

Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico

INSEGNAMENTO INTEGRATO : ANATOMIA PATOLOGICA II

SSD : MED 08, MED 46

CFU : 5

DOCENTE RESPONSABILE : Prof. Giuseppe Fattore Santeusanio

EMAIL: giuseppe.santeusanio@unicamillus.org

MODULO : ELEMENTI DI DIAGNOSTICA CITOPATOLOGICA

SSD : MED 08

Numero di CFU : 1

Nome docente : ELENA BONANNO

EMAIL : elena.bonanno@unicamillus.org

MODULO : ELEMENTI DI DIAGNOSTICA ISTOLOGICA

SSD : MED 08

Numero di CFU : 1

Nome docente : LUCIA ANEMONA

EMAIL : lucia.anemona@unicamillus.org

MODULO : TECNICA DELLE AUTOPSIE

SSD : MED 08

Numero di CFU : 1

Nome docente : ALESSANDRO MAURIELLO

EMAIL : alessandro.mauriello@unicamillus.org

MODULO : ELEMENTI DI DIAGNOSTICA AUTOPTICA - ELEMENTI DI PATOLOGIA DIGITALE

SSD : MED 08

Numero di CFU : 1

Nome docente : GIUSEPPE FATTORE SANTEUSANIO

EMAIL : giuseppe.santeusanio@unicamillus.org

MODULO : TECNICHE DI PATOLOGIA MOLECOLARE

SSD : MED 46

Numero di CFU : 1

Nome docente : MARTINA D'ANGELO

EMAIL : martina.dangelo@unicamillus.org

MODALITA' DI FREQUENZA

OBBLIGATORIA CON ALMENO IL 75% DI PRESENZA DELL'INSEGNAMENTO INTEGRATO

PREREQUISITI

Pur non essendo prevista propedeuticità, sono necessarie conoscenze di elementi di base di Biologia, Anatomia, Istologia, Patologia Generale e Tecniche di Isto-Citopatologia

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso di ANATOMIA PATOLOGICA II si pone l'obiettivo di fornire agli studenti le principali nozioni di Diagnostica Citopatologica, Diagnostica Istologica, Tecnica delle Autopsie, Diagnostica Autoptica, Patologia Digitale e Tecniche di Patologia Molecolare in ambito delle attività di tecniche di laboratorio, di ricerca e di diagnostica del servizio clinico di Anatomia Patologica. Sono obiettivi irrinunciabili la conoscenza dei principi base, dell'organizzazione, delle metodologie e delle attività tecniche di laboratorio e cognitive-diagnostiche svolte nel servizio clinico di Anatomia Patologica.

Lo studente deve apprendere i principi di base della Diagnostica Citopatologica, Diagnostica Istologica, Tecnica delle Autopsie, Diagnostica Autoptica, Patologia Digitale e Tecniche di Patologia Molecolare. Deve altresì acquisire conoscenza e padronanza delle principali tecnologie (immunoistochimica, biologia molecolare, digitalizzazione dei preparati istologici e citologici) per svolgere l'attività di ricerca e di diagnostica in Anatomia Patologica.

Tali obiettivi saranno raggiunti attraverso lezioni frontali destinate a facilitare l'apprendimento ed a migliorare la capacità di affrontare e risolvere i principali quesiti di Diagnostica Citopatologica, Diagnostica Istologica, Tecnica delle Autopsie, Diagnostica Autoptica, Patologia Digitale e Tecniche di Patologia Molecolare e i protocolli di laboratorio usati nella ricerca e nella clinica a cui lo studente dovrà far fronte durante lo svolgimento della sua attività futura.

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

ELEMENTI DI DIAGNOSTICA CITOPATOLOGICA

Alla fine dell'insegnamento, lo studente sarà in grado di:

- Conoscere e spiegare i diversi tipi di esame citologico.
- Conoscere e spiegare le metodiche di raccolta del materiale citologico.
- Conoscere e spiegare le tecniche di allestimento dei preparati citologici per un utilizzo ottimale della diagnostica citopatologica.
- Valutare al microscopio l'adeguatezza dell'allestimento dei preparati citologici per l'utilizzo ottimale nella diagnostica citopatologica.
- Conoscere e spiegare i "criteri di adeguatezza" dell'allestimento del preparato citologico.
- Conoscere e spiegare i concetti di *cellularità "normale"*; *"infiammatoria"*, *"cellula neoplastica"* *"cellula displastica"*; *"cellula atipica"*.
- Conoscere e spiegare i principali quadri morfologici e le "Classificazioni" della "citologia cervico-vaginale"; "citologia urinaria"; "citologia polmonare"; "citologia tiroidea"; "citologia mammaria"; "citologia dei versamenti".
- Conoscere e spiegare la "classificazione di Bethesda" e le altre principali classificazioni.
- Conoscere e spiegare l'applicazione di tecniche ancillari alla diagnostica citopatologica.
- Conoscere e spiegare le applicazioni della diagnostica citopatologica nei vari processi diagnostici assistenziali
- Conoscere e spiegare i controlli di qualità.

