

C.I. n. 7

FACOLTÀ	MEDICINA E CHIRURGIA
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA
CORSO INTEGRATO	C.I. 7 - Fisiologia umana e dell'Apparato Stomatognatico
TIPO DI ATTIVITÀ	Base
AMBITO DISCIPLINARE	Morfologia umana, funzioni biologiche integrate degli organi e degli apparati umani.
CODICE INSEGNAMENTO	14213
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/09
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1 – Fisiologia umana)	Filippina Sorbera Professore associato Università di Palermo
DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2 - Fisiologia dell'Apparato Stomatognatico)	Maurizio Casarrubea Ricercatore confermato Università di Palermo
CFU	10
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	150
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	100
PROPEDEUTICITÀ	Discipline del 1° anno di corso
ANNO DI CORSO	SECONDO
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Fisiologia umana : Auletta Sezione di Fisiologia umana, Dipartimento Biomedicina Sperimentale e Neuroscienze cliniche, Corso Tukory 129 Fisiologia dell'Apparato stomatognatico : Auletta Sezione di Fisiologia umana, Dipartimento Biomedicina Sperimentale e Neuroscienze cliniche, Corso Tukory 129
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula e laboratorio
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Fisiologia umana: - Martedì: 8.00 - 11,00 - Giovedì: 11,00 – 14,00 Fisiologia dell'Apparato Stomatognatico: - Lunedì: 8.00 – 11.00 - Mercoledì: 8.00 – 11.00
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Prof. F. Sorbera: Mar. 11.00 -14.00 Giov. 14.00 – 17.00 Dott. M. Casarrubea: Lun.e Mer. 11.00-14.00
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	

Lo studente deve:

acquisire la conoscenza dei meccanismi che stanno alla base del funzionamento dei diversi organi del corpo umano;

sviluppare la capacità di comprendere i sistemi di controllo che realizzano l'integrazione dinamica tra i vari apparati con particolare riferimento ai rapporti funzionali dell'apparato stomatognatico, nel soggetto sano;

maturare le conoscenze acquisite per affrontare lo studio della patologia;

essere in grado di approfondire le conoscenze acquisite attraverso consultazione di testi specialistici e pubblicazioni scientifiche e di seguire seminari, masters e corsi di specializzazione.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO 1 : FISIOLOGIA UMANA

Fare comprendere il funzionamento dei vari apparati del corpo umano e i loro meccanismi di controllo. Fare comprendere l'importanza dei sistemi di integrazione che operano tra i vari organi e i rapporti funzionali tra questi e il cavo orale, nel soggetto sano. Fornire le conoscenze indispensabili per affrontare lo studio delle patologie dell'intero organismo.

MODULO 1	FISIOLOGIA UMANA
ORE FRONTALI	PROGRAMMA
2	Fisiologia cellulare - Membrana cellulare, struttura e composizione; meccanismi di trasporto attraverso le membrane;
10	Neurofisiologia - Fenomeni elettrici nelle cellule eccitabili: potenziale della membrana a riposo, potenziali graduati e potenziale d'azione. Conduzione del potenziale d'azione. Interazioni elementari tra cellule eccitabili: la trasmissione sinaptica, sinapsi elettriche e chimiche, proprietà funzionali, sinapsi eccitatorie e inibitorie, integrazione sinaptica, sommazione spaziale e temporale, facilitazione e inibizione presinaptica. Neurotrasmettitori e loro meccanismo d'azione. I recettori sensoriali: classificazione, processo di trasduzione, campo recettivo, codifica dell'informazione. Attività riflessa: basi strutturali dell'attività riflessa, classificazione dei riflessi, proprietà dei riflessi. Sistema nervoso autonomo: organizzazione anatomo-funzionale, sistema parasimpatico e ortosimpatico.
4	Fisiologia del muscolo - Basi strutturali e molecolari della contrazione del muscolo scheletrico, trasmissione neuromuscolare, accoppiamento eccitazione-contrazione, meccanica della contrazione muscolare, unità motorie, reclutamento e graduazione della forza contrattile. Muscolo liscio: muscoli lisci unitari e multiunitari, trasmissione dell'impulso dal nervo al tessuto muscolare liscio, meccanismo contrattile, proprietà meccaniche.
14	Fisiologia del sistema cardiovascolare - Sangue ed emostasi. Funzione cardiaca: attività elettrica del cuore ed elettrocardiogramma, proprietà meccaniche e ciclo cardiaco, gittata cardiaca e sua regolazione. Circolazione sanguigna: pressione, flusso e resistenza, pressione arteriosa e sua regolazione, scambi capillari e ritorno venoso, circoli distrettuali.
12	Fisiologia della respirazione - Meccanica respiratoria. Volumi polmonari.. Scambi alveolari e tissutali dei gas respiratori. Trasporto nel sangue di

