

Principali informazioni sull'insegnamento	CORSI DI STUDIO DI BIOLOGIA
Denominazione insegnamento	Tecniche Istologiche e Ultrastrutturali (D/N)
Corso di studio (classe)	Laurea Magistrale in Scienze Biosanitarie LM/6
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	Histological and Ultrastructural techniques
Obbligo di frequenza	SI
Lingua di erogazione	ITALIANO
Anno Accademico	2020/21

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Maria Mastrodonato
indirizzo email	maria.mastrodonato@uniba.it
Luogo e orario di ricevimento	Lunedì e venerdì. Si consiglia di contattare per e-mail il docente

Dettaglio insegnamento	SSD	tipologia attività
	BIO/06	Attività caratterizzanti

Periodo di erogazione	Anno di corso	Semestre
	I	II

Organizzazione della didattica	Lezioni frontali	Laboratori	Esercitazioni	Totale
CFU	5,5	0,5		6
Ore totali	137,5	12,5		150
Ore di didattica assistita	44	6		50
Ore di studio individuale	93,5	6,5		100

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenza di base di Citologia ed Istologia chimica generale ed inorganica

Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)	
Conoscenza e capacità di comprensione	e L'obiettivo del corso è quello di fornire un'adeguata conoscenza delle tecniche di base di allestimento di preparati istologici e citologici per la microscopia ottica ed elettronica. Fornire un'adeguata conoscenza dei principi che sono alla base delle reazioni istologiche, istochimiche, immunoistochimiche ed immunocitochimiche, per poter scegliere la metodica più opportuna.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	e Attraverso le attività in laboratorio gli studenti svilupperanno competenze sull'utilizzo del microscopio ottico ed elettronico, applicheranno le conoscenze teoriche acquisite durante il corso al fine di acquisire autonomia nella valutazione critica dei risultati.
Autonomia di giudizio	di Acquisizione di autonomia nell' applicazione delle metodologie istologiche ed istochimiche in campo sperimentale e patologico finalizzate alla ricerca e alla diagnostica. Interpretazione delle immagini microscopiche ed ultrastrutturali – Analisi delle correlazioni morfo-funzionali.
Abilità comunicative	Lo studente dovrà essere in grado di esprimersi in modo competente su metodiche sperimentali in ambito istologico – ultrastrutturale per lo studio di cellule e tessuti dimostrando anche buone capacità comunicative.
Capacità di apprendere	di Abilità a riconoscere i punti critici nell'a applicazione dei protocolli e capacità di operare in modo corretto e critico nell'allestimento e nell'analisi di preparati per microscopia ottenendo risultati attendibili nei diversi campi di indagine sperimentale diagnostica.
Programma	
Contenuti di insegnamento	<p>Tecniche di microscopia ottica ed elettronica. Struttura e uso di diversi tipi di microscopi (ottico, elettronica, fluorescenza e confocale). Confronto tra microscopia ottica ed ultrastrutturale.</p> <p>Tecniche istologiche: fissazione, disidratazione, inclusione di paraffina. Paraffina e sezionamento congelato: uso di microtomo e criostato. Montaggio su vetrini per microscopio.</p> <p>- Tecniche istologiche: fissazione, disidratazione, inclusione di paraffina. Paraffina e sezionamento congelato: uso di microtomo e criostato. Montaggio su vetrini per microscopio.</p> <p>- Metodi di colorazione istologiche. Colorazione: origine, struttura e classificazione chimica dei coloranti. Protocolli di colorazione. Metodi di colorazione istomorfologica (ad es. Ematossilina-eosina, tricromica di Masson, Azan-Mallory).</p> <p>- Metodi di colorazione istochimica (ad es. Feulgen, verde metile, PAS, Alcian Blu, Alcian Blue-PAS, Toluidine Blue, Oil Red O, Sudan N).</p> <p>Glicoistochimica, caratterizzazione enzimatica delle catene enzimatiche N / O linked, studio delle mucine.</p> <p>Striscio di sangue e test PAP (ruolo nei programmi di screening).</p> <p>Tecniche immunoistochimiche. Anticorpi monoclonali e policlonali Sistemi di evidenziazione della reazione antigene-anticorpo. Reazioni dirette e indirette. Immunofluorescenza. Immunoenzimatica (perossidasi-PAP, fosfatasi alcalina).</p> <p>Smascheramento antigenico; falsi positivi e falsi negativi.</p> <p>Microscopia elettronica a trasmissione e scansione (TEM e SEM). Preparazione di campioni per microscopia elettronica. Ultramicrotomo. La tecnica immunogold.</p> <p>Alterazioni strutturali in condizioni sperimentali e patologiche. Cellule necrotiche e apoptotiche, swelling mitocondriale, degranulazione del RER, alterazioni del citoscheletro, accumulo e deplezione del glicogeno, steatosi e rigenerazione epatica.</p> <p>Le attività di laboratorio saranno svolte in modo tale che ogni studente possa acquisire la capacità di progettare ed eseguire attivamente protocolli per microscopia ottica ed elettronica.</p>

	<p>Esperienze di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colorazione mediante tecniche glicostochimiche di preparati - Osservazione al microscopio con interpretazione dei risultati ottenuti dai colori precedenti. - Preparazione del campione per la microscopia elettronica.
Testi di riferimento	Liquori G.E. et al. - Tecniche istochimiche ed ultrastrutturali-Schede- Waveng Ed., Bari.
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	Lezioni frontali con utilizzo del PowerPoint ed attività di laboratorio
Metodi di valutazione (scritto, orale, prove in itinere)	Colloquio orale
<p>Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)</p>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione: lo studente deve dimostrare una buona conoscenza di ogni argomento del programma e la capacità di collegarli tra loro. La semplice memorizzazione acritica dei termini e dei concetti non è sufficiente per il superamento dell'esame.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione/ autonomia di giudizio: A parte la proprietà di linguaggio e descrizione, lo studente deve dimostrare la conoscenza delle implicazioni morfo-funzionali, evolutive e adattative delle strutture e dei processi studiati. Dovrà inoltre dimostrare consapevolezza riguardo alle interazioni tra le strutture biologiche e ambientali.</p> <p>Abilità a comunicare: occorre dimostrare la padronanza dell'appropriata terminologia tecnica nel descrivere processi e strutture, spiegandone il significato all'occorrenza. L'esposizione può essere facoltativamente accompagnata dalla realizzazione di semplici disegni esplicativi.</p> <p>Conoscenza degli strumenti di aggiornamento scientifico: i testi consigliati coprono per quanto possibile la maggior parte del programma, tuttavia la natura del corso basato su discipline scientifiche sperimentali richiede continui aggiornamenti che saranno forniti a lezione, per cui all'esame si valuterà la capacità d'interpretare e sintetizzare tali contenuti e la capacità d'integrazione con i contenuti dei testi consigliati.</p>
Altro	