

<b>FACOLTÀ</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2012/2013
<b>CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)</b>	Medicina e Chirurgia- Ippocrate
<b>INSEGNAMENTO/CORSO INTEGRATO</b>	Patologia generale
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzante
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	05548
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	SI
<b>NUMERO MODULI</b>	Due
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	MED04
<b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)</b>	Modulo di Biopatologia Prof. Calogero Caruso Ordinario di Patologia generale Università di Palermo
<b>DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)</b>	Modulo di Immunopatologia Prof. Giuseppina Candore Aggregato di Patologia generale Università di Palermo
<b>CFU</b>	8+1
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	130
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	95
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Anatomia, Microbiologia, Immunologia, Biologia e Genetica
<b>ANNO DI CORSO</b>	Terzo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Aula di Patologia generale – Corso Tukory 211
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni in aula ed esercitazioni in laboratorio.
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Obbligatoria
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova scritta e orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Primo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Dal Lunedì al Venerdì dalle 8.15 alle 10.00
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Prof. Calogero Caruso Lunedì – Martedì - Mercoledì – Giovedì ore 15-17 Tel. 091-6555911/3224 <a href="mailto:calogero.caruso@unipa.it">calogero.caruso@unipa.it</a> Prof. Giuseppina Candore Lunedì - Mercoledì - Venerdì ore 12-14 Tel. 091-6555931 <a href="mailto:giuseppina.candore@unipa.it">giuseppina.candore@unipa.it</a>

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Acquisizione degli strumenti per la comprensione dei meccanismi etiopatogenetici e fisiopatologici della malattia. Capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di questa disciplina.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Capacità di riconoscere ed applicare gli strumenti conoscitivi ed il rigore metodologico della Patologia generale per il razionale esercizio di qualsiasi attività connessa direttamente ed indirettamente alla tutela della salute.

### **Autonomia di giudizio**

Essere in grado di sapere valutare in maniera autonoma i risultati di studi volti a chiarire i meccanismi etiopatogenetici e fisiopatologici delle malattie

### **Abilità comunicative**

Capacità di spiegare, in maniera semplice, immediata ed esaustiva le conoscenze acquisite nonché di sapersi interfacciare con i colleghi, il personale sanitario, il singolo paziente ed i familiari di riferimento.

### **Capacità d'apprendimento**

Capacità di aggiornamento tramite la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie della disciplina in oggetto. Capacità di partecipare, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, alle iniziative di aggiornamento continuo nell'ambito professionale.

## **OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO INTEGRATO DI PATOLOGIA GENERALE**

Acquisizione delle competenze necessarie per comprendere i meccanismi etiopatogenetici e fisiopatologici delle malattie e delle alterazioni delle strutture, delle funzioni e dei meccanismi di controllo a vari livelli di integrazione.

<b>MODULO 1</b>	<b>BIOPATOLOGIA</b>
<b>ORE FRONTALI (40 ore) 4 ore</b>	<b>ATTIVITA' DIDATTICHE FRONTALI – PROGRAMMA</b>  Il concetto di malattia e di noxa patogena. Il concetto di malattia nella medicina prescientifica e nella medicina sperimentale (la malattia come rottura dell'equilibrio omeostatico). Evidence based medicine (EBM). Il concetto di malattia nella medicina evoluzionistica: cause prossime e cause remote. Etiologia, patogenesi e fisiopatologia: le basi anatomo-funzionali delle malattie. Omeostasi, riserva funzionale e scompenso.
<b>3 ore</b>	L'invecchiamento e la longevità: una visione di insieme. L'invecchiamento della popolazione. Le più accreditate teorie sull'invecchiamento. Radicali liberi e Stress ossidativo. Telomeri, telomerasi e senescenza replicativa. Cellule staminali e invecchiamento. La complessità.
<b>3 ore</b>	Cute e invecchiamento; L'invecchiamento del Timo; Invecchiamento dell'epitelio intestinale; L'invecchiamento cerebrale. L'immunosenescenza. L'infiammazione e le malattie età-correlate. Il cancro come malattia correlata all'età.
<b>4 ore</b>	Fisiopatologia dell'aterosclerosi e della malattia di Alzheimer: fattori genetici e fattori ambientali. L'Apo-E. La placca aterosclerotica stabile ed instabile: ischemia, trombosi, embolia ed infarto. La placca senile e la placca aterosclerotica: assonanze e dissonanze.
<b>2 ore</b>	I centenari come modello di invecchiamento di successo: ruolo della genetica, dell'epigenetica, del genere e dell'ambiente. Il ruolo della dieta

