



CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO

INSEGNAMENTO INTEGRATO : Anatomia Patologica

SSD : MED/08, MED/46

CFU : 5

DOCENTE RESPONSABILE : MANUEL SCIMECA

EMAIL: manuel.scimeca@unicamillus.org

MODULO : FONDAMENTI DI ISTOPATOLOGIA E ISTOPATOLOGIA SPECIALE

SSD : MED/08

Numero di CFU : 2

Nome docente : [Manuel Scimeca](#)

EMAIL: manuel.scimeca@unicamillus.org

MODULO : FONDAMENTI DI ISTOPATOLOGIA E ISTOPATOLOGIA SPECIALE

SSD : MED/08

Numero di CFU : 2

Nome docente : [Prof.ssa Carlino Angela](#)

EMAIL: angela.carlino@unicamillus.org

MODULO : Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio – Isto-citopatologia

SSD : MED/46

Numero di CFU : 1

Nome docente : [Roberto Virgili](#),

EMAIL : roberto.virgili@unicamillus.org

PREREQUISITI

Pur non essendo prevista propedeuticità, sono necessarie conoscenze di elementi di base di chimica, biologia, anatomia, istologia, patologia generale

OBIETTIVI FORMATIVI

Sono obiettivi irrinunciabili l'acquisizione di conoscenze di base circa le principali norme di sicurezza del laboratorio di istopatologia, le conoscenze delle tecniche istologiche dalla fissazione/conservazione del campione all'inclusione in paraffina e citologiche dalla fissazione/conservazione del campione all'allestimento; le tecniche istochimiche ed immunoistochimiche di base; le problematiche relative alla preparazione dei campioni istologici e citologici e delle tecniche ancillari (istochimiche ed immunoistochimiche), principi di ottica, di microscopia ottica ed elettronica. Tali obiettivi saranno raggiunti attraverso lezioni frontali ed attività didattica interattiva, destinate a facilitare l'apprendimento ed a migliorare la capacità di risoluzione delle problematiche relative all'esecuzione delle tecniche di allestimento isto-citopatologico.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente dovrà saper:

- Conoscere i principali metodi di fissazione istologica e citologica
- Conoscere i principali metodi di allestimento dei campioni istologici in paraffina
- Conoscere i principali metodi di allestimento dei campioni citologici
- Conoscere i principali metodi di allestimento dei campioni a fresco
- Conoscere le principali colorazioni istochimiche dei tessuti
- Conoscere i principi delle tecniche immunoistochimiche
- Apprendere e riconoscere i principali artefatti relativi all'allestimento dei campioni istologici, citologici e delle tecniche ancillari (istochimiche ed immunistochimiche)
- Apprendere i principi di funzionamento delle strumentazioni dedicate all'allestimento dei campioni istologici e citologici ed alle relative tecniche ancillari (istochimica/immunoistochimica)
- Conoscere i principali rischi chimici e biologici relativi alle tecniche utilizzate
- Conoscere e spiegare i principi di patologia cellulare e tissutale
- Conoscere e spiegare il concetto di ischemia
- Conoscere e spiegare le principali modificazioni subcellulari
- Conoscere e spiegare il concetto di morte cellulare
- Conoscere e spiegare il concetto di oncosi
- Conoscere e spiegare i principi di base dell'ottica microscopica ed elettronica
- Conoscere i principi e le applicazioni della "digital pathology"
- Conoscere e spiegare i principi di base del funzionamento dei microscopi elettronici
- Conoscere e spiegare le tecniche di allestimento dei preparati istologici per le analisi di patologia molecolare
- Conoscere e spiegare le tecniche di ibridazione in situ
- Conoscere e spiegare le applicazioni delle tecniche isto-patologiche nella pratica anatomo-patologica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

Utilizzare le conoscenze teoriche e laboratoristiche acquisite per l'approfondimento autonomo di aspetti relativi al campo della diagnostica anatomo patologica, al quale lo studente si dedicherà nell'ambito dell'attività professionale.

Allo scopo saranno proposti esercizi e "case studies" che lo studente sarà chiamato a risolvere/discutere individualmente e mediante collaborazione di gruppo. Costituiranno elementi di valutazione e verifica delle capacità acquisite i documenti prodotti dallo studente, le prove di profitto in itinere e la prova di profitto finale.

Abilità comunicative

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà sapere:

- Utilizzare la terminologia scientifica specifica del settore in modo conforme ai vari contesti del laboratorio di anatomia patologica
- Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.
- Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

Autonomia di giudizio

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà sapere:

- effettuare delle valutazioni di massima relative agli argomenti trattati.



UNICAMILLUS

- distinguere in articoli di letteratura scientifica le applicazioni proprie della Anatomia Patologica
- Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.
- Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica

Tali risultati di apprendimento attesi, sono misurabili con la valutazione finale

PROGRAMMA

TECNICHE ISTOLOGICHE E CITOLOGICHE DI BASE:

- Principali tecniche di fissazione ed allestimento dei prelievi istologici
- Principali tecniche di fissazione ed allestimento dei liquidi biologici
- Tecniche di inclusione in paraffina dei prelievi istologici
- Tecniche di inclusione e taglio in paraffina
- Tecniche di allestimento dei prelievi a fresco
- Artefatti da allestimento tecnico
- Principi di funzionamento ed utilizzo delle strumentazioni
- Sicurezza in laboratorio di Anatomia Patologica

TECNICHE ISTOLOGICHE E CITOLOGICHE ANCILLARI :

- Tecniche di colorazione istochimica
- Tecniche di indagini immunoistochemiche
- Tecniche di immunofluorescenza (diretta e indiretta)
- Cenni di tecniche di microscopia elettronica

RISPOSTA CELLULARE AL DANNO :

- Risposta cellulare all'ischemia (definizione di ischemia e ipossia, tipi di ipossia; ipoossica, anemica, stagnante, ischemica, istotossica)
- Ischemia calda e ischemia fredda
- Tempi di ischemia e suscettibilità cellulare
- Danno cellulare ischemico, degenerazione idropica, degenerazione vacuolare, rigonfiamento torbido
- Modificazioni subcellulari reversibili e irreversibili associate al rigonfiamento idropico
- Aspetti microscopici di morte cellulare, Concetto di oncosi, Necrosi coagulativa, necrosi colliquativa e apoptosi

PRINCIPI DI OTTICA :

- Principi di ottica
- Lenti convergenti e divergenti
- Aberrazioni Cromatiche
- Formazione dell'immagine

MICROSCOPIA :

- Principi di microscopia ottica
- Microscopio in campo chiaro
- Microscopia in campo scuro

- Microscopio a Fluorescenza
- Digitalizzazione
- Applicazioni della digital pathology

MICROSCOPIA ELETTRONICA:

- Principi di microscopia elettronica
- Applicazioni di microscopia ultrastrutturale

APPLICAZIONI PER LA DIAGNOSTICA MOLECOLARE ANATOMO-PATOLOGICA

- FISH e SISH.

MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

L'insegnamento è strutturato in 50 ore di didattica frontale, suddivise in lezioni da 2 o 3 ore in base al calendario accademico. La didattica frontale prevede lezioni teoriche con interazione e la proiezione di video sugli argomenti trattati. Ad inizio di ogni lezione ci sarà un riassunto della precedente lezione in modo da verificare la corretta comprensione da parte degli studenti.

Lezione frontale interattiva con test di apprendimento (50 ore)
Discussione su argomenti selezionati guidate dal docente
Autoverifica

OGGETTO: Fondamenti di istopatologia e istopatologia speciale (40 ore)

OGGETTO: Scienze tecniche di medicina di laboratorio in campo biomedico - isto-citopatologia (10 ore)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Prova di Valutazione di FONDAMENTI DI ISTOPATOLOGIA E ISTOPATOLOGIA SPECIALE

La verifica della preparazione degli studenti avverrà con esame scritto seguito da una prova orale. Il test scritto sarà composto da 30 domande con risposte a scelta multipla, per ogni risposta esatta verrà assegnato un punto. Per accedere all'esame orale lo studente dovrà aver totalizzato almeno un minimo di 16 punti. Durante la prova orale la Commissione esaminatrice valuterà la capacità da parte dello Studente di applicare le conoscenze e si assicurerà che le competenze siano adeguate a conoscere ed applicare correttamente le tecniche isto-citologiche. Saranno inoltre valutati: autonomia di giudizio (making judgements), abilità comunicative (communication skills) e capacità di apprendimento (learning skills) secondo quanto indicato nei descrittori di Dublino.

Prova di Valutazione di SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO – ISTO-CITOPATOLOGIA

La verifica della preparazione degli studenti avverrà con esame scritto seguito da una prova orale. Il test scritto sarà composto da 10 domande con risposte a scelta multipla, per ogni risposta esatta verrà assegnato un punto. Il punteggio finale della prova scritta sarà dato dalla somma dei punteggi parziali assegnati ad ogni domanda risposta correttamente. Per accedere all'esame orale lo studente dovrà aver totalizzato almeno un minimo di 6 punti. Durante la prova orale la Commissione esaminatrice valuterà la capacità



UNICAMILLUS

da parte dello Studente di applicare le conoscenze e si assicurerà che le competenze siano adeguate a conoscere ed applicare correttamente le tecniche isto-citologiche.

La valutazione finale deriva dalla media ponderata dei vari moduli e l'esame potrà essere superato con la votazione di 18/30.

La prova di esame sarà complessivamente valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccurately nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente, con possibili imperfezioni; capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Oltre all'attività didattica, allo studente verrà data l'opportunità di partecipare ad attività tecniche pratiche, sotto tutoraggio, relative alle tematiche di insegnamento trattate. Tali attività non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100%.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Articoli scientifici e materiale didattico selezionato e fornito dal docente

Libro gratuito scaricabile online Practical Histopathology 1st Edition Shafie Abulkadir Hassan

Titolo : Laboratory methods in histotechnology

Autori Edna B. Prophet, Armed Forces Institute of Pathology (U.S.)

Curatore Edna B. Prophet

Edizione ristampa

Editore American Registry of Pathology, 1992

Provenienza dell'originale la University of Michigan

Digitalizzato 29 lug 2008

Titolo : Advanced Laboratory Methods in Histology and Pathology

Autore Ulrika V. Mikel

Curatore Ulrika V. Mikel

Collaboratore Armed Forces Institute of Pathology (U.S.)

Edizione illustrata

Editore Armed Forces Institute of Pathology, American Registry of Pathology, 1994

Provenienza dell'originale la University of Michigan

Digitalizzato 31 lug 2008