



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

LABORATORIO DI METODOLOGIE CELLULARI

Anno immatricolazione	2017/2018
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	BIO/13 (BIOLOGIA APPLICATA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "LAZZARO SPALLANZANI"
Corso di studio	SCIENZE BIOLOGICHE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2019 - 14/01/2020)
Crediti	6
Ore	72 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO
Docente	RAIMONDI ELENA MARIA CLOTILDE (titolare) - 3 CFU BOTTIROLI GIOVANNI - 3 CFU
Prerequisiti	Nozioni di base di Genetica, Citologia e Istologia.
Obiettivi formativi	Fondamenti di microscopia e di citogenetica.
Programma e contenuti	Modulo 1. Principi basilari di microscopia ottica. Principali tipi di microscopia ottica (luce trasmessa, luce riflessa, campo scuro, di polarizzazione, contrasto di fase e interferenziale, fluorescenza) e loro campi di applicazione. Cenni di microscopia confocale, microscopia a due fotoni e microscopia a forza atomica. La fluorescenza come fenomeno foto-fisico: spettri di eccitazione/emissione, efficienza quantica e tempo di decadimento. Tecniche fluorimetriche nello studio di cellule e tessuti: fluorescenza naturale e fluorescenza indotta. I fluorocromi come marker di strutture e funzioni cellulari. Tecniche di immunofluorescenza.

	Modulo 2. Colture in vitro di cellule somatiche di mammifero. Colture in vitro da sangue periferico. Allestimento di preparati cromosomici. Bandeggi cromosomici. Il cariotipo umano normale e patologico. Ricostruzione del cariotipo umano. Colorazione differenziale di cromatidi fratelli: SCE. Marcatura di sonde di DNA: nick-translation. Ibridazione in situ in fluorescenza. Evidenziazione delle sonde. Analisi dei risultati sperimentali al microscopio ottico in fluorescenza. Uso di telecamera ad alta definizione (CCD). Acquisizione ed elaborazione di immagini digitali.
Metodi didattici	Laboratori didattici
Testi di riferimento	Dispense con le diapositive presentate durante le esercitazioni.
Modalità verifica apprendimento	Prova scritta sugli esperimenti svolti.
Altre informazioni	Prova scritta sugli esperimenti svolti.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	\$Ibl_legenda_sviluppo_sostenibile