UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

FISIOLOGIA RESPIRATORIA

Anno immatricolazione	2020/2021
Anno offerta	2021/2022
Normativa	DM270
SSD	BIO/09 (FISIOLOGIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA
Corso di studio	MEDICINA E CHIRURGIA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Secondo Semestre (28/02/2022 - 29/05/2022)
Crediti	2
Ore	16 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	PELLEGRINO MARIA ANTONIETTA - 1 CFU POLLA BIAGIO - 1 CFU
Prerequisiti	Allo studente di questo corso viene richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale, e in particolare delle seguenti conoscenze e competenze: - matematica, fisica, chimica e biochimica - anatomia e istologia questo al livello dei corsi universitari previsti appunto come propedeutici all'esame di Fisiologia Umana.
Obiettivi formativi	Il corso integrato di Fisiologia umana è indirizzato a portare lo studente ad apprendere i processi vitali che si svolgono a livello cellulare quando vari gruppi di cellule si organizzano a formare tessuti ed organi specifici nella specie umana. Al termine delle lezioni del corso integrato, lo studente avrà acquisito conoscenze fondamentali circa il funzionamento dei maggiori organi ed apparati del corpo umano, le loro complesse relazioni reciproche e i sistemi di controllo che regolano la loro attività. Il

	corso inoltre tratta della nutrizione umana e del metabolismo energetico e di argomenti di fisica sanitaria.
Programma e contenuti	Funzione respiratoria: anatomia funzionale dei distretti dell'apparato respiratorio; sistema di conduzione e di scambio: funzioni sist. di conduzione; controllo flusso aereo; membrana alveolo capillare. Meccanica respiratoria: muscoli respiratori e "movimenti del torace"; pressione intrapleurica, liquido intrapleurico; variazioni pressione intrapleurica, intrapolmonare, flusso aereo, volume polmonare; misura dei volumi e delle capacità polmonari; relazione pressione volume di un corpo elastico; curva pressione volume del sistema toraco-polmonare, del polmone e del torace; compliance toraco-polmonare; relazione tensione lunghezza dei muscoli respiratori; caratteristiche meccaniche del polmone isolato; tensione superficiale e surfactant; legge di Laplace; lavoro respiratorio. Scambi gassosi: pressioni parziali dei gas nei diversi distretti respiratori; scambio gassoso a livello alveolo capillare; diffusione dei gas; diffusione polmonare dell'O2; trasporto O2; curva dissociazione dell'Hb e affinità dell'Hb per l'ossigeno; mioglobina; trasporto CO2; ventilazione, spazio morto, rapporto ventilazione-perfusione; aria alveolare e fattori che influenzano la sua composizione. Controllo della respirazione ; centri e vie afferenti ed efferenti; genesi del ritmo respiratorio; recettori; risposte respiratorie a variazioni di PO2, PCO2 e pH; controllo del calibro bronchiale.
Metodi didattici	Il corso è organizzato in lezioni frontali svolte mediante presentazioni (PowerPoint) proiettate su schermo e approfondimenti usando la lavagna. E' inoltre previsto un approccio 'problem solving' al fine di sollecitare la partecipazione attenta degli studenti ed ottenere una verificabile comprensione degli argomenti trattati.
Testi di riferimento	- Fisiologia - Berne e Levy (a cura: Koeppen e Stanton), Ed. Ambrosiana, VI edizione italiana (2010); - Fisiologia Medica - (a cura di F. Conti), Ed. Edi-Ermes, II edizione (2010) - Fisiologia Medica di Ganong (a cura di KE Barrett et al.), Ed. Piccin, XII edizione italiana (2011) - Fisiologia Medica - Guyton e Hall, Ed. Elsevier, XII edizione (2011)
Modalità verifica apprendimento	La tipologia d'esame è sempre Scritto e Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6
Altre informazioni	La tipologia d'esame è sempre Scritto e Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile