UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2018/2019

GENETICA II

Anno immatricolazione	2016/2017
Anno offerta	2018/2019
Normativa	DM270
SSD	BIO/18 (GENETICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "LAZZARO SPALLANZANI"
Corso di studio	SCIENZE BIOLOGICHE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2019 - 14/06/2019)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	RAIMONDI ELENA MARIA CLOTILDE (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Conoscenze di base di Genetica e Biologia Molecolare.
Obiettivi formativi	Struttura ed organizzazione del genoma degli eucarioti superiori. Regolazione epigenetica dell'espressione genica. Introduzione alla citogenetica molecolare.
Programma e contenuti	Struttura e organizzazione del genoma batterico e dei virus batterici. Struttura e organizzazione del genoma eucariotico. Il gene procariotico, concetto di operone. Il gene eucariotico, evoluzione del concetto di gene. Valore C e paradosso del valore C. DNA a singola copia e DNA ripetuto. Funzioni del DNA ripetuto. Famiglie geniche, DNA mediamente ripetuto, DNA ripetuto a basso numero di copie (LCR e CNV), DNA altamente ripetuto, DNA satellite, DNA ripetuto intersperso. Elementi trasponibili. Trasposoni eucariotici. Elementi trasponibili, sequenze LCR ed evoluzione dei genomi. Il nucleosoma. La cromatina nel suo stato

	funzionale. Mappe genetiche. Mappe fisiche. Costruzione di mappe fisiche nell'uomo: analisi di alberi genealogici, ibridazione di cellule somatiche, ibridi ridotti per irraggiamento, ibridazione in situ. Regolazione dell'espressione genica negli eucarioti: regolazione epigenetica dell'espressione genica. Cromosomi politenici e puffing. Cromosomi a spazzola. Compensazione del dosaggio e determinazione del sesso. Imprinting genomico. Dissezione del cromosoma eucariotico: centromero, telomeri e origini della replicazione. Natura epigenetica della funzione centromerica. Ricostruzione del cromosoma eucariotico: cromosomi artificiali di mammifero. Terapia genica. Cellule staminali. Clonazione.
Metodi didattici	Lezioni frontali
Testi di riferimento	Testi di consultazione: PRINCIPI DI GENETICA - Peter D. Snustad, Michael J. Simmons - Curato da: Gaudio L., Polito C. – Edises (4a edizione) GENETICA (Principi di analisi formale) – Antony J.F. Griffiths, Susan R. Wessler, Sean B. Carrol, John Doebley – Zanichelli (7° edizione) EREDITÀ. PRINCIPI E PROBLEMATICHE DELLA GENETICA UMANA - Cummings MR - EdiSES, 2009 BIOLOGIA MOLECOLARE DELLA CELLULA - Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P: Quinta edizione (2008) - Zanichelli. ISBN 978-88-08-06451-6 IL GENE - Lewin, Krebs, Goldstein, Kilpatrick -Zanichelli Ed. - Seconda edizione compatta, 2011 Agli studenti inoltre verranno consegnate review su argomenti specifici e tutte le diapositive del corso.
Modalità verifica apprendimento	L'esame è orale e consiste in un'interrogazione su tutto il programma svolto.
Altre informazioni	L'esame è orale e consiste in un'interrogazione su tutto il programma svolto.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile