



- **Informazioni Corso**

Corso integrato di Biologia Molecolare 8 CFU, II anno II semestre, anno accademico 2020/2021

- **Informazioni Docente**

Rocco Savino, Professore Ordinario di Biologia Molecolare, e.mail savino@unicz.it, Tel 0961/3694080, gli orari di ricevimento: martedì e giovedì ore 15:00 - 16:00.

- **Descrizione del Corso**

Lo scopo del corso è quello di far conoscere ai discenti le basi della biologia molecolare, le moderne tecniche di genomica e proteomica e le tecniche di ingegneria genetica delle biotecnologie ricombinanti finalizzate anche alla produzione di bio-molecole di interesse agroalimentare ed industriale.

Obiettivi del Corso e Risultati di apprendimento attesi

Alla fine del corso lo studente dovrà conoscere le basi della Biologia Molecolare e le principali tecniche di biologia molecolare e ingegneria genetica

Programma

- Struttura degli acidi nucleici
 - La doppia elica del DNA
 - Forze che stabilizzano la struttura degli acidi nucleici
 - Denaturazione e rinaturazione
 - Appaiamento delle basi
 - Interazioni idrofobiche, interazioni ioniche
 - Struttura dell'RNA
 - Il superavvolgimento
- Struttura della cromatina
 - Istoni e nucleosomi
- Replicazione del DNA
 - Procarioti
 - Eucarioti
- Mutazioni
 - Riparazione del DNA
 - Ricombinazione

- Trascrizione e maturazione dell'RNA
 - RNA polimerasi, trascrittasi inversa, telomerasi
 - Trascrizione nei procarioti
 - Trascrizione negli eucarioti
 - Modificazioni post-trascrizionali
 - Splicing

- Traduzione
 - Il codice genetico
 - RNA transfert
 - Ribosomi
 - Sintesi dei polipeptidi

- La Biologia Molecolare del SARS-CoV-2
 - Il ciclo replicativo del virus e le proteine non strutturali
 - Le proteine strutturali
 - Le proteine accessorie
 - Geni sovrapposti ed evoluzione del genoma virale

- Regolazione dell'espressione genica
 - Organizzazione del genoma
 - Regolazione dell'espressione nei procarioti
 - Fattori di trascrizione
 - Regolazione dell'espressione negli eucarioti



Stima dell'impegno orario richiesto per lo studio individuale del programma

136 ore

Metodi Insegnamento utilizzati

Lezioni frontali

Risorse per l'apprendimento

Libri di testo

Nelson e Cox: "I Principi di Biochimica di Lehninger". Sesta/Settima edizione. Zanichelli Editore

Lewin: "Il gene X". Zanichelli Editore

Modalità di frequenza

Le modalità sono indicate dall'art.8 del Regolamento didattico d'Ateneo.

Modalità di accertamento

Le modalità generali sono indicate nel regolamento didattico di Ateneo all'art.22 consultabile al link

<http://www.unicz.it/pdf/regolamento didattico ateneo dr681.pdf>

L'esame finale sarà svolto in forma sia scritta che orale

I criteri sulla base dei quali sarà giudicato lo studente sono:

- 1) somministrazione di 30 domande sotto forma di quiz a risposta multipla, tempo di compilazione 60 minuti;
- 2) se il/la candidato/a risposte corrette a 18 domande, viene ammesso all'orale;
- 3) nell'esame orale i criteri sulla base dei quali sarà giudicato lo studente sono:

	Conoscenza e comprensione argomento	Capacità di analisi e sintesi	Utilizzo di referenze
Non idoneo	Importanti carenze. Significative inaccurately	Irrilevanti. Frequenti generalizzazioni. Incapacità di sintesi	Completamente inappropriato
18-20	A livello soglia. Imperfezioni evidenti	Capacità appena sufficienti	Appena appropriato
21-23	Conoscenza routinaria	E' in grado di analisi e sintesi corrette. Argomenta in modo logico e coerente	Utilizza le referenze standard
24-26	Conoscenza buona	Ha capacità di a. e s. buone gli argomenti sono espressi coerentemente	Utilizza le referenze standard
27-29	Conoscenza più che buona	Ha notevoli capacità di a. e s.	Ha approfondito gli argomenti
30-30L	Conoscenza ottima	Ha notevoli capacità di a. e s.	Importanti approfondimenti



Prof. Rocco Savino