



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2016/2017		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2018/2019		
CORSO DILAUREA	TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)		
INSEGNAMENTO	ANATOMIA PATOLOGICA - C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	09747		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	MED/08, MED/46		
DOCENTE RESPONSABILE	CABIBI DANIELA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	CABIBI DANIELA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	BAZAN VIVIANA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
CFU	9		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	3		
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	<p>BAZAN VIVIANA Martedì 12:00 13:30 Dipartimento di Oncologia, piano terra</p> <p>CABIBI DANIELA Lunedì 14:00 15:00 Dipartimento PROMISE, Sez. Anatomia Patologica , 1 piano, Via del vespro 129</p>		

DOCENTE: Prof.ssa DANIELA CABIBI

PREREQUISITI	Nozioni di citologia, istologia , anatomia e chimica
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione</p> <p>Lo studente dovrà conoscere le principali tecniche di citologia, istologia, immunoistochimica e biologia molecolare da applicare allo studio di campioni neoplastici e non neoplastici,</p> <p>-----</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Lo studente dovrà essere consapevole della corretta gestione dei campioni al fine di ottenere i migliori risultati tecnici che permetteranno un'adeguata diagnosi anatomo-patologica. A tal fine dovrà conoscere tutte le cause dei possibili artefatti di laboratorio che possono essere cause di "pitfalls" diagnostici e dovrà conoscere le ripercussioni di questi nella gestione clinica del paziente, al fine di saper attuare una giusta strategia per evitarli</p> <p>. Autonomia di giudizio Lo studente dovrà conoscere i parametri per valutare l'idoneità dei preparati allestiti secondo le varie metodiche e comprendere il ruolo fondamentale del tecnico nella corretta gestione del laboratorio.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>prova orale. Due o tre domande per ciascun modulo del corso integrato. Il voto finale , in trentesimi, sarà il risultato della media dei risultati dei due moduli</p>
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali ed esercitazioni

**MODULO
ANATOMIA PATOLOGICA**

Prof.ssa DANIELA CABIBI

TESTI CONSIGLIATI

Robbins e Cotran "Le basi Patologiche delle Malattie" Elsevier 2005

Ruco, Scarpa: "Anatomia Patologica – le basi " – UTET Torino 2007

Slides of the teacher

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	10341-Scienze e tecniche di laboratorio biomedico
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	45
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	30

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

acquisizione dei principi di base per la corretta gestione dei campioni istologici e citologici e delle tecniche di base, istochimiche, immunoistochimiche e di biologia molecolare necessarie al raggiungimento della diagnosi anatomo-patologica

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Introduzione- Livelli di organizzazione della sostanza vivente-Cenni di istologia: microscopi e potere di risoluzione
3	Cenni di anatomia microscopica: cute, tratto digerente, polmone, mammella
3	tessuti epiteliali e connettivi-
3	Generalita' sulle neoplasie: ruolo del patologo nelle neoplasie, i concetti di iperplasia,, metaplasia, desmoplasia, displasia, anaplasia
3	nomenclatura delle neoplasie Oncogenesi : oncogeni e onco-soppressori, Aspetti macroscopici delle neoplasie Grading . Staging (TNM) progressione tumorale, invasione e metastasi Fattori prognostici sindromi paraneoplastiche
2	Fissazione, inclusione, processazione e taglio
2	Colorazioni istochimiche
2	Immunoistochimica . Doppia colorazione immunoistochimica
1	linfonodo sentinella
1	biopsia muscolare
2	pap test
2	gestione dei campioni citologici
2	Tecniche autoptiche
2	Ibridizzazione in situ (Cish - Sish)

**MODULO
PATOLOGIA MOLECOLARE ED ULTRASTRUTTURALE**

Prof.ssa VIVIANA BAZAN

TESTI CONSIGLIATI

-Robbins: Le basi patologiche delle malattie, Vol. I. Ed. Piccin
 -The Molecular Basis of Cancer - J. Mendelsohn, P. Howley, M. Israel, J. Gray, C. Thompson - Saunders, Elsevier
 -Genome Analysis: Current Procedures and Applications – Poptsova, Caister Academic
 -Next-generation Sequencing: Current Technologies and Applications – Xu, Caister Academic

Il docente si riserva di estrapolare i contenuti dai numerosi testi di riferimento in lingua inglese relativi alla Molecular Pathology. Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali, dispense e testi delle slides verranno fornite agli studenti durante il corso.