8	ossigeno e anidride carbonica. Generazione e controllo nervoso centrale del respiro. Risposta respiratoria all'ossigeno, anidride carbonica e ioni idrogeno. Regolazione respiratoria dell'equilibrio acido-base.
6	Fisiologia del rene - Filtrazione glomerulare, clearance, flusso plasmatico renale, riassorbimento tubulare, secrezione tubulare, regolazione del bilancio idro-salino, ormone antidiuretico, meccanismi di concentrazione delle urine, regolazione renale dell'equilibrio acido-base.
4	Fisiologia del sistema gastrointestinale - Funzioni di secrezione, motilità ed assorbimento, controllo nervoso e ormonale della funzione digestiva.
	Fisiologia dell'apparato endocrino - Generalità su ghiandole endocrine, ormoni e loro funzioni.
	ESERCITAZIONI Pressione arteriosa, attività elettrica del cuore ed elettrocardiogramma, volumi polmonari, campo recettivo, attività riflessa.
TESTI CONSIGLIATI	Beme-Levy - Fisiologia, Ambrosiana, Milano German e Stanfield, Fisiologia umana, Edises Guyton e Hall, Fisiologia medica, Edises Silverthorn: "Fisiologia Umana - Un approccio integrato" - Casa editrice: Pearson

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO 2 - FISIOLOGIA DELL'APPARATO STOMATOGNATICO

Fare comprendere il funzionamento dell'apparato stomatognatico e il suo controllo nel soggetto sano. Fare comprendere le relazioni funzionali dell'apparato stomatognatico con i vari organi dell'intero organismo. Fornire le conoscenze indispensabili per affrontare lo studio delle patologie del cavo orale.

MODULO 2	FISIOLOGIA DELL'APPARATO STOMATOGNATICO
ORE FRONTALI	PROGRAMMA
6	Sensibilità somatica: sensibilità tattile, termica e dolorifica, vie della sensibilità.
10	Sensibilità dell'apparato stomatognatico - Sensibilità del territorio oro-facciale con particolare riferimento all'innervazione dentale, vie e centri della sensibilità trigeminale; struttura e funzione delle popolazioni recettoriali periodontali. Sensibilità dolorifica: Caratteristiche funzionali dei recettori del dolore dentale; afferenze dai recettori del dolore dentale; caratteristiche e cause del dolore di origine dentale, sostanze algogene, analgesia. Sensibilità gustativa: I sapori, i recettori del gusto, meccanismi di stimolazione e di traduzione, conduzione dei messaggi gustativi e vie gustative. Sensibilità olfattiva: recettori e vie olfattive; gli odori. Propriocettori muscolari tendinei ed articolari: fusi neuromuscolari, organi tendineo del Golgi.
6	Motilità - Il controllo motorio a livello spinale; il riflesso da stiramento; il tono muscolare; il controllo motorio nel tronco encefalico; il controllo

6 6 6	motorio a livello corticale. Motilità dell'apparato stomatognatico - Masticazione: muscoli masticatori, movimenti mandibolari durante la masticazione; forze sviluppate durante la masticazione; Controllo della masticazione. Deglutizione: fasi orale, faringea ed esofagea; controllo nervoso della deglutizione. Fonazione - Principali suoni prodotti dal tratto vocale; l'estensione della voce umana; produzione della voce; Centri nervosi del linguaggio; influenza della malaocclusione. Secrezione nell'apparato stomatognatico - Struttura e innervazione delle ghiandole salivari; meccanismi di secrezione della saliva; composizione e funzioni della saliva; regolazione della secrezione. Fisiologia dei tessuti mineralizzati - Processo di ossificazione; rimodellamento osseo; riparazione dell'osso; Odontogenesi; Eruzioni precoci; Dentatura decidua; Dentatura permanente; Anomalie associate alla dentizione Metabolismo del Calcio e del fosfato e sua regolazione;
TESTI CONSIGLIATI	R.M. Bradley: "Fisiologia Orale" - Casa editrice: Piccin D.B. Ferguson: "Biologia del Cavo Orale" - Casa editrice: Ambrosiana D. Manzoni: "Fisiologia orale e dell'apparato stomatognatico" - Casa editrice: Ediermes.