



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2019/2020		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2019/2020		
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	MARINO GAMMAZZA ANTONELLA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	MARINO GAMMAZZA ANTONELLA	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	<p>FRINCHI MONICA Lunedì 15:00 17:00 Istituto di Fisiologia Umana, Corso Tukory 129 (Orario flessibile previo appuntamento tramite e-mail)</p> <p>MARINO GAMMAZZA ANTONELLA Lunedì 15:00 17:00 Dipartimento Bind, Istituto di Anatomia Umana ed Istologia, Via del Vespro 129, 90127, Policlinico, PalermoTel. +39 09123865823</p> <p>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.</p>		

DOCENTE: Prof.ssa ANTONELLA MARINO GAMMAZZA

PREREQUISITI	Lo studente deve possedere conoscenze di base di biologia cellulare
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	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.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Esame orale consistente nell'accertamento delle conoscenze anatomiche richieste dal corso con particolare attenzione al sistema nervoso. L'esame consiste di un minimo di tre domande che coprono tutti gli argomenti del programma. La valutazione verra' espressa in trentesimi.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Frontal lessons

**MODULO
ANATOMIA UMANA**

Prof.ssa ANTONELLA MARINO GAMMAZZA

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	Lezioni Introduzione allo studio dell'Anatomia.
2	Lezioni Cenni istologici: tessuto epiteliale, tessuto connettivo, tessuto muscolare e tessuto nervoso.
3	Lezioni 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).
3	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 anatomico-funzionali del sonno.
3	Principali aspetti funzionali del sistema limbico: tipi di emozioni, circuiti implicati e reazioni visceromotorie e comportamentali.
2	Aspetti anatomico-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 proprietà; 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 recessività; 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 sessualità; 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, espressività pleiotropia, eterogeneità 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.