UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2018/2019
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2018/2019
CORSO DILAUREA	TECNICA DELLA RIABILITAZIONE PSICHIATRICA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DELLA RIABILITAZIONE PSICHIATRICA)
INSEGNAMENTO	FISIOLOGIA, BIOLOGIA APPLICATA E ANATOMIA UMANA C.I.
CODICE INSEGNAMENTO	15141
MODULI	Si
NUMERO DI MODULI	3
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/13, BIO/16, BIO/09
DOCENTE RESPONSABILE	
ALTRI DOCENTI	BARONE ROSARIO — Professore Associato — Univ. di PALERMO FRINCHI MONICA — Ricercatore a tempo determinato — Univ. di PALERMO RAIMONDO STEFANIA — Ricercatore a tempo determinato — Univ. di PALERMO
CFU	11
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	1
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**BARONE ROSARIO** Venerdì 11:00 13:00 Sezione Anatomia Umana e Istologia, Dipartimento Bionec **FRINCHI MONICA** Lunedì 15:00 17:00 Istituto di Fisiologia Umana, Corso Tukory 129 (Orario flessibile previo appuntamento tramite e-mail) **RAIMONDO STEFANIA** Giovedì 15:00 17:00 BIND, sez. Biologia e Genetica, Via DIVISI 83, PalermoOltre all'orario di ricevimento, sono disponibile anche gli altri giorni previo appuntamento via e-mail.

DOCENTE:

PREREQUISITI	Conoscenza dei principi di biofisica e di biochimica utili alla comprensione della fisiologia degli organi.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione Acquisire e comprendere le principali nozioni di anatomia umana, istologia, biologia applicata, genetica e fisiologia umana per avere una visione integrata del funzionamento del corpo umano. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Lo studente sviluppera' la capacita' di integrare e utilizzare le conoscenze acquisite sull'anatomia del corpo umano e sui meccanismi biologici e genetici di diverse funzioni d'organo. Lo studente riuscira' a mettere in rapporto gli aspetti anatomofunzionali degli organi e sistemi che sono alla base dei processi fisiologici. Autonomia di giudizio Gli studenti saranno in grado di valutare in modo autonomo le implicazioni della biologia e della genetica nell'organizzazione tissutale di organi e apparati e nel loro funzionamento. Abilita' comunicative Essere in grado di ascoltare e di comunicare con chiarezza e concisione sia con pazienti che con altre figure professionali. Capacita' d'apprendimento Essere in grado di raccogliere, organizzare e interpretare correttamente le informazioni biomorfologiche dalle diverse fonti cartacee e informatiche per continuare a studiare in maniera autonoma ed avere un costante aggiornamento delle proprie conoscenze
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova orale L'esame orale si svolgera' con la formulazione di due-tre domande a carattere generale sugli argomenti trattati nel corso e descritti nel programma dell'insegnamento. La prova verifichera' il grado di apprendimento dello studente, la sua capacita' di integrazione delle conoscenze e l'autonomia di giudizi sui saperi appresi. Sara' valutata la chiarezza nell'esporre gli argomenti appresi e la proprieta' del linguaggio. La valutazione della prova sara' espressa in trentesimi seguendo lo schema descritto al link http://www.unipa.it/scuole/dimedicinaechirurgia
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	lezioni frontali

MODULO
ANATOMIA UMANA

Prof. ROSARIO BARONE

TESTI CONSIGLIATI	
Martini F.H., Timmonds M.J., Tallitsch R.B.: Anatomia Umana, EdiSES, Napoli, 2010. David L. Felten, Anil N. Shetty: Atlante di neuroscienze di Netter. Seconda edizione, Elsevier-Masson, Milano, 2010.	
TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	10319-Scienze biomediche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	60
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	40
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO	
Lo studente deve conoscere le caratteristiche generali sulla morfologia dei diversi organi, apparati e sistemi del corpo umano per comprendere i meccanismi fisiopatologici dell'organismo umano. In particolare, lo studente deve acquisire la conoscenza dell'organizzazione morfofunzionale del sistema nervoso necessaria per comprendere i meccanismi fisiopatologici e gli strumenti terapeutici e riabilitativi delle patologie neuropsichiatriche.	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Introduzione allo studio dell'Anatomia.
2	Cenni istologici: tessuto epiteliale, tessuto connettivo, tessuto muscolare e tessuto nervoso.
4	Apparato scheletrico: classificazione delle ossa e delle articolazioni. Architettura generale dello scheletro assile e appendicolare.
2	Muscoli: morfologia, struttura, proprieta' biomeccaniche, organizzazione in gruppi muscolari.
3	Apparato Cardiovascolare: cuore, vasi.
3	Apparato digerente (peritoneo,cavita' orale, faringe, esofago, stomaco, intestino tenue, intestino crasso; fegato, pancreas, cistifellea).
2	Apparato respiratorio (vie aeree superiori ed inferiori, trachea, bronchi, polmoni, pleura).
2	Apparato urinario (reni, ureteri, vescica, uretra).
2	Sistema endocrino e neuroendocrino (ipotalamo, ipofisi, epifisi, tiroide, paratiroidi, surrene).
6	Sistema nervoso centrale: caratteristiche generali.
4	Sistema nervoso periferico: caratteristiche generali.
3	Vie della sensibilita' generale e della motricita' somatica.
2	Sistema nervoso autonomo.
2	Generalita' sull'apparato visivo.
2	Generalita' sull'apparato uditivo e vestibolare.

