

Corso Integrato di **PATOLOGIA e FISIOPATOLOGIA GENERALE**

II° ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
PATOLOGIA e FISIOPATOLOGIA GENERALE CFU 4 <i>Coordinatore</i> Vittorio Manzari	MED/04	<i>Patologia Generale</i>	Modesti Andrea	1
	MED/04	<i>Patologia Generale</i>	Manzari Vittorio	2
	MED/04	<i>Patologia Generale</i>	Bei Roberto	1

III° ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
PATOLOGIA e FISIOPATOLOGIA GENERALE CFU 10 <i>Coordinatore</i> Vittorio Manzari	MED/04	<i>Patologia Generale</i>	Modesti Andrea	2
	MED/04	<i>Patologia Generale e Scienze Tecn. di Medicina e di Laboratorio</i>	Manzari Vittorio	2
	MED/04	<i>Patologia Generale</i>	Bei Roberto	2
	MED/04	<i>Patologia Generale: Alterazioni Genetiche</i>	Albonici Loredana	1
	MED/04	<i>Patologia Generale: Aspetti Molecolari Diabete Mellito</i>	Donadel Giulia	1
	MED/04	<i>Patologia Generale: Fisiopatologia del Surrene</i>	Palumbo Camilla	1
	MED/04	<i>Patologia Generale</i>	Giganti Maria Gabriella	1

OBIETTIVI del CORSO

Acquisizione della conoscenza delle cause delle malattie nell'uomo, interpretandone i meccanismi patogenetici e fisiopatologici fondamentali;

lo studente alla fine del corso deve aver appreso le cause di malattia nell'uomo, sapendone interpretare i meccanismi patogenetici e fisiopatologici fondamentali, dalla cellula agli apparati ed ai sistemi; deve conoscere le operazioni necessarie per l'analisi e per l'interpretazione dei risultati relativi ai processi fondamentali patogenetici e fisiopatologici delle malattie umane.

Le nozioni nel loro complesso, acquisite dallo studente nel corso, devono rappresentare il substrato indispensabile per il conseguente corretto approccio clinico.



PROGRAMMA II° anno

ETIOLOGIA GENERALE

CONCETTO DI MALATTIA: STATO DI SALUTE E CAUSE DI MALATTIA.

CONCETTO DI EZIOLOGIA E PATOGENESI

A) GLI AGENTI BIOLOGICI COME CAUSA DI MALATTIA.

Infezioni, infestazioni ed intossicazioni. Meccanismi di difesa naturale e risposta dei tessuti nei confronti di patogeni.

Relazione ospite-parassita. Vie di trasmissione degli agenti infettivi. Fattori di virulenza.

INFEZIONI BATTERICHE. Malattie infettive batteriche. Infezioni piogeniche. Gangrene.

INFEZIONI VIRALI. Meccanismi del danno cellulare da infezione virale.

MALATTIE DA PROTOZOI ED ARTROPODI.



ETIOLOGIA GENERALE (segue)

B) GLI AGENTI FISICI E CHIMICI COME CAUSA DI MALATTIA.

Patologie da basse temperature. Congelamento. Ustioni. Patologie da energia meccanica e gravitazionale. Patologie da radiazioni elettromagnetiche. Patologie da irradiazioni ultraviolette e da radiazioni ionizzanti. Principali agenti chimici responsabili di malattie e cause del danno cellulare.

PATOLOGIA CELLULARE

A) LESIONE ELEMENTARE DELLA CELLULA. Patologia elementare del nucleo, mitocondrio, reticolo endoplasmatico, lisosoma, citoscheletro, perossisomi, apparato di Golgi e membrana cellulare.

B) PROCESSI REGRESSIVI CELLULARI. Degenerazione vacuolare, idropica e rigonfiamento torbido. Steatosi. Deficit di enzimi lisosomiali: morbo di Wolman, lipidosi, gangliodiosi, mucopolisaccaridiosi e glicogenosi.

C) STRESS CELLULARE

D) ADATTAMENTI CELLULARI: ipertrofia, iperplasia, atrofia, metaplasia

E) FISIOPATOLOGIA DELLA MORTE CELLULARE. Necrosi classica e apoptosi. Tipi di necrosi. Gli esiti del processo necrotico.

PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DELLA MATRICE EXTRACELLULARE

A) FISIOPATOLOGIA DELLA MATRICE EXTRACELLULARE. Struttura, biosintesi e degradazione dei componenti della matrice. Metabolismo ed organizzazione della matrice. Alterazioni della struttura primaria delle proteine.

Alterazioni post-traduzionali intracellulari ed extra-cellulari di proteine della matrice. Alterazioni del metabolismo della matrice extracellulare. Alterazioni dei processi di degradazione della matrice extracellulare e delle membrane basali

B) PROCESSI REGRESSIVI EXTRACELLULARI. Amiloidosi, degenerazione ialina, fibrinoide e mucosa. Patologia dei componenti della matrice extracellulare, fibrosi, cirrosi, sclerosi.

