

<b>SCUOLA</b>	delle Scienze di Base e Applicate
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2014/2015
<b>CORSO DI LAUREA MAGISTRALE</b>	Chimica e Tecnologia Farmaceutiche - 2013
<b>INSEGNAMENTO</b>	Fisiologia Generale e Patologia (Terminologia Medica) C.I.
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Base (I e II modulo)
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Discipline biologiche (I modulo); discipline mediche (II modulo)
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	13175
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	si
<b>NUMERO MODULI</b>	2
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	BIO/09 (I modulo); MED/04 (II modulo)
<b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)</b>	Maurizio La Guardia Ricercatore Università di Palermo
<b>DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)</b>	Sonya Vasto Ricercatore Università di Palermo
<b>CFU</b>	14
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	245
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	105
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Matematica e Fisica; Anatomia umana
<b>ANNO DI CORSO</b>	III
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Scuola delle Scienze di Base e Applicate
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Primo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	<a href="http://offweb.unipa.it/">http://offweb.unipa.it/</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Maurizio La Guardia: da lunedì a venerdì ore 10.30 - 13,00 (previo accordo telefonico o via e-mail) Sonya Vasto: Venerdì dalle 9-11

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

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

Acquisizione delle conoscenze avanzate sul funzionamento di organi ed apparati, quali bersaglio dell'azione dei farmaci. Capacità di comprendere il linguaggio specifico proprio di queste discipline

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

Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite al fine dello studio dei meccanismi d'azione dei farmaci nei diversi organi ed apparati. 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 valutare le implicazioni e i risultati di studi volti a chiarire il funzionamento di organi ed apparati. Essere in grado di sapere valutare in maniera autonoma i risultati di studi volti a chiarire i meccanismi eziopatogenetici delle malattie.

**Abilità comunicative**

Capacità di utilizzare il linguaggio di queste discipline, necessario per interagire con le altre professioni sanitarie, ma anche di illustrare i concetti propri della Fisiologia e della Patologia Generale ad un pubblico non esperto.

**Capacità d'apprendimento**

Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore, onde evitare la obsolescenza delle competenze acquisite. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite durante il corso curriculare, sia master di secondo livello, sia seminari e corsi d'approfondimento nel settore della Fisiologia e della Patologia Generale.

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO I**

Lo studente affronterà lo studio dei vari organi e apparati, considerandone i meccanismi chiave del funzionamento, mettendo soprattutto in risalto gli argomenti della Fisiologia generale di maggiore utilità per lo studio della Farmacologia, e comunque, per le conoscenze che deve possedere un laureato in C.T.F.

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO II**

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

<b>MODULO I</b>	<b>FISIOLOGIA GENERALE</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
1	Introduzione al corso. Sistemi della vita di relazione e sistemi della vita vegetativa
14	Fisiologia del sistema nervoso
3	Fisiologia dei muscoli
10	Fisiologia dei sistemi endocrino e riproduttivo
2	Fisiologia del sangue
10	Fisiologia del sistema cardiovascolare
6	Fisiologia del sistema respiratorio
5	Fisiologia del sistema urinario
6	Fisiologia del sistema digerente
3	Fisiologia del metabolismo energetico e della nutrizione
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<b>Carbone E, Cicirata F, Aicardi G: "Fisiologia – dalle molecole ai sistemi integrati" – Ed. EdiSES</b>

<b>MODULO II</b>	<b>PATOLOGIA</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
2	Eziologia, patogenesi e fisiopatologia: le basi anatomo-funzionali delle malattie. Omeostasi, riserva funzionale e scompenso. Risposte cellulari agli stimoli dannosi. Il danno cellulare; cause e meccanismi; risposta subcellulare al danno; accumuli intracellulari e calcificazione patologica
6	La risposta immune naturale e specifica: cellule e tessuti dell'immunità innata. L'importanza delle barriere. I recettori del sistema immunitario innato. Generalità sulla risposta infiammatoria: le cellule dell'infiammazione. 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. Struttura e classi degli anticorpi. LPS e gli altri tipi di noxae flogogene: i meccanismi di innesco della flogosi. L'angioflogosi: modificazioni vascolari. I mediatori cellulari e di fase fluida: Le cellule dell'infiammazione; le molecole di adesione e la migrazione cellulare; la fagocitosi. Essudati e trasudati; classificazione degli edemi. I processi riparativi: il tessuto di riparazione e la guarigione delle ferite. L'istoflogosi specifica e granulomatosa. Eziopatogenesi dei granulomi.

