

Corso di Laurea magistrale in Medicina Veterinaria (LM42)

Anno Accademico 2017/2018

Programma dell'insegnamento di **Biologia molecolare**
dell'esame integrato di **Biochimica 2**

Anno di corso I
Bimestre IV

N° CFU **3**
Ore complessive **24**

Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento

Gli acidi nucleici: strutture e funzione del DNA e RNA

Struttura del gene procariote ed eucariote

Perpetuazione dell'informazione molecolare

Il trasferimento dell'informazione molecolare e sua regolazione

Il codice genetico

La traduzione dell'informazione molecolare e sua regolazione

I prodotti dell'informazione molecolare: maturazione e trasferimento

Le mutazioni: geniche, genomiche e mutageni fisici e chimici

Tecnologia del DNA ricombinante. Enzimi e vettori per il clonaggio del DNA: nucleasi-endonucleasi di restrizione. Vettori e cellule ospiti; Preparazioni, caratterizzazione e manipolazione del DNA ricombinante: gli inserti, congiunzione di vettori ed inserti; clonaggio

Reazione a catena della polimerasi (PCR).

Modalità di erogazione della didattica

Lezioni frontali: **CFU 2** **Ore 16**

Esercitazioni pratiche: **CFU 1** **Ore 8**

Frequenza

Obbligatoria **SI**

Prerequisiti

Biochimica 1

Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento

Il corso intende fornire allo studente conoscenze relative ai principali aspetti della biologia molecolare, soffermandosi in particolare sui metodi per lo studio degli acidi nucleici, specie quelli basati sulla reazione a catena della polimerasi.

Risultati d'apprendimento attesi

Conoscenze: Conoscere e comprendere i concetti di base della Biologia molecolare e delle tecnologie di base per la manipolazione del DNA.

Acquisire il linguaggio specifico della materia.

Competenze: Acquisire competenze di base necessarie per comprendere l'utilizzazione di tali metodi quali strumenti diagnostici in campo biotecnologico e biomedico.

Abilità: Capacità di esporre i risultati dello studio effettuato con terminologia appropriata e in maniera logica, chiara e corretta. Essere in grado di collegare e integrare le conoscenze apprese con quelle fornite nei corsi precedenti.

Metodi didattici

Il corso si avvale principalmente di lezioni frontali strutturate in modo che ad ogni necessaria illustrazione dei temi fondamentali del corso.

Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze

Esame di profitto finale: Orale

Modalità di svolgimento dell'esame e criteri di valutazione dell'apprendimento:

L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti del programma.

La valutazione acquisita nel modulo, unitamente a quella del modulo di "Biochimica clinica veterinaria" concorrerà alla determinazione della valutazione finale dell'esame di Biochimica 2.

libri di Testo e materiale didattico di riferimento

D Freifelder, GM Malacinski – Biologia molecolare: l'essenziale – Ed. Piccin

Appunti delle lezioni

Sedi delle attività didattiche:

Aula: n.7 - Dipartimento di Medicina Veterinaria, strada provinciale perCasamassima, km. 3, 70010 Valenzano (BA)

Materiale ed abbigliamento di biosicurezza richiesti per la frequenza al corso

Camice bianco, Guanti monouso, occhiali di protezione.

Titolare del corso

Professoressa Maria Maddalena Storelli

Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, sede di Valenzano

Strada Prov. Casamassima km.3, 70010 Valenzano (BA)

tel.0805443866

Fax 0805443863

e-mail: mariamaddalena.storelli@uniba.it

Orario di ricevimento studenti

Lunedì dalle ore 9.30 alle ore 10.30 e dalle ore 15.00 alle ore 16.00.

Martedì dalle ore 9.30 alle ore 10.30.

Syllabus

Conoscenze	argomenti	descrizione	ore
	Struttura, funzione e metabolismo degli acidi nucleici	DNA e RNA	2
	Struttura del gene	DNA nei procarioti ed eucarioti.	2
	Perpetuazione dell'informazione molecolare.	Duplicazione del DNA nei procarioti ed eucarioti.	4
	Trascrizione e anatomia molecolare degli RNA	RNA, polimerasi, trascrizione e maturazione di RNA mRNAr, RNAm, RNAt	2
	Codice genetico e sintesi proteica	Universalità del codice genetico. Codoni di inizio e di stop. Inizio, allungamento e terminazione della sintesi proteica	2
Acquisire conoscenze sulle mutazioni	Le mutazioni e i mutageni fisici e chimici.	Mutazioni geniche, genomiche e cromosomiche	4
	Tecnologia del DNA ricombinante.	Enzimi di restrizione: nucleasi-endonucleasi. Sistema di restrizione-modificazione.	2
	Costruzione di una molecola ricombinante.	Vettori e cellule ospiti; Introduzione del DNA ricombinante nelle cellule ospiti.	2
	Costruzione di una molecola ricombinante.	Caratterizzazione e manipolazione del DNA ricombinante: gli inserti, congiunzione di vettori ed inserti;	2
	Esercitazione	Clonaggio della polimerasi (PCR).	2