LE INFIAMMAZIONI

CARATTERI GENERALI. Definizione di infiammazione, la fase vascolare. I mediatori plasmatici e tissutali delle infiammazioni. L'essudazione: i diversi tipi di essudato. Le proteine della fase acuta. La chemiotassi e la fagocitosi.

FLOGOSI ACUTE E CRONICHE. Caratteri distintivi tra flogosi acute e croniche. Le cellule della infiammazione acuta e cronica. Le infiammazioni acute e le infiammazioni croniche granulomatose e interstiziali. Effetti sistemici del processo infiammatorio

ESITI DEI PROCESSI INFIAMMATORI. I processi riparativi ed il tessuto di granulazione.

PROGRAMMA III° anno

FISIOPATOLOGIA DELL'ENDOTELIO

Attività antitrombotica-trombofilica, angiogenesi, vasculogenesi, sintesi di molecole vasoattive.

ALTERAZIONI DELLA TERMOGENESI

LA TERMOREGOLAZIONE. Risposta generale dell'organismo al caldo e al freddo. Cause di febbre. Modificazioni patologiche della temperatura corporea. Le ipotermie e le ipertermie. Morfologia della curva termica. Modificazioni organiche e metaboliche nella febbre.

ATEROSCLEROSI

FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA E DEL METABOLISMO

GLI ORMONI: natura, effetti, sintesi, secrezione, meccanismi d'azione, il sistema a feed-back negativo e fattori di regolazione ipotalamici, misura degli ormoni.

IPOITALAMO ENDOCRINO E IPOFISI: L' asse ipotalamo-ipofisario, ormoni dell'adenoipofisi, ipopituitarismo e iperipituitarismo, l'ipofisi posteriore: ossitocina e vasopressina, il diabete insipido.

LA TIROIDE: aspetti anatomici e fisiologici, metabolismo dello iodio, struttura e sintesi degli ormoni tiroidei, meccanismo di secrezione e trasporto ematico, regolazione della funzione tiroidea, funzioni degli ormoni tiroidei

PARATIROIDI E ORMONI CALCICOTROPI: generalità, funzioni ed effetti del PTH, meccanismo d'azione, calcitonina e vitamina D, il calcio e la regolazione a feed-back degli ormoni calciotropi, ipoparatiroidismo, pseudoipoparatiroidismo-iperparatiroidismo.

PANCREAS ENDOCRINO: ormoni del pancreas endocrino, funzione, effetti ed azione del glucagone, dell'insulina, struttura, sintesi, trasporto e catabolismo, il recettore insulinico, il diabete mellito: aspetti etiopatogenetici, metabolici e complicanze.

CORTICALE DEL SURRENE: mineralcorticoidi, glucocorticoidi e androgeni: struttura, sintesi e trasporto, regolazione degli ormoni corticosurrenali - effetti biologici, insufficienza surrenocorticale, sindromi ipersurrenaliche.

MIDOLLARE DEL SURRENE : ormoni della midollare del surrene, effetti biologici e meccanismo d'azione, feocromocitoma.

GONADI

ORMONI GASTROINTESTINALI

ONCOLOGIA

CONTROLLO DELLA PROLIFERAZIONE. Ciclo cellulare e fasi del ciclo: Proteine regolatrici del ciclo cellulare. Fattori di regolazione della proliferazione, fattori di crescita. Recettori di membrana. Meccanismi di trasduzione del segnale mitogenico.

BASI MOLECOLARI DELLA TRASFORMAZIONE CELLULARE. Concetto di oncogene ed antioncogene. Controllo della replicazione del DNA. Le mutazioni. Neoplasie a carattere familiare ereditario. Meccanismi patogeni delle neoplasie a livello molecolare. Cariotipo ed alterazioni cromosomiche nei tumori.

CLASSIFICAZIONE DEI TUMORI. Caratteristiche della cellula normale e trasformata. Tumori benigni e maligni. Classificazione istogenica ed elementi di morfologia dei tumori umani benigni e maligni. Displasia. Anaplasia. Carcinoma in "situ". Meccanismi molecolari alla base del fenomeno delle metastasi. Tumori primitivi e metastatici. Vie di metastatizzazione. Gradazione e stadiazione dei tumori. I tumori linfoemopoietici. Classificazione delle leucemie. Leucemie mieloidi acute e croniche. Leucemie linfoide acute e croniche. Linfomi. Il plasmocitoma. Policitemie ed eritremie.

