

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Tecniche Istologiche e Istochimiche
Corso di studio	Biologia Cellulare e Molecolare
Classe di laurea	LM/6
Crediti formativi (CFU)	6
Obbligo di frequenza	Si
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2019/2020

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Maria Mastrodonato
indirizzo mail	maria.mastrodonato@uniba.it
telefono	080-5443349

Dettaglio insegnamento	Ambito disciplinare	SSD	tipologia attività
			BIO/06

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre
	I	II

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
		5	40	I	12	0	0	0

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	150	55	95

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	Marzo 2020	Giugno 2020

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenza di base di Citologia ed Istologia chimica generale ed inorganica
Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	
Conoscenza e capacità di comprensione	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 immunofluorescenza, per poter scegliere la metodica più opportuna.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Attraverso le attività in laboratorio gli studenti svilupperanno competenze sull'utilizzo del microscopio ottico, applicheranno le conoscenze teoriche acquisite durante il corso al fine di acquisire autonomia nella valutazione critica dei risultati.

Autonomia di giudizio	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. Analisi delle correlazioni morfo-funzionali.
Abilità comunicative	Lo studente dovrà essere in grado di esprimersi in modo competente su metodiche sperimentali in ambito istologico – istochimico per lo studio di cellule e tessuti dimostrando anche buone capacità comunicative.
Capacità di apprendimento	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 dell'insegnamento	<p>Tecniche di microscopia ottica. Struttura e uso di diversi tipi di microscopi (ottico, fluorescenza e confocale). Confronto tra microscopia di fluorescenza classica e confocale.</p> <p>Tecniche istologiche: fissazione, disidratazione, inclusione di paraffina. Paraffina e sezionamento congelato: uso di microtomo e criostato. Montaggio su vetrini per microscopio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) - Metodi di colorazione istochimica (ad es. Feulgen, verde metile, PAS, Alcian Blu, Alcian Blue-PAS, Toluidine Blue, Oil Red O, Sudan N). - Glicoistochimica, caratterizzazione enzimatica delle catene enzimatiche N / O linked, studio delle mucine. <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). Smascheramento antigenico; falsi positivi e falsi negativi.</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 programmare ed applicare protocolli per la microscopia ottica.</p> <p>Esperienze di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo studio microscopico di preparati istologici di tessuti descritti durante le lezioni - Colorazione mediante tecniche glicoistochimiche di preparati. - Osservazione al microscopio con interpretazione dei risultati ottenuti dalle colorazioni precedenti. - Preparazione del campione per microscopia a fluorescenza.
-----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione critica dei risultati e dei metodi adottati. - Preparazione e interpretazione dello striscio di sangue
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 <i>(indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)</i>	Colloquio orale
Criteria di valutazione <i>(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)</i>	<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	