UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

BIOLOGIA MOLECOLARE

Anno immatricolazione	2020/2021
Anno offerta	2021/2022
Normativa	DM270
SSD	BIO/11 (BIOLOGIA MOLECOLARE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "LAZZARO SPALLANZANI"
Corso di studio	BIOTECNOLOGIE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2021 - 14/01/2022)
Crediti	9
Ore	72 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	MATTEVI ANDREA (titolare) - 6 CFU BINDA CLAUDIA - 3 CFU
Prerequisiti	Conoscenze di base in Chimica, Fisica, e Matematica, oltre che sulla struttura delle cellule, sono di fondamentale importanza per affrontare con profitto il corso.
Obiettivi formativi	Conoscere le basi molecolari dei processi cellulari e le tecniche principali della biologia molecolare.
Programma e contenuti	Il corso affronta lo studio dei concetti fondamentali della biologia molecolare riguardanti il flusso dell'informazione genetica, la regolazione genica e la sintesi di proteine. Struttura e funzione del DNA Replicazione del DNA Trascrizione genica e regolazione La traduzione: struttura e funzione dei ribosomi

	Sintesi proteica e meccanismi di folding in vivo ed in vitro Metodi della biologia molecolare: tecnologia del DNA ricombinante, enzimi di restrizione, vettori di clonaggio e di espressione, tecniche di cloning, PCR, proteine ricombinanti, sistemi di espressione.
Metodi didattici	Il corso è suddiviso in 2 moduli: il primo (6 CFU) affronta i vari aspetti dei processi biologici a livello molecolare, il secondo (3 CFU) riguarda le tecniche di base della biologia molecolare. Entrambi i moduli sono svolti attraverso lezioni frontali e NON sono previste attività pratiche perché i metodi descritti verranno messi in pratica durante i laboratori didattici del 3° anno.
Testi di riferimento	- Molecular Biology of the cell, 6th Edition, Alberts et al, Garlanda Science -Bruce Alberts, Karen Hopkin, Alexander Johnson, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter L'ESSENZIALE DI BIOLOGIA MOLECOLARE DELLA CELLULA Quinta edizione 2020 -Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter BIOLOGIA MOLECOLARE DELLA CELLULA Sesta edizione 2016
Modalità verifica apprendimento	L'esame consiste in una prova orale in cui lo studente dovrà rispondere a domande su entrambi i moduli del corso e, se la prova risulterà sufficiente, il voto finale (concordato tra i due docenti) sarà espresso in una scala da 18 a 30 e lode.
Altre informazioni	Non sono previste attività pratiche perché questo è un corso di lezioni frontali. Al 3° anno nell'ambito del Laboratorio Integrato verranno applicate alcune delle tecniche descritte durante il corso.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	Essendo un corso finalizzato a fornire le conoscenze di base della biologia molecolare, non sono previste lezioni specificamente dedicate agli obiettivi dell'Agenda 2030. $lbl_legenda_sviluppo_sostenibile