

<b>FACOLTÀ</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2012-2013
<b>CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)</b>	LM-41 Medicina e Chirurgia "Hypatìa" Sede formativa di Caltanissetta
<b>INSEGNAMENTO/CORSO INTEGRATO</b>	PATOLOGIA GENERALE
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	caratterizzante
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	14874
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	SI
<b>NUMERO MODULI</b>	2
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	MED/04
<b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)</b>	MATILDE TODARO Ricercatore confermato Università di Palermo
<b>DOCENTE (MODULO 2)</b>	SONYA VASTO Ricercatore non confermato Università di Palermo
<b>CFU</b>	7
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	105
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	70
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Immunologia
<b>ANNO DI CORSO</b>	III
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Palazzo Moncada, Caltanissetta Aula III anno
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Obbligatoria
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	III anno, I semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	I semestre: Lunedì: 15.00-18.00 Mercoledì: 9.00-13.00
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Su appuntamento

#### **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Si riferiscono all'insegnamento/corso integrato e non ai singoli moduli che lo compongono. Vanno espressi utilizzando i descrittori di Dublino

**Conoscenza e capacità di comprensione:** Con riferimento al sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino), lo studente deve conseguire conoscenze e capacità di comprensione dei meccanismi di base della patologia generale, conseguite anche grazie all'uso di libri e documentazione in lingua inglese. La conoscenza e capacità di comprensione sarà sviluppata essenzialmente con gli strumenti didattici tradizionali, quali le lezioni frontali e lo studio personale su testi e pubblicazioni scientifiche per la preparazione della prova finale.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione:** lo studente dovrà essere capace di applicare le sue conoscenze sulla patologia generale e dovrà mostrare capacità di comprensione e abilità nel risolvere problematiche inerenti la materia in oggetto, anche in un'ottica multidisciplinare e multisetoriale.

**Autonomia di giudizio:** Lo studente dovrà acquisire la capacità di valutare in modo autonomo le osservazioni sperimentali operando una contestualizzazione del dato all'interno della biologia del fenomeno normale e patologico in esame.

**Abilità comunicative:** Lo studente acquisirà la capacità di comunicare in maniera chiara ed esaustiva ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso. Sarà in grado di sostenere conversazioni su tematiche biologiche e sulle problematiche relative.

**Capacità d'apprendimento:** Lo studente dovrà avere sviluppato una metodologia di apprendimento che consenta di ampliare le sue conoscenze in maniera autonoma, anche avvalendosi di ausili informatici e materiale multimediale.

Essere in grado di raccogliere, organizzare ed interpretare correttamente la Patologia Generale dalle diverse risorse di insegnamento, testi ed internet.

Saper raccogliere le informazioni specifiche sulla Patologia Generale dalle esercitazioni e dalle lezioni frontali con CFU affini.

#### **OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO 1**

Conoscere l'epidemiologia dei tumori, gli aspetti morfologici della cellula tumorale, la patogenesi dei tumori legata ad alterazioni di oncogeni e oncosoppressori, i meccanismi della metastasi.

Conoscere i meccanismi di azione e di resistenza ai farmaci antitumorali.

Approfondita conoscenza delle cellule staminali normali e tumorali.

Comprendere i meccanismi eziopatogenetici delle malattie e la modalità della loro progressione.

Comprendere la risposta cellulare alla noxa, i meccanismi dell'infiammazione e le molecole coinvolte, lo sviluppo delle cellule ematiche, la funzione e i metodi di identificazione delle proteine di fase acuta nel sangue.

