



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"BIOLOGIA "

SSD BIO15

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: CONTROLLO DI QUALITÀ

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: DOTT. SSA CHIANESE GIUSEPPINA

TELEFONO: 081674125

EMAIL: G.CHIANESE@UNINA.IT

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO (EVENTUALE): BIOLOGIA (M-Z)

MODULO (EVENTUALE):

CANALE (EVENTUALE):

ANNO DI CORSO (I, II, III): I ANNO

SEMESTRE (I, II): I SEMESTRE

CFU: 6

## INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dal Regolamento del CdS)

Nessuna

## EVENTUALI PREREQUISITI

Nozioni acquisite con lo studio della biologia animale, chimica inorganica ed organica fornite dalle scuole superiori e in particolare le caratteristiche chimiche delle principali molecole del metabolismo primario.

## OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso intende fornire le basi per la conoscenza delle principali molecole biologiche, per la comprensione dei livelli di organizzazione e della teoria cellulare e della logica molecolare degli organismi viventi.

Lo studente applicando le competenze acquisite dovrà essere in grado di affrontare e risolvere problematiche connesse alla biologia cellulare e molecolare nell'ambito dei processi cellulari e della riproduzione degli organismi viventi.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

### Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di riconoscere e saper comprendere le problematiche relative alla struttura e proprietà delle principali molecole biologiche, della logica molecolare degli organismi viventi, dei livelli di organizzazione e della teoria cellulare.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il percorso formativo intende fornire agli studenti le conoscenze e gli strumenti metodologici di base, necessari per analizzare i meccanismi biochimici responsabili degli importanti processi cellulari. Tali strumenti consentiranno agli studenti di comprendere e correlare la struttura delle macromolecole a specifiche funzioni biologiche e/o patologiche

## PROGRAMMA

**Il contesto chimico in cui si realizza la vita:** Atomi, molecole e legami.

**I principali composti di interesse biologico:** acqua, amminoacidi, carboidrati, lipidi e proteine.

**Citologia:** Cellula procariotica e eucariotica, proprietà e funzioni della membrana plasmatica, osmosi, trasporto attivo, trasporto passivo, pompa Na/K, pompa protonica, esocitosi ed endocitosi. Citoplasma, ribosomi, reticolo endoplasmatico, l'apparato di Golgi, i lisosomi, i mitocondri, il nucleo, il citoscheletro, centrioli, ciglia, flagelli.

**Energia e metabolismo:** l'ATP, mediatore tra processi eso- e endo-ergonici. I mitocondri e i cloroplasti come generatori di energia. I quattro stadi della respirazione aerobica. La respirazione anaerobica e la fermentazione.

**Cromosomi, mitosi e meiosi:** Cromosomi eucariotici. Il ciclo cellulare e le sue fasi. La mitosi; i fattori inibenti e stimolanti la mitosi. La riproduzione sessuata e la meiosi. Cicli di vita sessuale.

**I principi fondamentali dell'eredità:** La variabilità. Il Mendelismo. Ereditarietà e cromosomi. Estensione della genetica mendeliana.

**Acidi nucleici e informazione genetica:** La struttura polimerica degli acidi nucleici. La struttura del DNA. La replicazione del DNA. La trascrizione. La traduzione. Le variazioni dell'espressione genica. Le mutazioni. Alterazioni nel numero e nella struttura dei cromosomi.

## MATERIALE DIDATTICO

### Elementi di biologia

Solomon Berg Martin- EdiSES

### Biologia e Genetica

Campbell – Reece - I ED. - Pearson

Slide di lezioni sul sito docente ([www.docenti.unina.it](http://www.docenti.unina.it))

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Il materiale didattico è fondato sulla lezione frontale e si avvale del contributo di slides proiettate (presenti sul sito docente [www.docenti.unina.it](http://www.docenti.unina.it)) a guida del percorso formativo e dell'adozione di testi dedicati all'approfondimento dei temi. Un ulteriore supporto alla didattica può essere dato dal materiale presente sul sito <https://www.federica.eu/c/biologia>.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	X
solo scritta	
solo orale	
discussione di elaborato progettuale	
altro	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	X
	A risposta libera	X
	Esercizi numerici	

(\*) È possibile rispondere a più opzioni

### b) Modalità di valutazione:

Durante il corso sono previste prove in itinere scritte; la valutazione di queste è un dato utile allo studente per una Autovalutazione del suo impegno e dei risultati raggiunti. Il superamento delle prove in itinere esonera dalla prova scritta d'esame. Le prove in itinere e la prova scritta hanno una valutazione da 18/30 a 30/30. Il voto finale d'esame è espresso in trentesimi da 18/30 a 30/30 e lode

<b>Voto</b>	<b>Descrittori</b>
< 18 insufficiente	Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, prova scritta insufficiente ed esposizione carente
18 - 20	Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, esposizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici
21 - 23	Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice
24 - 25	Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato.
26 - 27	Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, esposizione chiara e corretta
28 - 29	Conoscenze dei contenuti ampie, complete ed approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, esposizione sicura e corretta,
30 30 e lode	Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di esposizione