



UNIVERSITÀ DI PISA

FISIOLOGIA E PATOLOGIA GENERALE

GABRIELLA CAVALLINI

Academic year

2018/19

Course

TECNICHE DELLA PREVENZIONE
NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI
LAVORO (ABILITANTE ALLA
PROFESSIONE SANITARIA DI
TECNICO DELLA PREVENZIONE
NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI
LAVORO)

Code

012EF

Credits

6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
FISIOLOGIA	BIO/09	LEZIONI	24	LAURA SEBASTIANI
PATOLOGIA GENERALE	MED/04	LEZIONI	24	GABRIELLA CAVALLINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente sarà in grado di descrivere i più importanti processi fisiologici, elaborare soluzioni originali a problemi fisiologici, leggere criticamente la letteratura scientifica. Lui o lei acquisirà conoscenze di base per comprendere le cause e i meccanismi che sono alla base dei processi patologici e della risposta immunitaria. L'adeguata preparazione degli studenti su questi aspetti è una condizione preliminare per un corretto approccio clinico.

Modalità di verifica delle conoscenze

Lo studente sarà valutato sulla capacità dimostrata nel discutere i contenuti del corso utilizzando la terminologia appropriata. Durante la prova orale lo studente dovrà essere in grado di dimostrare la sua conoscenza del programma del corso ed essere in grado di discutere gli argomenti con attenzione e con correttezza di espressione. Sarà valutata la capacità dello studente di spiegare correttamente gli argomenti principali presentati durante il corso.

etodi:

Prova orale finale

Prova scritta finale

Ulteriori informazioni:

Esame scritto per fisiologia (30 domande a risposta multipla). Esame orale finale per patologia.

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali in aula con proiezioni Power Point

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Programma di Patologia Generale:

Generalità: definizione dell'ambito di studio della patologia generale; lo stato di salute; concetto di eziologia e patogenesi.

Eziologia generale: cause fisiche di malattia (alte e basse temperature, radiazioni ionizzanti ed eccitanti, correnti elettriche, variazioni della pressione atmosferica); cause chimiche di malattia (danno diffuso e danno selettivo, veleni, radicali liberi e specie reattive dell'ossigeno, cenni di inquinamento ambientale); squilibri dell'alimentazione (ipo e iperalimentazione, carenze vitaminiche); cenni su infezioni virali e batteriche.

Patologia genetica: mutazioni e terminologia essenziale; malattie monogeniche o mendeliane e loro trasmissione; malattie a trasmissione non mendeliana; malattie da anomalie cromosomiche; esempi delle varie malattie genetiche. Cenni sulle anomalie congenite.

Alterazioni della crescita e della differenziazione cellulare: esempi di ipertrofia, iperplasia, atrofia, la metaplasia e anaplasia.

Meccanismi di danno a livello cellulare: danno cellulare reversibile ed irreversibile, meccanismi molecolari del danno cellulare; la morte cellulare di tipo necrotico; la morte cellulare di tipo apoptotico._

L'infiammazione acuta: le alterazioni vascolari; la migrazione e attivazione dei leucociti; formazione e tipologie dell'essudato; le cellule che



UNIVERSITÀ DI PISA

intervengono nel processo infiammatorio; la fagocitosi; i mediatori chimici della flogosi di origine cellulare e plasmatici; evoluzione ed esiti dell'infiammazione acuta.

L'infiammazione cronica: caratteri generali e cause prevalenti; l'infiammazione cronica granulomatosa e non granulomatosa.

Manifestazioni sistemiche dell'infiammazione: le proteine di fase acuta e la febbre.

La guarigione delle lesioni tissutali: rigenerazione e riparazione; fattori che condizionano l'esito del processo di guarigione. La fibrosi.

Le neoplasie: concetto di neoplasia; differenza nelle modalità di crescita delle neoplasie benigne e maligne; criteri di classificazione istologica; aspetti epidemiologici delle neoplasie; le cause dei tumori (chimiche, fisiche e virus); basi molecolari della trasformazione neoplastica (oncogeni virali, proto-oncogeni ed oncogeni cellulari); geni della riparazione del DNA; geni oncosoppressori; concetto di progressione neoplastica; vie di disseminazione delle metastasi; organotropismo delle metastasi; marcatori tumorali.

Immunologia: definizioni e concetti introduttivi; immunità innata; immunità acquisita; organi linfoidi primari e secondari; le popolazioni linfocitarie; l'immunità specifica umorale; risposta anticorpale primaria e secondaria; l'immunità specifica cellulo-mediata; il complesso maggiore di istocompatibilità e suo ruolo nella risposta immunitaria; malattie da reazioni di ipersensibilità; malattie autoimmuni; sindromi da deficit immunitario.

Programma di Fisiologia

Generalità: definizione dell'ambito di studio della Fisiologia.

Omeostasi, meccanismi omeostatici e sistemi di controllo omeostatico. Feedback negativo e positivo.

La termoregolazione: il termostato ipotalamico e risposte fisiologiche e comportamentali alla variazione della temperatura.

La membrana cellulare: organizzazione morfo-funzionale. Ruolo delle proteine di membrana. Meccanismi di trasporto passivo e attivo. Il potenziale di membrana.

Organizzazione del sistema nervoso. Il neurone: il potenziale d'azione (meccanismi ionici), la propagazione del potenziale d'azione (ruolo della mielina), la sinapsi (elettrica e chimica).

La sinapsi neuromuscolare. Generalità sulla struttura della fibra muscolare scheletrica. Accoppiamento elettromeccanico e contrazione muscolare.

Generalità sui sistemi sensoriali: trasduzione e codifica degli stimoli sensoriali.

Il sistema cardio circolatorio: il cuore come pompa e attività autoritmica del miocardio.

Generalità sul circolo. La pressione arteriosa.

Organizzazione morfo-funzionale dell'apparato respiratorio. Muscoli inspiratori ed espiratori. La ventilazione polmonare ed alveolare. I volumi respiratori. Il surfattante. Meccanismi di scambio gassoso all'interfaccia alveolo-capillare. Trasporto dei gas respiratori nel sangue.

Generalità sull'apparato digerente. La deglutizione e l'esofago. Motilità e secrezione gastrica (fase cefalica, gastrica ed intestinale). La secrezione pancreatica. La bile. Meccanismi di digestione ed assorbimento di carboidrati, proteine e lipidi. Assorbimento della vitamina B12.

Bibliografia e materiale didattico

Testi di riferimento

Pontieri G.M.: "Elementi di Patologia Generale" Per i Corsi di Laurea in Professioni Sanitarie IV edizione Piccin, 2018.

Rubin-Reisner "**Patologia generale-l'essenziale**" Piccin, 2015

Parola M.: "Patologia Generale" EdiSES, 2012.

Autori vari: "Patologia e Fisiopatologia Generale" Monduzzi Editoriale, 2012.

Autori vari: "Vander, Fisiologia" Ambrosiana Ed

Ganong: "Fisiologia medica" Piccin ed.

Modalità d'esame

Prova orale

Prova scritta (fisiologia)

Note

Orario di Ricevimento del docente:

Su appuntamento richiesto via e-mail all'indirizzo gabriella.cavallini@med.unipi.it

Su appuntamento richiesto via email all'indirizzo laura.sebastiani@unipi.it

Ultimo aggiornamento 11/10/2018 14:06