

FACOLTÀ	Farmacia
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	Farmacia
INSEGNAMENTO	Fisiologia generale e patologia C.I.
TIPO DI ATTIVITÀ	BASE
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline mediche (II modulo); Discipline Biologiche (I modulo)
CODICE INSEGNAMENTO	15171
ARTICOLAZIONE IN MODULI	si
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/09 (I modulo); MED/04 (II modulo)
DOCENTE RESPONSABILE (I modulo)	Marco Giammanco Ricercatore confermato Università di Palermo
DOCENTE COINVOLTO (II modulo)	Sonya Vasto Ricercatore Università di Palermo
CFU	14
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	245
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	105
PROPEDEUTICITÀ	Gli studenti non potranno sostenere esami degli insegnamenti del secondo anno se non hanno acquisito almeno 24 cfu degli insegnamenti del primo. Non potranno sostenere esami del terzo anno se non hanno acquisito tutti i cfu degli insegnamenti del primo anno.
ANNO DI CORSO	III
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Facoltà di Farmacia
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	http://portale.unipa.it/Farmacia/home/corsi_di_laurea/
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Marco Giammanco: Lunedì, mercoledì, venerdì, dalle 10:00 alle 12:00 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 e del meccanismo eziopatogenetico delle malattie. 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 e dei meccanismi eziopatogenetici delle malattie

Autonomia di giudizio

Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati di studi volti a chiarire il funzionamento di organi ed apparati e alle loro patologie

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 Farmacia.

MODULO I	FISIOLOGIA GENERALE
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
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
TESTI CONSIGLIATI	Carbone E, Cicirata F, Aicardi G: "Fisiologia – dalle molecole ai sistemi integrati" – Ed. EdiSES

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO II

Acquisizione delle competenze necessarie per comprendere i meccanismi immunologici e eziopatogenetici delle malattie e delle alterazioni delle strutture, delle funzioni e dei meccanismi di controllo a vari livelli di integrazione. Nozioni necessarie per le conoscenze che deve possedere un laureato in Farmacia

MODULO II	PATOLOGIA
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
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'inflammazione; 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 granulomatosi. Eziopatogenesi dei granulomi.
4	Il complemento: Attivazione attraverso la via classica, Attivazione attraverso la via alternativa, Attivazione attraverso la via lectinica, Le anafilossine; I meccanismi di controllo del sistema del complemento; Deficit di molecole del complemento. I gruppi sanguigni: Il sistema ABO, 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. Le infiammazioni croniche età-correlate: Aterosclerosi e Malattia d'Alzheimer
6	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. Ipertensione. Insufficienza cardiaca, infarto e ischemia
4	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
4	Anatomia e funzioni degli organi linfoidei 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.
4	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.
4	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.
2	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
4	Patologie endocrine: gozzo, ipertiroidismi, ipotiroidismi, (Hashimoto, Basedow, Graves) tumori della tiroide. Diabete mellito: Surrene: morbo di Cushing, Patologie respiratorie: asma e BPCO. Patologie gastriche; Cirrosi, patologie vascolari, ICC, patologie neurologiche; Alzheimer e Parkinson. Disfunzione erettile