UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2021/2022		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2022/2023		
CORSO DILAUREA	TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)		
INSEGNAMENTO	PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	05554		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	MED/46, MED/04		
DOCENTE RESPONSABILE	STASSI GIORGIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	AIELLO ANNA	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
	STASSI GIORGIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
CFU	6		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**AIELLO ANNA** Martedì 14:00 16:00 Sezione di patologia generale, Corso Tukory 211, 90134, Palermo Giovedì 14:00 16:00 Sezione di patologia generale, Corso Tukory 211, 90134, Palermo **STASSI GIORGIO** Mercoledì 10:00 13:00 Laboratorio di Fisiopatologia Cellulare e Molecolare del Dipartimento di Discipline Chirurgiche e Oncologiche con sede in via del Vespro, n. 131 90127 Palermo.		

DOCENTE: Prof. GIORGIO STASSI

PREREQUISITI	Conoscenze di base di biologia cellulare, biologia molecolare e biochimica per comprendere i meccanismi patogenetici che alterano la naturale omeostasi e determinano l'insorgenza di malattie e dei tumori.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione: Conoscere i meccanismi patogenetici delle malattie Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: Essere in grado di applicare correttamente le strategie diagnostiche in relazione alle conoscenze acquisite sulla eziologia e patogenesi delle malattie Autonomia di giudizio: Dimostrare un approccio critico con atteggiamento orientato alla corretta applicazione in ambito laboratoristico delle piu' recenti tecnologie utili alla definizione dei percorsi diagnostici. Abilita' comunicative: Acquisire la capacita' di descrivere le malattie usando una terminologia appropriata. Interagire con altre figure professionali coinvolte nei percorsi diagnostico-terapeutici attraverso un lavoro di gruppo efficiente. Capacita' d'apprendimento: Riuscire ad integrare tra loro le conoscenze acquisite per poter comprendere a fondo il funzionamento complesso del corpo umano e l'instaurarsi dello stato di malattia. Saper comprendere l'applicazione e anche le limitazioni delle tecniche di laboratorio nell'ambito biomedico.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	La valutazione avverra' tramite prova orale. La soglia della sufficienza sara' raggiunta quando lo studente mostri conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali e abbia competenze applicative sufficienti; dovra'altresi' possedere capacita' espositive e argomentative tali da consentire la trasmissione delle sue conoscenze all'esaminatore. Al di sotto di tale soglia, l'esame risultera' insufficiente. Quanto piu', invece, l'esaminando con le sue capacita' argomentative ed espositive riuscira' a interagire con l'esaminatore, e quanto piu' le sue conoscenze e capacita' applicative andranno nel dettaglio della disciplina oggetto di verifica, tanto piu' la valutazione sara' positiva. Valutazione e suoi criteri: La valutazione e' in trentesimi, come riportato nello schema che segue: Voto: 30 - 30 e lode – Valutazione: Eccellente (ECTS grade A-A+ excellent) Esito: Eccellente conoscenza dei contenuti delle attivita' di tirocinio. Lo studente dimostra elevata capacita' analitico-sintetica ed e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di elevata complessita. - Voto: 27 - 29 – Valutazione: Ottimo (ECTS grade B verygood) Esito: Ottima conoscenza dei contenuti dell'insegnamento e ottima proprieta' di linguaggio. Lo studente dimostra capacita' analitico-sintetica ed in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di complessita' media e, in taluni casi, anche elevata. - Voto: 24 - 26 – Valutazione: Buono (ECTS grade C Good) Esito: Buona conoscenza dei contenuti dell'insegnamento e buona proprieta' di linguaggio. Lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di media complessita. Voto: 21 - 23 – Valutazione: Discreto (ECTS grade D satisfactory) Esito: Discreta conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, in taluni casi limitata agli argomenti principali. Accettabile capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite. - Voto: 18 – 20 – Valutazione: Sufficiente (ECTS grade E sufficient) Esito: Minima conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, spesso limitata agli argomenti principali. Modesta capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite. - Voto: 1 - 17 – Valutazione: Insufficiente (ECTS grade F Fail) Esito: Non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti principali dell'insegnamento. Scarsissima o nulla capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite. Esame non superato.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Il corso prevede un totale di 60 ore di lezioni frontali.