ELEMENTI DI DIAGNOSTICA ISTOLOGICA

Alla fine dell'insegnamento, lo studente sarà in grado di:

- Conoscere e spiegare le classificazioni delle neoplasie
- Conoscere e spiegare le diverse tecniche immunoistochimiche.
- Conoscere e spiegare l'applicazione tecniche immunoistochimiche nella diagnostica istopatologica. In particolare, come strumento per la tipizzazione, per lo studio dei fattori prognostici e predittivi, e per la scelta delle terapie.
- Conoscere e spiegare gli aspetti istopatologiche di base della patologia dell'apparato emolinfopoietico.
- Conoscere e spiegare gli aspetti istopatologiche di base della patologia dei polmoni.
- Conoscere e spiegare gli aspetti istopatologiche di base della patologia della mammella.
- Conoscere e spiegare gli aspetti istopatologiche di base della patologia della tiroide.
- Conoscere e spiegare gli aspetti istopatologiche di base della patologia gastrointestinale (esofago, stomaco, intestino, fegato).
- Conoscere e spiegare gli aspetti istopatologiche di base della patologia dell'apparato urinario (rene, vescica) e genitale maschile (prostata, testicoli) e femminile (cervice, utero e ovaia).

TECNICHE DELLE AUTOPSIE

Alla fine dell'insegnamento, lo studente sarà in grado di:

- Utilizzare la terminologia scientifica specifica in modo adeguato.
- Comprendere le dichiarazioni metodologiche relative alle metodiche trattate
- Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.
- Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

ELEMENTI DI DIAGNOSTICA AUTOPTICA – ELEMENTI DI PATOLOGIA DIGITALE

Alla fine dell'insegnamento, lo studente sarà in grado di:

- Conoscere la definizione di autopsia
- Conoscere gli scopi dell'autopsia
- Conoscere i requisiti strutturali della sala autoptica
- Conoscere la postazione di lavoro (Tavolo settorio)
- Conoscere le principali precauzioni da adottare durante le procedure autoptiche
- Conoscere le principali norme di biosicurezza in sala autoptica
- Conoscere i fenomeni post mortali
- Conoscere le caratteristiche del "vetrino digitale";
- Conoscere le principali tecnologie per la "digitalizzazione" dei preparati istologici / citologici;
- Conoscere i principi generali della "Microscopia Virtuale";
- Conoscere il ruolo della patologia digitale nel processo diagnostico / assistenziale del servizio di Anatomia Patologica
- Conoscere il ruolo della "Telepatologia";
- Conoscere i regolamenti della privacy nella gestione dei dati / vetrini digitali

TECNICHE DI PATOLOGIA MOLECOLARE

Alla fine dell'insegnamento, lo studente sarà in grado di:

- Conoscere e spiegare le tecniche di allestimento dei preparati per le analisi di patologia molecolare

- Conoscere e spiegare le applicazioni delle tecniche di patologia molecolare nella pratica anatomo-patologica
- Capacità di adempire correttamente alle procedure analitiche e riducendo al minimo la possibilità di errore

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

- Utilizzare le conoscenze acquisite per l'approfondimento autonomo di aspetti relativi all'attività professionale a cui si dedicherà.
- Acquisire conoscenze, tramite il supporto di testi e/o la consultazione della letteratura scientifica, di argomenti riguardanti le problematiche delle nuove tecnologie applicate alla Diagnostica Citopatologica, Diagnostica Istologica, Tecnica delle Autopsie, Diagnostica Autoptica, Patologia Digitale e Tecniche di Patologia Molecolare.
- Cooperare con altri operatori sanitari nelle attività clinico-diagnostiche e nei progetti di ricerca.

L'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione desiderate viene stimolata e controllata, durante il corso, mediante prove di profitto in itinere e verificata, a corso concluso, mediante esame finale opportunamente organizzato.