<b>MODULO 1</b>	<b>PATOLOGIA GENERALE-MODULO 1</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	
<b>5</b>	<b>INTRODUZIONE ALLO STUDIO DEI TUMORI:</b> definizione di tumore e caratteristiche generali dello sviluppo neoplastico; cellule staminali; tumori benigni e maligni; criteri di nomenclatura e classificazione dei tumori; gradazione dei tumori; classificazione clinica e patologica dei tumori secondo il sistema tnm; stadazione del tumore, diagnosi citologica dei tumori; ulteriori metodologie diagnostiche; tumori degli animali da laboratorio e tumori sperimentali.
<b>4</b>	<b>EPIDEMIOLOGIA DEI TUMORI:</b> metodologia epidemiologica ; morbosita' e mortalita' per i tumori; distribuzione dei tumori per aree geografiche; distribuzione dei tumori per eta'; distribuzione dei tumori per sesso; sopravvivenza; il rischio oncogeno ereditario; il rischio oncogeno occupazionale e ambientale; il rischio oncogeno alimentare

3	<b>ASPETTI MORFOLOGICI DELLA CELLULA NEOPLASTICA:</b> caratteristiche morfologiche dei tumori al microscopio ottico ed elettronico.
4	<b>ONCOGENI:</b> 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.
5	<b>GENI ONCOSOPPRESSORI:</b> definizione di geni oncosoppressori; l'intuizione dell'esistenza di geni oncosoppressori; come si è giunti all'identificazione di geni oncosoppressori; il gene rb1 e le principali funzioni del suo prodotto; la proteina p105rb; il gene wt1 e le principali funzioni del suo prodotto, la proteina p46-49wt; il gene tp53 coinvolto in un gran numero di tumori umani e le principali funzioni del suo prodotto la proteina p53; 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.
4	<b>PROLIFERAZIONE CELLULARE, MORTE CELLULARE PROGRAMMATA E DIFFERENZIAZIONE NEI TUMORI:</b> il ciclo cellulare e le sue fasi; fattori favorenti la progressione del ciclo cellulare; fattori di crescita favorenti l'arresto del ciclo cellulare; apoptosi e tumori.
6	<b>INVASIVITA' NEOPLASTICA:</b> la fase avascolare della crescita neoplastica; l'adesivita' cellulare; modificazioni dell'adesivita' omotipica nelle cellule tumorali; la locomozione delle cellule neoplastiche; i fattori chemiotattici per le cellule neoplastiche; modificazioni dell'attivit� eterotipica; le proteasi che digeriscono i costituenti della matrice extracellulare; la fase vascolare della crescita neoplastica.
5	<b>ORMONI E CANCEROGENESI:</b> l'adenocarcinoma mammario del topo; tumori del sistema endocrino; le sindromi endocrine paraneoplastiche; i tumori ormonoresponsivi; cenni su immunita' e tumori
4	<b>CELLULE STAMINALI:</b> cellule staminali tumorali, meccanismi di azione e di chemioresistenza ai farmaci, caratteristiche di chemioresistenza di cellule staminali tumorali.
<b>Totale: 40</b>	
	<b>ESERCITAZIONI</b>
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Pontieri, Russo, Frati – PATOLOGIA GENERALE

<b>OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO 2</b>	
<b>MODULO 2</b>	<b>PATOLOGIA GENERALE-MODULO 2</b>