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	10341-Scienze e tecniche di laboratorio biomedico
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	60

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso approfondirà le nozioni riguardanti struttura, proprietà e funzioni degli acidi nucleici e più in particolare delle mutazioni e delle loro conseguenze sulla funzione delle proteine in rapporto alle malattie umane. Sono scopo del corso inoltre i metodi per l'individuazione dei geni deficitari e vengono presentati gli aspetti clinici della Biologia Molecolare in relazione alla patologia neoplastica.

Obiettivi del corso:

- fornire le conoscenze di base sullo sviluppo delle neoplasie benigne e maligne
- individuare le principali sindromi familiari-ereditarie
- fornire agli studenti le conoscenze delle tecniche diagnostiche moderne sia molecolari che cellulari per l'identificazione delle patologie a carattere genetico
- acquisire dei principi per la corretta esecuzione di tecniche di patologia molecolare su campioni istologici e citologici
- approfondire l'area delle tecniche di patologia molecolare ad integrazione della diagnosi anatomo- patologica.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
15	Le malattie neoplastiche -Definizione, classificazione ed epidemiologia -Biologia della crescita tumorale: neoplasie benigne e maligne -Basi molecolari dei tumori -Alterazioni essenziali per la trasformazione maligna -Il ciclo cellulare -Oncogeni, oncosoppressori e trasduzione del segnale -Instabilità genica e meccanismi di riparazione del DNA -Epigenetica e cancro -Angiogenesi, invasività e metastasi -Immunità tumorale
6	Predisposizione genetica -Malattie autosomiche dominanti (retinoblastoma, FAP, Li Fraumeni, MEN-1 e MEN-2, HPNCC) -Sindromi di tipo familiare (HBOC, Lynch I e II, melanoma familiare)
21	Patologia e diagnostica molecolare Cenni di "Cancer genomics": -Aberrazioni strutturali -Copy Number Variation -Mutazioni somatiche e germline Cenni di "Transcriptome Analysis": -Analisi di microarray -microRNA e cancro Tecniche per la diagnosi molecolare: -Citofluorimetria a flusso -Proteomica -Tecniche di estrazione del DNA e dell'RNA -La PCR e le sue applicazioni -Sequenziamento automatico diretto e pirosequenziamento -La Real-Time PCR e le sue applicazioni -Il futuro del sequenziamento: Next Generation Sequencing -L'era della PCR in digitale

3	<p>Basi della medicina personalizzata</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cosa sono le "target therapy" -Definizione di farmacogenetica -Le terapie contro il cancro -Resistenza primaria ed acquisita -Gli anticorpi monoclonali nella terapia contro il cancro -L'immunoterapia nel trattamento dei tumori
12	<p>Patogenesi molecolare delle principali neoplasie</p> <p>Le neoplasie ematologiche</p> <p>Neoplasie mieloidi e linfoidi</p> <p>Dalla clinica al laboratorio: diagnosi molecolare e valutazione della malattia minima residua nella LMC</p> <p>Dal laboratorio alla clinica: trattamento mirato della LMC</p> <p>Le neoplasie polmonari</p> <p>Dalla clinica al laboratorio: analisi mutazionale del gene EGFR, analisi dei riarrangiamenti di ALK e ROS1, analisi dell'amplificazione di c-MET</p> <p>Dal laboratorio alla clinica: il trattamento mirato nel tumore polmonare</p> <p>Le neoplasie del tratto gastrointestinale</p> <p>Tumori dell'intestino tenue e del colonretto</p> <p>Tumori stromali gastrointestinali (GIST)</p> <p>Epatocarcinoma: fattori biomolecolari prognostici e predittivi</p> <p>Dalla clinica al laboratorio: analisi mutazionale dei geni KRAS, NRAS, BRAF, PI3K, c-KIT, PDGFR</p> <p>Dal laboratorio alla clinica: trattamento mirato del mCRC e nei GIST</p> <p>Il melanoma</p> <p>Dalla clinica al laboratorio: analisi mutazionale dei geni BRAF, GNA11 e GNAQ</p> <p>Dal laboratorio alla clinica: trattamento mirato nel melanoma</p>
3	<p>Approfondimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> -Modelli animali e colture cellulari per lo studio della patogenesi molecolare dei tumori -Long non-coding RNA e cancro -Epatocarcinoma: fattori biomolecolari prognostici e predittivi -La biopsia liquida nella gestione del paziente oncologico
ORE	Esercitazioni
5	<ul style="list-style-type: none"> -Preparazione del campione biologico -Estrazione di acidi nucleici (DNA, RNA) da sangue e tessuto incluso in paraffina -Elettroforesi su gel di agarosio
5	<ul style="list-style-type: none"> -Allestimento di una reazione di PCR -Allestimento di una reazione di sequenziamento -Elettroforesi capillare (sequenziatore automatico diretto) -Analisi dell'elettroferogramma