



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Medicina di Precisione in area Medica, Chirurgica e Critica		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2021/2022		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2022/2023		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA		
INSEGNAMENTO	FISIOLOGIA UMANA E DELL'APPARATO STOMATOGNATICO C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	14213		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/09		
DOCENTE RESPONSABILE	CASARRUBEA MAURIZIO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	CASARRUBEA MAURIZIO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
CFU	10		
PROPEDEUTICITA'	17186 - FISICA APPLICATA 01617 - BIOLOGIA E GENETICA C.I. 13577 - ANATOMIA UMANA ED APPLICATA C.I.		
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	CASARRUBEA MAURIZIO Giovedì 10:30 12:30 Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata		

DOCENTE: Prof. MAURIZIO CASARRUBEA

PREREQUISITI	Sono richieste propedeutiche nozioni di Fisica, Biologia ed Anatomia Umana
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Al termine del corso lo Studente dovrà essere in grado di: - Mostrare di aver acquisito le nozioni indicate nella scheda di trasparenza per quanto concerne entrambi i moduli di Fisiologia appartenenti al Corso Integrato - Mostrare di aver compreso la Fisiologia Umana in termini di processi e funzioni - Mostrare autonomia nell'applicare le nozioni apprese e collegarle tra esse - Essere in grado di mostrare autonomia di giudizio inerente gli argomenti affrontati - Saper trasmettere le nozioni apprese e mostrare padronanza degli argomenti esposti - Essere in grado di apprendere le nuove conoscenze che il progresso della ricerca scientifica nel campo della Fisiologia Umana implica.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova orale. La valutazione sarà espressa in trentesimi: a partire dal voto di 18/30, conferito quando gli obiettivi raggiunti sono appena sufficienti, fino al voto di 30/30 con eventuale lode, quanto gli obiettivi sono raggiunti in maniera eccellente.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni in aula

MODULO FISIOLOGIA UMANA

Prof. MAURIZIO CASARRUBEA

TESTI CONSIGLIATI

J.E. Hall, M.E. Hall: "Guyton & Hall - Fisiologia Medica" - Casa editrice Edra
D.U. Silverthorn: "Fisiologia Umana - Un approccio integrato" - Casa editrice Pearson
C.L. Stanfield: "Fisiologia" - Casa editrice Edises
G.A. Thibodeau, K.T. Patton - Anatomia e Fisiologia - Casa editrice Ambrosiana

TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	50447-Morfologia umana, funzioni biologiche integrate degli organi ed apparati umani
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	60

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso si propone di fornire le conoscenze di base della fisiologia umana.
Particolare attenzione sarà rivolta ad un approccio integrato nello studio della disciplina

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
30	SISTEMA NERVOSO: Dinamiche di membrana. Proprietà elettriche del neurone. Equazione di Nerst. Equazione di Goldman. Il potenziale di azione. Comunicazione sinaptica. Organizzazione generale del sistema nervoso: Sistema nervoso centrale e autonomo. Sensibilità somatica: epicritica e protopatica. Sensibilità specifica: vista, udito, equilibrio, gusto, olfatto. Fisiologia del movimento. Aree corticali motorie, premotorie e motorie supplementari. I nuclei della base. Il cervelletto. Controllo del movimento, unità motoria. Riflessi spinali
6	SISTEMA ENDOCRINO: Generalità sul sistema endocrino e gli ormoni. Ipotalamo. Ipofisi. Asse ipotalamo-ipofisi-target. Ormoni della adenoipofisi. Ormoni rilasciati dalla neuroipofisi. Controllo ipotalamico sulla attività adenoipofisaria
6	SISTEMA CARDIOCIRCOLATORIO: Meccanica cardiaca. Proprietà del cuore. Proprietà cronotropa, dromotropa, batmotroa, inotropica e lusitropa. Attività elettrica del cuore. Linee generali su ECG. La gittata cardiaca. Controllo nervoso del cuore. Proprietà e controllo del sistema circolatorio. Sezioni del circolo sistemico.
6	SISTEMA RESPIRATORIO: meccanica respiratoria. Scambi gassosi. Trasporto di gas nel sangue. Regolazione della respirazione. Volumi polmonari e spirometria. Volumi polmonari statici. Volumi polmonari dinamici
6	APPARATO URINARIO: Funzioni del rene. Equilibrio idro-elettrolitico. Acqua e principali elettroliti. Anatomia funzionale del rene. Filtrazione glomerulare. Clearance di una sostanza. Carico tubulare. Riassorbimento selettivo e secrezione tubulare. Formazione dell'urina. Funzioni endocrine del rene.
6	APPARATO DIGERENTE Elementi di anatomia funzionale. Sistema nervoso enterico. Funzioni dell'apparato digerente. Motilità. Secrezione. Digestione. Assorbimento.

MODULO
FISIOLOGIA DELL'APPARATO STOMATOGNATICO

Prof. MAURIZIO CASARRUBEA

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

TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	50447-Morfologia umana, funzioni biologiche integrate degli organi ed apparati umani
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	60
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	40

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

- Comprensione del funzionamento dell'apparato stomatognatico e il suo controllo nel soggetto sano.
 - Comprensione delle relazioni funzionali dell'apparato stomatognatico con i vari organi dell'intero organismo.
 - Acquisizione delle conoscenze indispensabili per affrontare lo studio delle patologie del cavo orale.
- Al termine del corso lo studente dovrà conoscere i meccanismi alla base delle funzioni sensitive e motorie dell'apparato stomatognatico e possedere le basi per lo studio dei processi patologici dell'apparato stomatognatico anche in relazione al resto corpo.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
6	- SENSIBILITA' SOMATICA, linee generali - sensibilita' tattile, termica e dolorifica, vie della sensibilita'
10	- SENSIBILITA' DELL'APPARATO STOMATOGNATICO - Sensibilita' del territorio oro-facciale con particolare riferimento alla innervazione dentale; vie e centri della sensibilita' trigeminale; struttura e funzione delle popolazioni recettoriali periodontali. Sensibilita' 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. Sensibilita' gustativa: I sapori, i recettori del gusto, meccanismi di stimolazione e di traduzione, conduzione dei messaggi gustativi e vie gustative. Sensibilita' olfattiva: recettori e vie olfattive; gli odori. Propriocettori muscolari tendinei ed articolari: fusi neuromuscolari, organi tendinei del Golgi.
8	- MOTILITA', linee generali - Il controllo motorio a livello spinale; il riflesso da stiramento; il tono muscolare; il controllo motorio nel tronco encefalico; il controllo motorio a livello corticale.
8	- MOTILITA' 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.
4	- SECREZIONE NELL'APPARATO STOMATOGNATICO - Struttura e innervazione delle ghiandole salivari; meccanismi di secrezione della saliva; composizione e funzioni della saliva; regolazione della secrezione.
4	- 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