Abilità comunicative

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà sapere:

- Utilizzare la terminologia scientifica specifica in modo adeguato.
- Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.
- Utilizzare un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

Autonomia di giudizio

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà sapere:

- Sintetizzare e correlare i vari argomenti del modulo
- Effettuare delle valutazioni di massima relative agli argomenti trattati nei moduli di Diagnostica Citopatologica, Diagnostica Istologica, Tecnica delle Autopsie, Diagnostica Autoptica, Patologia Digitale e Tecniche di Patologia Molecolare.
- Distinguere in articoli di letteratura scientifica le applicazioni proprie dell'Anatomia Patologica

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

PROGRAMMA

ELEMENTI DI DIAGNOSTICA CITOPATOLOGICA

Scopo dell'esame citologico

Indicazioni, vantaggi e limiti dell'esame citologico

Tipi di esame citologico: citologia esfoliativa ed agoaspirativa

Allestimento dei preparati citologici: striscio, strato sottile, cell-block, citocentrifugazione

Fissazione e colorazioni istochimiche dei preparati citologici.

Applicazione di tecniche speciali di immunocitochimica, citofluorimetria e FISH nella diagnostica citologica

Valutazione dei preparati citologici: criteri di adeguatezza del prelievo e dell'allestimento

Valutazione delle caratteristiche morfologiche delle cellule: normali, iperplastiche, atipiche, cellule neoplastiche.

Criteri di malignità.

Bethesda system e le altre principali classificazioni

Controllo di qualità.

Artefatti; falsi negativi; falsi positivi

Citopatologia diagnostica dell'apparato genitale femminile: PAP test e citologia mammaria.

Citopatologia diagnostica della tiroide

Citopatologia diagnostica del polmone

Citopatologia diagnostica delle vie urinarie

Citopatologia diagnostica dei versamenti

ELEMENTI DI DIAGNOSTICA ISTOLOGICA

Classificazione istopatologica delle neoplasie.

Tecniche immunoistochimiche.

Applicazione delle tecniche immunoistochimiche nella diagnostica istopatologica come strumento indispensabile per la tipizzazione delle neoplasie, lo studio dei fattori prognostici e predittivi e la scelta delle terapie.

Aspetti istopatologiche di base della patologia dell'apparato emolinfoproietico.

Aspetti istopatologiche di base della patologia dei polmoni.

Aspetti istopatologiche di base della patologia della mammella.

Aspetti istopatologiche di base della patologia della tiroide.

Aspetti istopatologiche di base della patologia gastrointestinale (esofago, stomaco, intestino, fegato).

Aspetti istopatologiche di base della patologia dell'apparato urinario (rene, vescica).

Aspetti istopatologiche di base della patologia dell'apparato genitale maschile (prostata, testicoli).

Aspetti istopatologiche di base della patologia dell'apparato genitale femminile (cervice, utero e ovaia).

TECNICHE DELLE AUTOPSIE

Esame esterno del cadavere

Principali prove docimasiche

Tecnica autoptica per l'apertura della cavità toracica e l'eviscerazione del cuore e dei polmoni.

Tecnica autoptica per l'apertura della cavità addominale e l'eviscerazione del fegato, stomaco, grosso e piccolo intestino e milza.

Tecnica autoptica per l'eviscerazione degli organi extra-peritoneali: aorta, reni, vescica, prostata, utero e ovaia.

Tecnica autoptica per l'apertura della scatola cranica e l'eviscerazione dell'encefalo.

Conoscenze di base sulle alterazioni macroscopiche di alcuni organi prelevati all'autopsia, in particolare del cuore, polmone, fegato, milza, reni, vescica, utero, ovaia e encefalo

ELEMENTI DI DIAGNOSTICA AUTOPTICA

Definizione di autopsia

Storia e scopi dell'autopsia

Autopsia come strumento per il controllo clinico

Autopsia come strumento per la gestione del rischio

Autopsia come strumento per il miglioramento della qualità dei percorsi clinico-assistenziali

La sala autoptica

Precauzioni da adottare durante le procedure autoptiche

Norme generali di biosicurezza in sala autoptica

Il referto autoptico come archivio di dati e supporto alla ricerca

Fenomeni post mortali

ELEMENTI DI PATOLOGIA DIGITALE

Vetrino digitale

Tecnologie per la produzione di Vetrini Digitali

Microscopia Virtuale

Ruolo della Patologia Digitale nell'attività clinico-diagnostica, didattico-formativa e di ricerca
Patologia Digitale nella consulenza / seconda opinione (Telepatologia)

