

Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e chirurgia

Corso integrato: Fisiologia Umana
Modulo: Fisiologia umana II

Codice disciplina	MC019
Codice insegnamento	MC018
SSD	BIO-09
CFU	8
Ore	96
Docente	Elena Grossini
Anno	II
Semestre	II
Obiettivo del modulo	Il modulo ha l'obiettivo di permettere l'apprendimento dei principi che determinano e regolano l'attività funzionale dei vari sistemi ed apparati dell'organismo e di fornire una conoscenza sperimentale sulle modalità di studio degli stessi. Esso si propone in oltre, in via opzionale, di delucidare le basi fisiologiche delle procedure diagnostiche utilizzate nella pratica medica e di approfondire la conoscenza degli aspetti teorici e pratici di alcune tecniche sperimentali utilizzate nella ricerca medica di base ed applicata
Conoscenze ed abilità attese	Lo studente deve essere in possesso delle indispensabili nozioni di Anatomia, Fisica, Chimica e Biochimica
Programma del corso	<p><b>Sistema nervoso.</b>  Fisiologia del neurone e delle sinapsi. Riflessi spinali. Tronco dell'encefalo e regolazione del tono posturale. Propriocettori vestibolari. Controllo extralabirintico del tono posturale. Controllo corticale dei movimenti e della postura. Nuclei della base. Cervelletto. Estesiologia generale. Sistema somestesico. Olfatto e gusto. Fisiologia della funzione uditiva. Fisiologia della funzione visiva. Funzioni integrative del sistema nervoso centrale. Elettroencefalogramma. Meccanismi del sonno e della veglia. La corteccia cerebrale e le funzioni superiori del sistema nervoso.</p> <p><b>Fisiologia muscolare.</b>  Proprietà contrattili delle cellule muscolari. Fisiologia del muscolo scheletrico. Fisiologia del muscolo liscio.  Sistema gastrointestinale.  Secrezione gastrointestinale. Motilità gastrointestinale. Digestione ed assorbimento. Fisiologia del fegato.</p> <p><b>Fisiologia del rene.</b>  Cenni di anatomia. Regolazione intrinseca ed estrinseca del flusso ematico renale. Filtrazione glomerulare. Meccanismi di riassorbimento e secrezione tubulare. Clearances renali.</p>

	<p>Riassorbimento tubulare di acqua e soluti. Meccanismi di concentrazione dell'urina. Equilibrio acido-base: principali sistemi tampone; cenni di fisiopatologia; ruolo del rene nella regolazione dell'equilibrio acido-base.</p>
Attività a scelta dello studente	<p>A partire dal III anno, gli studenti hanno la possibilità di assistere ad esperimenti di Emodinamica relativi al Controllo Nervoso e ormonale dell'Apparato Cardiovascolare nel laboratorio di Fisiologia.</p> <p>Ogni esperimento completo da diritto a 0,33 crediti. Generalmente viene richiesta la frequenza ad almeno 3 esperimenti.</p> <p>Nel corso degli esperimenti gli studenti hanno l'opportunità di assistere a semplici procedure chirurgiche e di anestesia con l'uso di farmaci di comune impiego nelle normali operazioni chirurgiche sull'uomo. Inoltre gli studenti possono far pratica nella registrazione e nella valutazione di fondamentali parametri cardiovascolari quali l'ECG, la pressione arteriosa, la pressione venosa centrale, la pressione ventricolare sinistra, la gettata cardiaca e il flusso ematico coronarico e in altri importanti distretti vascolari.</p> <p>Gli studenti potranno anche partecipare ad esperimenti condotti <i>in vitro</i> su varie linee cellulari volti ad esaminare i meccanismi intracellulari alla base degli effetti cardiovascolari di ormoni, peptidi e farmaci e contro il danno da ischemia/riperfusione.</p>
Supporti alla didattica	videoproiettore e PC collegato alla rete; laboratorio informatico
Strumenti didattici	Presentazioni in formato MS-Power Point, CD-ROM interattivi e siti internet didattici
Materiali di consumo previsti	
Bibliografia	<p>Testi consigliati:</p> <p>Dispense di Fisiologia. Caimmi e Grossini. Aracne</p> <p>Fisiologia e Biofisica Medica, a cura di F Baldissera, Poletto Editore</p> <p>Fisiologia Medica, ediz. 2005, a cura di F Conti, Edi.Ermes</p> <p>Fisiologia, RM Berne e MN Levy, Casa Editrice Ambrosiana</p> <p>Fisiologia Medica, RA Rhodes e GA Tanner, EdiSes</p> <p>Le basi fisiologiche della pratica medica, JB West, Piccin</p>
Verifica dell'apprendimento	<p>L'esame si compone di una prova scritta con domande a scelta multipla su argomenti di Fisiologia degli apparati respiratorio, digerente e del sistema endocrino. Gli studenti che superano la prova scritta, devono sostenere la prova orale su argomenti della Fisiologia dell'apparato cardiovascolare, dell'apparato urinario, del sistema nervoso e del muscolo scheletrico, oltre agli argomenti eventualmente non superati allo scritto.</p> <p>Lo studente dovrà dimostrare di aver assimilato le nozioni di base della Fisiologia, apprese durante le lezioni, i seminari e le esercitazioni, in maniera adeguata ad affrontare con efficacia i successivi corsi.</p>