ORE FRONTALI	ATTIVITA' DIDATTICHE FRONTALI – OBIETTIVI SPECIFICI E PROGRAMMA
3	<b>L'EMOPOIESI.</b> L'esame emocromocitometrico. I leucociti: genesi, morfologia e fisiopatologia dei linfociti, monociti, neutrofili, eosinofili e basofili. La preparazione di strisci di sangue su vetrini. La formula leucocitaria e le sue variazioni: valori normali delle singole popolazioni, meccanismi eziopatogenetici delle variazioni e significato fisiopatologico (3 ore)
3	<b>GENERALITÀ SULLA RISPOSTA INFIAMMATORIA.</b> La risposta immune naturale e specifica: cellule e tessuti dell'immunità innata e della risposta infiammatoria. L'importanza delle barriere. I recettori del sistema immunitario innato e dell'infiammazione: recettori per peptidi formilati; recettori lectinici (recettore per il mannosio); recettori "scavenger"; recettori di membrana e citoplasmatici per i patogeni (CD14, Recettori Toll-like, Proteine NLR). (3 ore)
3	Le citochine pro-infiammatorie e le chemochine; le citochine emopoietiche e gli interferoni. <b>Le cellule dell'infiammazione.</b> La risposta infiammatoria locale e sistemica. L'angioflogosi: modificazioni vascolari. Iperemia infiammatoria e non infiammatoria. (3 ore)
3	I mediatori cellulari e di fase fluida: mediatori preformati e neoformati. Le ciclo-ossigenasi e gli altri enzimi coinvolti nella genesi dei mediatori. Generalità sui farmaci anti-infiammatori. Le molecole di adesione e la migrazione cellulare; la fagocitosi. (3 ore)
3	I tipi di essudato ed i vari modelli di infiammazione; il LPS e gli altri tipi di noxae infiammatorie: i meccanismi di innesco della risposta infiammatoria. L'infiammazione cronica: cause, caratteristiche morfologiche; cellule dell'infiammazione cronica. (3 ore)
3	<b>I granulomi,</b> eziopatogenesi e classificazione. Le malattie granulomatose polmonari. Riparazione mediante guarigione, cicatrizzazione e fibrosi. Il tessuto di granulazione e la guarigione delle ferite. (3 ore)
3	I processi riparativi come causa di malattia: la cirrosi. <b>La flogosi immune e le reazioni di ipersensibilità di I, II, III e IV tipo.</b> (3 ore)
3	La flogosi allergica e l'Asma Bronchiale. Le malattie da immunocomplessi e le glomerulonefriti. Autoimmunità: classificazione, eziopatogenesi e fisiopatologia delle malattie autoimmuni; l'Artrite Reumatoide. Associazione tra HLA e malattie: significato biologico e clinico. (3 ore)
	<b>LE METODICHE DI DETERMINAZIONE DELLE PROTEINE SIERICHE E LA FISIOPATOLOGIA DELLE PROTEINE SIERICHE.</b>
3	Le albumine e la classificazione degli edemi. Le globuline e le proteine di fase acuta: le proteine del complemento, le pentassine lunghe e corte, le antiproteasi, le proteine di trasporto, le immunoglobuline. (3 ore)
3	I deficit del complemento: l'angioedema ereditario. Le proteine della coagulazione e l'Emostasi: la loro interrelazione con il processo infiammatorio. (3 ore)
3	Le proteine di fase acuta nel monitoraggio dei processi infiammatori: la VES, le modificazione del tracciato elettroforetico ed i metodi quantitativi di dosaggio delle proteine sieriche. Il deficit di $\alpha$ 1-antitripsina e l'enfisema. L'amiloidosi: classificazione, eziopatogenesi e fisiopatologia. La malattia da

<p><b>3</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>Totale: 40</b></p>	<p>Prioni. <b>(3 ore)</b></p> <p>Fisiopatologia della temperatura corporea: la febbre e le ipertermie non febbrili. Pirogeni e criogeni. Tipi di febbre e significato fisiopatologico. La pirina e la febbre mediterranea familiare. <b>(3 ore)</b></p> <p>Gli altri effetti centrali delle risposte di fase acuta; gli effetti ipotalamici delle citochine: il comportamento malattia (anoressia, apatia, astenia, sonnolenza) ed il suo significato teleonomico. L'attivazione dell'asse ipotalamico-ipofisario nello stress e nella risposta infiammatoria: i glucocorticoidi e le risposte infiammatorie. Definizione e meccanismi generali dei vari tipi di shock. Lo shock endotossinico e da superantigeni: eziopatogenesi e fisiopatologia; il fenomeno di Sanarelli-Shwartzman. Effetti metabolici delle citochine: la cachessia. <b>(4 ore)</b></p>
	<p>ESERCITAZIONI</p>
<p><b>TESTI CONSIGLIATI</b></p>	<p>PROIEZIONI IN POWER POINT; PDF DI ARTICOLI G. MAJNO, I. JORIS - CELLULE, TESSUTI E MALATTIA- PRINCIPI DI PATOLOGIA GENERALE - 2 ED. CEA PONTIERI, RUSSO, FRATI- PATOLOGIA GENERALE- IV EDIZIONE- ED. PICCIN</p>