<b>4 ore</b>	<p>nell'invecchiamento. La medicina anti-invecchiamento.</p> <p>La classificazione dei tumori: generalità. Classificazione istologica, il TNM. Epidemiologia dei tumori. Storia Naturale del Tumore; iniziazione, promozione, progressione. Differenziazione, cancerogenesi e sviluppo tumorale. Microambiente ed interazioni cellulari: molecole di adesione cellula-cellula e cellula-matrice. Comunicazioni intercellulari. Meccanismi di controllo della crescita neoplastica.</p>
<b>3 ore</b>	<p>Ormoni e recettori: struttura, interazioni e attività trascrizionale. Fattori di crescita, recettori di membrana e trasduzione del segnale.</p>
<b>4 ore</b>	<p>Oncogeni ed Oncosoppressori. Virus e tumori: v-onc e c-onc. Proto-oncogeni ed oncogeni: meccanismi di attivazione. Geni oncosoppressori e ciclo cellulare. Eventi genetici nella cancerogenesi coloretale.</p>
<b>4 ore</b>	<p>Cancerogenesi ed alterazioni del ciclo. Cancerogenesi chimica e fisica. Tipi di danno al genoma. Instabilità, danno genetico e meccanismi di riparazione. Familiarità e tumori.</p>
<b>3 ore</b>	<p>Cellule staminali e cancerogenesi. Cellule staminali embrionali, fetali e adulte. Comunicazioni intercellulari, differenziazione e cellule staminali.</p>
<b>3 ore</b>	<p>La progressione tumorale. Invasività e metastasi. Neo-angiogenesi. Sistema immunitario e cancro. Immunosorveglianza e cancerogenesi. Basi teoriche dell'immunoterapia.</p>
<b>3 ore</b>	<p>Inflammatione e cancro: risposte locali e sistemiche. Studi diagnostici e prognostici: studi di follow-up. Principi di terapia: basi biologiche delle terapie correnti, combinate e in adiuvante. Basi biologiche di terapie innovative.</p>
<b>MODULO 2</b>	<b>IMMUNOPATOLOGIA</b>
<b>ORE FRONTALI (40 ore)</b>	<b>ATTIVITA' DIDATTICHE FRONTALI – PROGRAMMA</b>
<b>3 ore</b>	<p>Risposte cellulari agli stimoli dannosi. Atrofia, iperplasia, ipertrofia, metaplasia. Il danno cellulare; cause e meccanismi; risposta subcellulare al danno; accumuli intracellulari e calcificazione patologica. Il danno irreversibile: necrosi e morte cellulare programmata.</p>
<b>2 ore</b>	<p>Ciclo cellulare. Fasi e durata del ciclo. Cicline e chinasi ciclino-dipendenti. Reclutamento in ciclo. Punti di restrizione.</p>
<b>3 ore</b>	<p>L'emopoiesi. 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.</p>
<b>2 ore</b>	<p>Generalità sulla risposta infiammatoria; 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'inflammatione: 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).</p>
<b>2 ore</b>	<p>Le citochine pro-infiammatorie e le chemochine; le citochine emopoietiche e gli interferoni.</p>
<b>2 ore</b>	<p>Le cellule dell'inflammatione. La risposta infiammatoria locale e sistemica. L'angioflogosi: modificazioni vascolari. Iperemia infiammatoria e non infiammatoria.</p>

3 ore	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.
2 ore	Le molecole di adesione e la migrazione cellulare; la fagocitosi. 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.
2 ore	L'infiammazione cronica: cause, caratteristiche morfologiche; cellule dell'infiammazione cronica. I granulomi, eziopatogenesi e classificazione. Le malattie granulomatose polmonari.
2 ore	Riparazione mediante guarigione, cicatrizzazione e fibrosi. Il tessuto di granulazione e la guarigione delle ferite. I processi riparativi come causa di malattia: la cirrosi.
2 ore	La flogosi immune e le reazioni di ipersensibilità di I, II, III e IV tipo. La flogosi allergica e l'Asma Bronchiale.
2 ore	Autoimmunità: classificazione, eziopatogenesi e fisiopatologia delle malattie autoimmuni; l'Artrite Reumatoide. Associazione tra HLA e malattie: significato biologico e clinico.
2 ore	Le metodiche di determinazione delle proteine sieriche e la fisiopatologia delle proteine sieriche. Le albumine e la classificazione degli edemi. Le globuline e le proteine di fase acuta: le proteine del complemento, le pentrossane lunghe e corte, le antiproteasi, le proteine di trasporto, le immunoglobuline. I deficit del complemento: l'angioedema ereditario. Le proteine della coagulazione e l'Emostasi: la loro interrelazione con il processo infiammatorio.
2 ore	Le proteine di fase acuta nel monitoraggio dei processi infiammatori: la VES, le modificazioni del tracciato elettroforetico ed i metodi quantitativi di dosaggio delle proteine sieriche. Il deficit di $\alpha_1$ -antitripsina e l'enfisema.
2 ore	L'amiloidosi: classificazione, eziopatogenesi e fisiopatologia. La malattia da Prioni.
2 ore	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.
3 ore	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.
2 ore	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.
15 ore	<b>TIROCINIO</b>
	Interpretare l'esame emocromocitometrico. I leucociti: genesi, morfologia e fisiopatologia dei linfociti, monociti, neutrofili, eosinofili e basofili. La formula leucocitaria e le sue variazioni: valori normali delle singole popolazioni, meccanismi eziopatogenetici delle variazioni e significato fisiopatologico. Saper capire un modello di diagnosi molecolare: la leucemia mieloide cronica.
<b>TESTI</b>	➤ <b>PDF DI ARTICOLI</b>

<b>CONSIGLIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>TESTI:</b></li><li>➤ <b>FISIOPATOLOGIA DELLA FLOGOSI – MEDICAL BOOKS, 1997</b></li><li>➤ <b>M. Pontieri, M.A. Russo, L. Frati- PATOLOGIA GENERALE – IV ED. Piccin, 2010</b></li><li>➤ <b>C.CARUSO, G.CANDORE, G.COLONNA-ROMANO – BIOPATOLOGIA DELL’INVECCHIAMENTO – Piccin (IN PREPARAZIONE)</b></li><li>➤ <b>LE BASI PATOLOGICHE DELLE MALATTIE 8ª EDIZIONE di ROBBINS E COTRAN – Elsevier 2011</b></li></ul>
--------------------	---