



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DEPARTMENT</b>	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche		
<b>ACADEMIC YEAR</b>	2015/2016		
<b>MASTER'S DEGREE (MSC)</b>	PHARMACY		
<b>INTEGRATED COURSE</b>	GENERAL PHYSIOLOGY AND PATHOLOGY - INTEGRATED COURSE		
<b>CODE</b>	15171		
<b>MODULES</b>	Yes		
<b>NUMBER OF MODULES</b>	2		
<b>SCIENTIFIC SECTOR(S)</b>	BIO/09, MED/04		
<b>HEAD PROFESSOR(S)</b>	GIAMMANCO MARCO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
<b>OTHER PROFESSOR(S)</b>	GIAMMANCO MARCO VASTO SONYA	Professore Associato Professore Associato	Univ. di PALERMO Univ. di PALERMO
<b>CREDITS</b>	14		
<b>PROPAEDEUTICAL SUBJECTS</b>			
<b>MUTUALIZATION</b>			
<b>YEAR</b>	3		
<b>TERM (SEMESTER)</b>	2° semester		
<b>ATTENDANCE</b>	Not mandatory		
<b>EVALUATION</b>	Out of 30		
<b>TEACHER OFFICE HOURS</b>	<p><b>GIAMMANCO MARCO</b></p> <p>Tuesday 09:00 11:00 Dipartimento di Discipline Chirurgiche, Oncologiche e Stomatologiche Via Liborio Giuffrè, 5 90127 PALERMO (PA)</p> <p>Thursday 09:00 11:00 Dipartimento di Discipline Chirurgiche, Oncologiche e Stomatologiche Via Liborio Giuffrè, 5 90127 PALERMO (PA)</p> <p><b>VASTO SONYA</b></p> <p>Monday 10:00 11:30 Dipartimento Stebicef, parco d'Orleans, Edificio 16, piano primo</p> <p>Wednesday 10:00 11:30 Dipartimento Stebicef, parco d'Orleans, Edificio 16, piano primo</p>		

**DOCENTE:** Prof. MARCO GIAMMANCO

<b>PREREQUISITES</b>	
<b>LEARNING OUTCOMES</b>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>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</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>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</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>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</p> <p>Abilità comunicative</p> <p>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.</p> <p>Capacità d'apprendimento</p> <p>Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore, onde evitare la obsolescenza delle competenze acquisite.</p> <p>Capacità di seguire, utilizzando le co-noscenze acquisite durante il corso curriculare, sia master di secondo livello, sia seminari e corsi d'approfondimento nel settore della Fisiologia e della Patologia Generale</p>
<b>ASSESSMENT METHODS</b>	Prova orale
<b>TEACHING METHODS</b>	Lezioni frontali

**MODULE  
GENERAL PHYSIOLOGY**

*Prof. MARCO GIAMMANCO*

**SUGGESTED BIBLIOGRAPHY**

Carbone E, Cicirata F, Aicardi G: "Fisiologia – dalle molecole ai sistemi integrati" – Ed. E-diSES

<b>AMBIT</b>	50325-Discipline Biologiche
--------------	-----------------------------

<b>INDIVIDUAL STUDY (Hrs)</b>	140
-------------------------------	-----

<b>COURSE ACTIVITY (Hrs)</b>	60
------------------------------	----

**EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE**

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 Farmaco-logia, e comunque, per le conoscenze che deve possedere un laureato in Farmacia.

**SYLLABUS**

<b>Hrs</b>	<b>Frontal teaching</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

## MODULE PATHOLOGY

Prof.ssa SONYA VASTO

### SUGGESTED BIBLIOGRAPHY

C. Caruso, F. Licastro. Compendio di Patologia generale. Casa Editrice Ambrosiana. 2006.  
Materiale didattico (dia e pdf distribuiti a lezione)

<b>AMBIT</b>	50321-Discipline Mediche
<b>INDIVIDUAL STUDY (Hrs)</b>	105
<b>COURSE ACTIVITY (Hrs)</b>	45

### EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE

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.

## SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
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	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. 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. Iperensione. 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 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.
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