Tecnologia digitale e apprendimento automatico dei sistemi "machine learning" in Anatomia Patologica

Privacy e la gestione dei dati

TECNICHE DI PATOLOGIA MOLECOLARE

Principali metodi di estrazione di acidi nucleici: dalla fase pre-analitica alla valutazione dell'estratto

Tecniche di Allestimento PCR ed applicazioni in patologia molecolare

Metodica F.I.S.H.: processo ed applicazioni di settore

MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

Il corso integrato di ANATOMIA PATOLOGICA II consiste di 5 moduli, 5 CFU (1 CFU per ciascun modulo) per un totale di 50 ore complessive strutturate in didattica frontale ed esercitazioni. La frequenza è obbligatoria. Ciascun modulo è strutturato in 10 ore di didattica frontale, esercitazioni e attività pratica.

La didattica frontale sarà svolta con lezioni suddivise in lezioni teoriche di 2 ore in base al calendario accademico. Il docente si avvale di strumenti didattici quali presentazioni organizzate in file powerpoint con diagrammi esplicativi, illustrazioni, immagini macroscopiche e microscopiche e in filmati e animazioni. Ad inizio di ogni lezione ci sarà un riassunto della precedente lezione in modo da verificare la corretta comprensione da parte degli studenti. Al termine della teoria relativa ad ogni argomento seguiranno esempi teorico-pratici che ne illustreranno l'applicazione in pratica.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

La verifica della preparazione degli studenti avverrà tramite colloquio orale. Durante la prova orale la Commissione esaminatrice valuterà: autonomia di giudizio (making judgements), abilità comunicative (communication skills) e capacità di apprendimento (learning skills) dello Studente secondo quanto indicato nei descrittori di Dublino.

Nella valutazione "la conoscenza e capacità di comprensione" ha un peso pari al 40%, "la conoscenza e capacità di comprensione applicate" del 40% e "l'autonomia di giudizio" del 20%.

Il voto di esame, espresso in trentesimi, viene stabilito secondo i seguenti criteri:

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

18-20: Conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti discreta.

24-26: Buona conoscenza e comprensione degli argomenti.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Attività didattica integrativa pratica, con esercitazioni in laboratorio saranno comunicati e pianificati durante il corso.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Sarà fornito allo studente materiale didattico, come dispense, presentazioni e articoli scientifici. Libri di testo consigliati:

MODULO: ELEMENTI DI DIAGNOSTICA CITOPATOLOGICA

- Comprehensive Cytopathology
7th Edition, Marluce Bibbo, David C. Wilbur, 2015, Elsevier

MODULO : ELEMENTI DI DIAGNOSTICA ISTOLOGICA

- Robbins & Cotran Pathologic: Basis of Disease
Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster, 10th Ed (2020), Elsevier
- Rubin's Pathology: Clinicopathologic Foundations of Medicine
7th Ed., Editor David S. Strayer and Emanuel Rubin, 2015 Wolters Kluwer Health

MODULO : TECNICHE DELLE AUTOPSIE

- AUTOPSY IN THE 21ST CENTURY: BEST PRACTICES AND FUTURE DIRECTIONS
Jody E. Hooper and Alex K. Williamson Editors, 2019, Springer Nature Switzerland
- THE HOSPITAL AUTOPSY: A MANUAL OF FUNDAMENTAL AUTOPSY PRACTICE
Third Edition, Julian L. Burton and Sheffield Guy Ruttly, 2010 Hodder Arnold

MODULO : ELEMENTI DI DIAGNOSTICA AUTOPTICA – ELEMENTI DI PATOLOGIA DIGITALE

- DIGITAL PATHOLOGY
Yves Scaet, Wim Waelput, 2014, Springer Briefs in Computer Science
- AUTOPSY IN THE 21ST CENTURY: BEST PRACTICES AND FUTURE DIRECTIONS
Jody E. Hooper and Alex K. Williamson Editors, 2019, Springer Nature Switzerland

MODULO: TECNICHE DI PATOLOGIA MOLECOLARE

- Sarà fornito allo studente materiale didattico, come dispense, presentazioni e articoli scientifici.

REPERIBILITA' RESPONDBILE

Il ricevimento studenti avviene previo appuntamento scrivendo o telefonando a

Prof. Giuseppe Fattore Santeusano

E-mail : giuseppe.santeusano@unicamillus.org

Cell. +39/3393730803