiche, i compartimenti sub-cellulari (e relativa specializzazione funzionale) e i costituenti chimici delle cellule eucariotiche e procariotiche. Infine, verranno affrontati i principali meccanismi biologici cellulari (Ciclo cellulare e duplicazione del DNA, trascrizione, traduzione, meiosi, riproduzione sessuata e asessuata). Il corso costituisce una base di conoscenze fondamentali ed irrinunciabili per comprendere, in seguito, la fisiologia, sia dal punto di vista cellulare che tissutale

ed organismico.

## **Risultati di apprendimento attesi**

### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

- conoscere la composizione di una cellula e le differenze tra organismi procarioti ed eucarioti.
- conoscere e saper descrivere la struttura e la funzione dei macro-nutrienti.
- conoscere il metabolismo di carboidrati, lipidi e proteine.
- conoscere e saper descrivere i fenomeni cellulari (trascrizione, traduzione, ciclo cellulare, riproduzione).

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (Applying knowledge and understanding)**

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di utilizzare le conoscenze acquisite per l'approfondimento autonomo di aspetti relativi ai diversi campi delle Scienze Motorie, specificatamente al settore al quale lo studente si dedicherà nell'ambito dell'attività professionale.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà sapere:

- Utilizzare la terminologia scientifica specifica in modo adeguato.
- Descrivere in maniera comprensibile ed esauriente i principali meccanismi biologici e biochimici, che sono alla base di una corretta funzionalità cellulare.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà saper effettuare delle valutazioni di massima relative agli argomenti trattati.

## **SYLLABUS**

Nutrienti

Acidi nucleici

Metabolismo

Cellula procariotica ed eucariotica

Ciclo cellulare

Riproduzione

## **Testi consigliati**

1. Maria Valeria Catani, Valeria Gasperi, Almerinda Di Venere, Isabella Savini, Pietro Guerrieri, Luciana Avigliano APPUNTI DI BIOCHIMICA per Lauree triennali, II Edizione, Piccin.
2. Raven, Johnson e altri autori. Elementi di biologia e genetica. II edizione italiana. Editore Piccin.
3. Bonaldo P. e altri autori. Elementi di biologia e genetica. Editore Edises.

## **MODALITÀ DI INSEGNAMENTO**

L'Insegnamento è strutturato in 40 ore di didattica frontale, suddivise in lezioni da 2 o 4 ore in base al calendario accademico. La didattica frontale prevede lezioni teoriche e didattica integrativa sugli argomenti trattati.

## **MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

La verifica della preparazione degli studenti avverrà con un esame scritto. Il test scritto sarà composto da 30 domande (15 inerenti il programma di Biochimica e 15 inerenti il programma di Biologia) con risposte a scelta multipla; ad ogni risposta esatta verrà assegnato un punto (non verranno assegnati punteggi negativi alle domande inesatte). Il punteggio finale della prova scritta sarà dato dalla somma dei punteggi parziali assegnati ad ogni domanda risposta correttamente: per raggiungere la sufficienza (18/30) bisogna aver ottenuto il punteggio minimo (9/15) in entrambi i moduli.

Fatta eccezione per il I Appello utile dopo la fine delle lezioni (I Appello, Sessione invernale), negli altri Appelli previsti nell'Anno Accademico, si potrà valutare, sulla base della votazione raggiunta nel test scritto (sufficienza in almeno uno dei due moduli), un esame orale per il superamento dell'esame. Durante la prova orale la Commissione esaminatrice valuterà: la capacità di apprendimento (learning skills) (50% del punteggio), l'autonomia di giudizio (making judgements) (25% del punteggio) e le abilità comunicative (communication skills) (25% del punteggio), secondo quanto indicato nei descrittori di Dublino.

## **ATTIVITÀ DI SUPPORTO**

Oltre all'attività didattica, allo studente verrà data l'opportunità di partecipare a Seminari, Internati di ricerca, frequenza in laboratorio.

## **Ricevimento studenti**

I docenti del corso sono raggiungibili tramite appuntamento via mail.