MODULO
SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO 1

Prof. GIORGIO STASSI

TESTI CONSIGLIATI	
Principi di patologia generale Oncologia molecolare. Autori: Stassi-Mattiolo. Medical books, 2018. ISBN:9788880341062	
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 delle competenze necessarie per comprendere i meccanismi eziopatogenetici e patologici delle neoplasie umane con particolare attenzione alle alterazioni genetiche.	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Introduzione allo studio dei tumori. Definizione di tumore e caratteristiche generali dei meccanismi che regolano la progressione tumorale. Tumori benigni e maligni (esempi e caratteristiche istopatologiche). Fattori di rischio. Nomenclatura e classificazione dei tumori (Dukes, TNM, Stage).
4	Epidemiologia dei tumori: descrittiva (morbosita', mortalita', prevalenza, incidenza), analitica (metodo anamnesico e prospettico), molecolare. Dati epidemiologici sui tumori in Italia e nel mondo. Fattori che influenzano incidenza e mortalita'. Sopravvivenza e fattori di rischio.
4	Rischio oncogeno ereditario; oncogeni: definizione di oncogene; le famiglie di oncogeni e i loro prodotti; oncogeni che codificano per fattori di crescita; oncogeni che codificano per proteine correlate ai recettori dei fattori di crescita; oncogeni che codificano per proteinchinasi citoplasmatiche.
4	definizione di geni oncosoppressori; l'intuizione dell'esistenza di geni oncosoppressori; come si e' giunti all'identificazione di geni oncosoppressori; il gene rb1 e le principali funzioni del suo prodotto coinvolta nel retinoblastoma; i geni brca1 e brca2 coinvolti nel carcinoma mammario; i geni nf1 e nf2 e le principali funzioni dei loro prodotti; il gene fap, coinvolto nella poliposi adenomatosa familiare e le principali funzioni del suo prodotto, wnt e sue funzioni nell'autorinnovamento.
4	Aspetti morfologici della cellula neoplastica: caratteristiche morfologiche dei tumori. Risposte adattive aumento massa cellulare: ipertrofia, iperplasia, atrofia, aplasia (cause ed esempi); angiogenesi; VEGF/VEGFR; regolatori espressione VEGF/VEGFR; regolazione da parte delle cellule tumorali dei processi angiogenetici. Metastasi; la cascata metastatica; possibili vie di metastatizzazione; sedi metastatiche.
4	Molecole di adesione cellula-cellula; integrine e vie intracellulari; molecole di adesione cellulamatrice; degradazione della matrice extracellulare; metalloproteasi; invasione e migrazione cellulare; modelli metastatici (teoria del filtro, teoria del seme e del terreno - seed and soil); ruolo di TGF-beta; ruolo del microambiente tumorale (componenti strutturali e cellulari); fibroblasti associati al tumore (Cancer associated fibroblasts- CAFs); terapia anti-agiogenica; bevacizumab; sorafenib; terapie combinatoriali; meccanismi di resistenza.
3	Immunita' e tumori: immunosorveglianza; immunoediting (eliminazione, equilibrio e escape); immunita' innata e adattativa.
3	Cellule NK; MHC di classe I e II; antigeni tumorali; cellule infiltranti il tumore; Macrofagi associati al tumore; vaccini tumorali; protocolli terapeutici, CAR-T.

MODULO
PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA GENERALE

Prof.ssa ANNA AIELLO

TESTI CONSIGLIATI	
G.M. Pontieri a cura di Mainiero F., Misasi R., Sorice M. - Patologia generale e Fisiopatologia generale- VI Edizione, Piccin	
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	
Conoscere il sistema immunitario e i meccanismi di difesa dell'ospite, le caratteristiche dell'immunita' innata ed acquisita Acquisire la conoscenza sulle strategie di mantenimento dell'omeostasi e comprendere i meccanismi molecolari in grado di generare la malattia; Conoscere la fisiopatologia delle risposte infiammatorie, locali o sistemiche, attraverso l'azione delle cellule e dei mediatori coinvolti; Conoscere la fisiopatologia di organi, sistemi ed apparati e le principali metodologie diagnostiche in ambito laboratoristico.	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Immunita' innata, strategie e recettori, il sistema del complemento, il sistema dei fagociti
2	Immunita' specifica, antigeni e anticorpi, i linfociti T e B
2	Il sistema maggiore di Istocompatibilita' e la presentazione dell'antigene,
2	Recettori e molecole accessorie dei linfociti, Attivazione e meccanismi effettori dei linfociti, le citochine come mediatori solubili del sistema immunitario. i recettori citochinici
2	La risposta infiammatoria, infiammazione acuta, eventi vascolari, la formazione dell'edema, essudato e trasudato i mediatori plasmatici e di derivazione cellulare dell'infiammazione. Quadri morfologici dell'infiammazione acuta
2	Infiammazione cronica, reclutamento cellulare e formazione dell'infiltrato, le molecole di adesione. Chiusura del processo infiammatorio riparazione tissutale
2	Gli effetti sistemici dell'infiammazione, la febbre e le proteine della fase acuta
2	Le reazione di ipersensibilita, classificazione, descrizione dei meccanismi di attivazione ed effettori, le ipersensibilita' di I, II, III e IV tipo
2	Il sangue, composizione, la formula leucocitaria, caratteristiche morfologiche e funzionali dei leucociti, l'emopoiesi
2	Le anemie, classificazione patogenetica, le anemie emolitiche, le sindromi talassemiche, anemie da difetti extracorpuscolari, il metabolismo del ferro e difetti correlati
2	Fisiologia dell'emostasi, attivazione piastrinica, il sistema della coagulazione, il sistema della fibrinolisi, disturbi dell'emostasi, la trombosi e lo shock
2	I vasi sanguigni, l'aterosclersosi, gli aneurismi, il cuore, la pressione sanguigna e i meccanismi di regolazione, l'ipertensione arteriosa, l'ipertrofia cardiaca, le cardiopatie ischemiche, angina, infarto miocardico
2	Il polmone, fisiologia della respirazione, le affezioni polmonari, ARDS, enfisema e bronchite cronica, asma
2	L'apparato digerente, gastrite da Helicobacter pylori, sindromi da malassorbimento e malattie infiammatorie intestinali; fisiopatologia epatica, le epatiti
2	Il pancreas esocrino e il pancreas endocrino, la pancreatite acuta e cronica, il diabete di tipo I e II. Il sistema endocrino, l'ipofisi, la tiroide, iper- e ipotiroidismo