4	<p>Il complemento: Attivazione attraverso la via classica, Attivazione attraverso la via alternativa, Attivazione attraverso la via lectinica, Le anafilotossine; I meccanismi di controllo del sistema del complemento; Deficit di molecole del complemento. I gruppi sanguigni: Il sistema AB0, Il sistema Rh; Incompatibilità materno-fetale; Il sistema HLA. HLA e malattie. I Linfociti: Ontogenesi dei linfociti, Classi di linfociti, Linfociti T, Linfociti Natural Killer, Linfociti B; Fasi della risposta immune.</p> <p>Le infiammazioni croniche età-correlate: Aterosclerosi e Malattia d'Alzheimer.</p>
6	<p>L'elettroforesi sierica e la fisiopatologia delle proteine sieriche. Le albumine e le globuline. Le proteine di fase acuta. Ruolo nel monitoraggio dei processi flogistici; la VES. Malattie del sangue e della coagulazione. Segni e sintomi delle patologie cardiovascolari. Iperensione. Insufficienza cardiaca, infarto e ischemia</p>
4	<p>La febbre e gli altri effetti centrali delle risposte di fase acuta: effetti ipotalamici delle citochine. Fisiopatologia della temperatura corporea e le ipertermie non febbrili. Pirogeni e criogeni. Tipi di febbre e significato</p>
4	<p>Anatomia e funzioni degli organi linfoidi primari e secondari. Caratteristiche generali delle citochine. Classificazione delle citochine. Citochine che regolano l'immunità innata e la flogosi immune. Citochine che regolano l'immunità specifica. Citochine ematopoietiche. Citochine che regolano la migrazione cellulare (chemochine). Chemiotassi e molecole di adesione Caratteristiche generali degli antigeni; Riconoscimento degli antigeni; Riconoscimento degli antigeni da parte dei linfociti. Struttura e funzioni degli anticorpi. Riconoscimento degli antigeni da parte dei linfociti T.</p>
4	<p>L'ipersensibilità di tipo I: allergeni, gli anticorpi IgE, mastociti e basofili, i mediatori della reazione di ipersensibilità di tipo I; predisposizione alle allergie. L'ipersensibilità di tipo II. L'ipersensibilità di tipo III. L'ipersensibilità di tipo IV. Tolleranza immunologica: meccanismi. Autoimmunità: eziologia e patogenesi; malattie autoimmuni organo e non-organo specifiche.</p>
4	<p>Il ciclo cellulare: controllo del ciclo cellulare. Risposte cellulari agli stimoli dannosi. Atrofia, iperplasia, ipertrofia e metaplasia. Caratteristiche generali delle cellule neoplastiche. Il concetto di tumore. Tumori benigni e maligni. Classificazione dei tumori. Stadiazione dei tumori. Epidemiologia dei tumori umani. Le metastasi. Modalità di diffusione metastatica: Disseminazione per via ematica, linfatica, transcelomatica, subaracnoidea, canalicolare. Marcatori tumorali; Marcatori proteici: CEA (antigene carcinoembrionario), CA 19-9, Alfa-fetoproteina (AFP), Gonadotropina corionica, CA 125 263, Antigene prostatico specifico (PSA), Agenti cancerogeni e cancerogenesi. Cancerogenesi chimica. Cancerogenesi fisica. Cancerogenesi biologica: Virus oncogeni a DNA, Virus oncogeni a RNA.</p>
6	<p>Oncogeni e geni oncosoppressori; Oncogeni: Cenni storici, Funzioni dei proto-oncogeni, Fattori di crescita e recettori, Componenti citoplasmatici e nucleari presenti lungo il percorso del signaling cellulare, Geni implicati nel controllo dell'apoptosi e del ciclo cellulare, Mutazioni che trasformano i proto-oncogeni in oncogeni, Struttura degli oncogeni. Geni oncosoppressori: Il gene Rb, Il gene p53, Altri geni oncosoppressori, Importanza dei geni oncosoppressori in patologia umana</p>
5	<p>Patologie endocrine: gozzo, ipertiroidismi, ipotiroidismi, (Hashimoto, Basedow, Graves) tumori della tiroide. Diabete mellito: Surrene: morbo di Cushing</p>
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<p><b>C. Caruso, F. Licastro. Compendio di Patologia generale. Casa Editrice Ambrosiana. 2006.</b>  <b>Materiale didattico (dia e pdf distribuiti a lezione)</b></p>