



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

## MICROSCOPIE AVANZATE

<b>Anno immatricolazione</b>	2018/2019
<b>Anno offerta</b>	2019/2020
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	BIO/06 (ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "LAZZARO SPALLANZANI"
<b>Corso di studio</b>	BIOLOGIA SPERIMENTALE ED APPLICATA
<b>Curriculum</b>	Scienze biomediche molecolari
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (01/10/2019 - 14/01/2020)
<b>Crediti</b>	6
<b>Ore</b>	48 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	BIGGIOGERA MARCO (titolare) - 3 CFU MILANESI GLORIA ANGELA - 3 CFU
<b>Prerequisiti</b>	=
<b>Obiettivi formativi</b>	Conoscenza di tecniche microscopiche di base ed avanzate apprendimento di metodi citochimici
<b>Programma e contenuti</b>	Microscopi: ottico campo chiaro, campo oscuro, polarizzatore, interferenziale, DIC, fluorescenza (con concetti base), confocale, elettronico a trasmissione, a scansione, a perdita di energia. Concetti di risoluzione e contrasto. Preparativa di campioni biologici per microscopia ottica ed elettronica: fissazione, disidratazione, inclusione in resina e paraffina. Colorazione e contrasto del preparato in microscopia ottica ed elettronica. Immunocitochimica: anticorpi mono e policlonali; reazioni dirette ed indirette; marcatori colorati, elettrondensi e fluorescenti. Ibridazione in situ: tipi di sonde, limiti di stringenza e

specificità; applicazioni. Reazioni citochimiche: concetto di specificità di reazione e preferenzialità di reazione. Reazioni per il DNA: reazione di Feulgen; ammina d'osmio; fluorocromi specifici. Citometria a flusso: concetti e utilizzo. Esempi di applicazioni di tecniche microscopiche e citochimiche nella diagnosi di apoptosi e necrosi. Nuove tecniche dinamiche; FRAP, FLIP, iFRAP. Ultrarisoluzione: Microscopi ad effetto tunnel e a forza atomica; Stimulated Emission Depletion (STED), Photoactivated Localization Microscopy (PALM), Stochastic optical reconstruction microscopy (STORM). Tomografia elettronica e ricostruzione tridimensionale di oggetti. Microscopia correlativa. Enzimoistochimica: concetti base e applicazioni.

**Metodi didattici**

Lezioni ed esercitazioni pratiche con microscopio a fluorescenza ed elettronico

**Testi di riferimento**

Chandler & Roberson: BIOIMAGING. Jones & Bartlett Publishers

**Modalità verifica apprendimento**

Esame orale

**Altre informazioni**

Esame orale

**Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile**

[\\$|bl legenda sviluppo sostenibile](#)