CANCEROGENESI. Elementi di epidemiologia dei tumori. Cancerogenesi chimica. Cancerogenesi da radiazioni ultraviolette. Cancerogenesi da radiazioni ionizzanti. Cancerogenesi ambientale. Cancerogenesi virale. Meccanismi della trasformazione

IMMUNITÀ E TUMORI. Ruolo del sistema immunitario nel controllo del processo neoplastico. Antigeni tumore-associati. Principali marcatori immunologici dei tumori.

PATOLOGIA MOLECOLARE E FISIOPATOLOGIA

PATOLOGIE DA ALTERATA FUNZIONE Meccanismi patogenetici. Difetti nella sequenza aminoacidica, nella struttura proteica primaria, nella funzione.

PATOLOGIE DA RIDOTTA BIOSINTESI Meccanismi patogenetici. Difetti trascrizionali. Difetti a carico della maturazione del messaggio. Instabilità del messaggero. Difetti a carico della traduzione. Instabilità del prodotto proteico.

PATOLOGIE A CARICO DI PROCESSI POST-TRADUZIONE Alterazioni a carico dei meccanismi post-traduzionali: glicosilazione, fosforilazione, trasporto alla membrana, secrezione e riciclo di proteine transmembrana.

PATOLOGIA MOLECOLARE DEL RIPARO DEL DNA Patologia del “mismatch repair”. Sindromi di Lynch e carcinoma coloretale ereditario. Patologia dello “excision repair”. Xeroderma pigmentosum e atassia teleangectasica.

PATOLOGIE DA ALTERATO METABOLISMO Patologie del metabolismo delle purine e pirimidine. Patologie del metabolismo degli aminoacidi. Esempio: fenilchetonuria. Patologie del metabolismo dei glucidi. Patologie del metabolismo dei lipidi: dislipidemie

FISIOPATOLOGIA DEL CIRCOLO emorragia, iperemia, ischemia, embolia, infarto, ipertensione, ipotensione, shock.

FISIOPATOLOGIA DEL SANGUE fattori essenziali per l'emopoiesi; fisiopatologia del metabolismo del ferro, della vitamina B12 e dell'acido folico. Anemie (sideropeniche, megaloblastiche, emolitiche). Policitemie.

FISIOPATOLOGIA DELL'EMOSTASI malattie emorragiche (da cause vascolari, piastriniche e da alterazione dei meccanismi di coagulazione), trombosi.

FISIOPATOLOGIA DEL FEGATO: cirrosi, epatiti, itteri. Fisiopatologia dell'insufficienza epatica.

FISIOPATOLOGIA DELL'IPERTENSIONE PORTALE

FISIOPATOLOGIA DEL RENE: insufficienza renale acuta e cronica

FISIOPATOLOGIA POLMONARE

FISIOPATOLOGIE DELL'INVECCHIAMENTO: Teorie della senescenza. La senescenza in cellule intermitotiche e post-mitotiche. Analisi della senescenza a livello molecolare. Invecchiamento cellulare e dell'organismo. Modificazioni della sintesi proteica. Alterazioni morfologiche della cellula e degli organelli cellulari. Invecchiamento programmato. Patologia dell'invecchiamento. L'invecchiamento a livello di popolazione. Ambiente ed invecchiamento.

TESTI CONSIGLIATI

Pontieri/Russo/Frati; I e II volume Patologia Generale.
Robbins; Le basi patologiche delle malattie.
Majno/Joris; Cellule, tessuti e malattia.

MODALITA' ESAME

Orale

Corso Integrato di **PATOLOGIA e FISIOPATOLOGIA GENERALE**

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE
A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Ultrastruttura dei tumori (seminario, A. Modesti)
- Matrice extracellulare e neoplasia (seminario, A. Modesti)
- Retrovirus Oncogeni (seminario, V. Manzari)
- Tecniche di analisi degli acidi nucleici (seminario, V. Manzari)
- Immunoterapia dei tumori (seminario, 8 ore, R. Bei)

Nel Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche è possibile svolgere internati elettivi e scientifici nei laboratori di patologia molecolare, cellulare ed ultrastrutturale della Patologia generale

COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Vittorio Manzari (Presidente)	
Modesti Andrea	
Roberto Bei	
Loredana Albonici	
Giulia Donadel	
Camilla Palumbo	
Maria Gabriella Giganti	



SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO



DOCENTI

Manzari Vittorio (Coordinatore)	manzari@med.uniroma2.it	06 20427284
Albonici Loredana	albonici@med.uniroma2.it	06 7259 6657
Bei Roberto	bei@med.uniroma2.it	06 7259 6522
Donadel Giulia	donadel@uniroma2.it	06 7259 6531
Giganti Maria Gabriella	giganti@med.uniroma2.it	06 7259 6563
Modesti Andrea	modesti@med.uniroma2.it	06 7259 6518
Palumbo Camilla	camilla.palumbo@uniroma2.it	06 7259 6658