MODULO
FISIOLOGIA

Prof.ssa MONICA FRINCHI

TESTI CONSIGLIATI	
D. U. Silverthorn, Fisiologia, V edizione, Casa Editrice Ambrosiana; oppure Rhoades e Pflanzer, Fisiologia generale ed umana Piccin;	
TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	10319-Scienze biomediche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	60
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	40
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO	
L'obiettivo del modulo e' di fare acquisire conoscenza delle basi del funzionamento dei principali organi ed apparati del corpo umano. Saper ragionare sulle principali risposte adattive e di regolazione integrata dei vari apparati, con particolare attenzione al controllo integrato tra sistema nervoso centrale e gli altri organi.	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Eventi elettrici neuronali: genesi e propagazione dei potenziali di azione
4	Trasmissione sinaptica, meccanismi di integrazione sinaptica, liberazione dei neurotrasmettitori e loro interazione con le differenti classi di recettori. Plasticita' sinaptica, apprendimento e memoria
4	Fisiologia della sensibilita' tattile e propriocettiva, termica e dolorifica, visiva e acustica ed elaborazione cognitiva nella corteccia cerebrale. Aree corticali implicate nel linguaggio. Attenzione e coscienza.
3	Principali caratteristiche del sistema motorio e suo funzionamento in un atto motorio. Lobo frontale, gangli della base e cervelletto. Postura ed equilibrio. Basi anatomo-funzionali del sonno.
3	Principali aspetti funzionali del sistema limbico: tipi di emozioni, circuiti implicati e reazioni viscero-motorie e comportamentali.
2	Aspetti anatomo-funzionali dei sistemi neurochimici diffusi: colinergico, noradrenergico, dopaminergico, serotoninergico ed istaminergico ed il loro impatto sulle attivita' corticali, cognitive ed emozionali e comportamentali.
2	Funzioni omeostatiche dell'ipotalamo. Fame, sete, termoregolazione. La sessualita' come sistema complesso di tipo neuro-psicoendocrinologico.
4	Elementi funzionali del cuore. Eccito-contrazione e ciclo cardiaco. Gittata cardiaca e sua regolazione nervosa-umorale. Elettrocardiogramma .
3	Sistema vascolare. Grande e piccolo circolo, polso arterioso, pressione arteriosa e sua regolazione nervosa e chimica, funzione dei capillari.
4	Elementi funzionali dell'apparato respiratorio. Meccanica respiratoria e volumi polmonari. Scambi gassosi e trasporto dell'O2 e della CO2. Centri respiratori e regolazione della respirazione.
4	Elementi funzionali del rene. Ultrafiltrazione glomerulare, riassorbimento e secrezione tubulare. Meccanismi di concentrazione dell'urina. Clearance. Riflesso della minzione .
3	Elementi funzionali dell'apparato gastroenterico. secrezione gastrica, secrezione pancreatica, secrezione intestinale e secrezione biliare. Digestione ed assorbimento.
2	Elementi del sistema endocrino: Regolazione e funzioni dei principali ormoni.

MODULO
BIOLOGIA APPLICATA E GENETICA

Prof.ssa STEFANIA RAIMONDO

TESTI CONSIGLIATI	
Bonaldo P, Duga S, Pierantoni R, Riva P, Romanelli MG - Biologia e Genetica - Quarta edizione EdiSES siti web Articoli in riviste scientifiche (es Science) - Paipers in scientific journal (ie Science)	
TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	10319-Scienze biomediche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	45
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	30
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO	
Conoscere e saper descrivere: la struttura e le funzioni della cellula eucariotica ai diversi livelli di organizzazione biologica, i meccanismi molecolari e sopramolecolari dell'espressione genica, del differenziamento e del ciclo cellulare, le modalita' di trasmissione di caratteri normali e patologici nella specie umana, i vari tipi di mutazioni (geniche, genomiche e cromosomiche) e la loro relazione funzionale con il fenotipo.	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
5	Macromolecole di interesse biologico: DNA, RNA e Proteine (strutture, tipi e funzioni) - Organizzazione strutturale del gene e del genoma (nucleare e mitocondriale) - La replicazione del DNA - La tecnica della Polymerase Chain Reaction (PCR).
5	La trascrizione e la sua regolazione;Modificazioni post-trascrizionali dell'mRNA negli eucarioti; Il codice genetico e le sue proprieta; La sintesi proteica.
5	La cellula eucariotica: organizzazione morfo-funzionale - Cromatina e cromosomi - La mitosi- La meiosi e la gametogenesi.
5	Leggi di Mendel: dominanza e recessivita; Il principio di segregazione; Assortimento indipendente delle forme di due caratteri nell'incrocio tra di-ibridi; Diagramma di Punnett e determinazione delle proporzioni delle classi gametiche, dei genotipi e dei fenotipi in incroci predefiniti.
5	Principi di Genetica formale e Genetica umana: genotipo e fenotipo. Diploidia e sessualita; Alleli e loci; Semidominanza and codominanza; Allelia multipla; Modelli di trasmissione di caratteri genetici nella specie umana; L'albero genealogico; Aberrazioni cromosomiche: cause, tipi e relativi fenotipi; Tecniche di analisi citogenetica; Formule cariotipiche.
5	Mutazioni genomiche (Copy Number Variations); Mutazioni geniche: tipi, terminologia, meccanismi di insorgenza, effetti fenotipici, metodi di analisi nella "diagnosi molecolare" delle malattie genetiche; Relazione tra genotipo e fenotipo: concetti di penetranza, espressivita' pleiotropia, eterogeneita' genetica, fenocopie; Compensazione di dose ed ipotesi di Mary Lyon, mosaicismo funzionale; Casi particolari di genetica molecolare di patologie ereditarie di interesse neurologico e neuropsichiatrico.