

FACOLTÀ	MEDICINA E CHIRURGIA
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA	Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica
CORSO INTEGRATO	Fisiologia, Biologia applicata e Anatomia umana
TIPO DI ATTIVITÀ	Base
AMBITO DISCIPLINARE	L/SNT2-Professioni Sanitarie della Riabilitazione
CODICE INSEGNAMENTO	15141
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	3
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/09, BIO/13, BIO/16
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Fisiologia Rosaria Cortimiglia Professore Associato Università degli Studi di Palermo
DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)	Biologia applicata e genetica Valentino Romano Professore Associato Università degli Studi di Palermo
DOCENTE COINVOLTO (MODULO 3)	Anatomia umana Francesco Cappello Professore Associato Università degli Studi di Palermo
CFU	11
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	165
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	110
PROPEDEUTICITÀ	SI
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Bionec, via G. La Loggia 1 Complesso didattico "Aula Rubino"
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale, Prova Scritta, Test a risposta multipla
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Prof.ssa Cortimiglia: lunedì ore 12.00-15.00; venerdì ore 8.00-10.00 Prof. Romano: lunedì ore 15.00 -18.00; martedì ore 15.00-18.00 Prof. Cappello: lunedì ore 13.00-15.00; giovedì ore 14.30-16.30
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Prof. Cortimiglia: lunedì e mercoledì 9.30-12.30 Prof. Romano: mercoledì e giovedì 15,00-18,00 Prof. Cappello: lunedì e mercoledì dalle 15.00 alle 17.00

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione del linguaggio specifico anatomico, istologico, della biologia applicata e della genetica, inerente la Tecnica della riabilitazione psichiatrica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di applicare autonomamente le conoscenze acquisite

Autonomia di giudizio

Essere in grado di valutare le implicazioni di biologia applicata e genetica, struttura e ultrastruttura cellulare, organizzazione tissutale, di organi e apparati nell'ambito professionale.

Abilità comunicative

Essere in grado di comunicare con chiarezza e concisione le conoscenze acquisite

Capacità d'apprendimento

Essere in grado di raccogliere, organizzare e interpretare correttamente le informazioni biomorfologiche dalle diverse fonti cartacee e informatiche

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO "FISIOLOGIA"

Conoscere le funzioni del sistema nervoso e degli altri apparati.

Conoscere i principali meccanismi di regolazione della loro funzione.

Comprendere i meccanismi dell'integrazione funzionale di più apparati nell'esecuzione di compiti specifici.

MODULO 1	FISIOLOGIA
<p>ORE FRONTALI 40</p>	<p align="center">FISIOLOGIA PROGRAMMA</p> <p>SISTEMA NERVOSO E MUSCOLO Elementi di biofisica della membrana cellulare: basi ioniche dei potenziali di membrana. Eccitabilità e propagazione dell'eccitamento, potenziali locali. Classificazione delle fibre nervose -2 ORE. Interazioni tra cellule eccitabili: sinapsi (elettriche, chimiche e neuromuscolare) e mediatori chimici -5 ORE. Organizzazione morfo-funzionale dei sistemi sensitivi. Recettori sensoriali e traduzione dello stimolo. Concetto di modalità e submodalità sensoriale, campo recettivo, convergenza e divergenza, inibizione laterale. Fisiologia della sensibilità tattile e propriocettiva, termica e dolorifica -3 ORE. Organizzazione dei sistemi discendenti ventromediali (centri motori troncoencefalici) e posterolaterali (piramidale e rubrospinale) -2 ORE. Midollo spinale e attività riflessa (riflessi mono e polisinaptici). Tronco dell'encefalo, apparato vestibolare e controllo del tono e della postura. Organizzazione del movimento volontario: aree corticali, via piramidale -3 ORE. Fisiologia del comportamento (reazioni motivazionali, emozionali ed attenzionali) e sistemi (a proiezione relativamente diffusa) che ne sono alla base (la formazione reticolare, l'ipotalamo, il lobo libico) -3 ORE. Contrazione muscolare isometrica ed isotonica. Accoppiamento elettromeccanico, scossa semplice e tetano. Relazioni tra forza sviluppata, lunghezza iniziale e velocità di accorciamento. Unità motoria -2 ORE.</p> <p>SANGUE ED APPARATO CARDIO-VASCOLARE Sangue, plasma, siero, elementi corpuscolari, proteine plasmatiche. Gruppi sanguigni. Emostasi -2 ORE. Elementi di anatomia funzionale del cuore; proprietà fondamentali del cuore; ciclo cardiaco; gittata cardiaca; toni cardiaci; innervazione intrinseca ed estrinseca del cuore. Elettrocardiogramma -3 ORE. Sistema vascolare: grande e piccolo circolo; flusso arterioso; polso arterioso; pressione arteriosa e sua regolazione nervosa e chimica; circolazione capillare; polso venoso; pressione venosa -2 ORE.</p> <p>APPARATO RESPIRATORIO Elementi di anatomia funzionale dell'apparato respiratorio; meccanica respiratoria; gabbia toracica e muscoli respiratori; volumi polmonari -2 ORE. Scambi gassosi; trasporto dell'O₂ e della CO₂. Centri respiratori e regolazione della respirazione -2 ORE.</p> <p>APPARATO RENALE Elementi di anatomia funzionale del rene; ultrafiltrazione glomerulare, riassorbimento e secrezione tubulare -2 ORE. Meccanismi di concentrazione dell'urina. Clearance. Riflesso della minzione -2 ORE.</p> <p>APPARATO GASTRO-INTESTINALE Composizione, funzioni e regolazione di: secrezione salivare, secrezione gastrica, secrezione pancreatiche, secrezione intestinale e secrezione biliare. Motilità gastrica ed intestinale -3 ORE.</p> <p>APPARATO ENDOCRINO Organizzazione del sistema endocrino: sintesi, secrezione, trasporto nel sangue, meccanismi di azione e meccanismi di regolazione degli ormoni. Le principali ghiandole endocrine -2 ORE.</p>

NO	ESERCITAZIONI
TESTI CONSIGLIATI	Fisiologia umana a cura di C.L. Stanfield e W.J. Germann – EdiSes Fisiologia dell'uomo a cura di P.E. di Prampero e A. Veicsteinas - EdiErmes

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO “BIOLOGIA APPLICATA E GENETICA”

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 modalità 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.

MODULO 1	BIOLOGIA APPLICATA E GENETICA
ORE FRONTALI 30	PROGRAMMA <i>Biologia</i> (I parte: 5 ore): 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) – (II parte: 5 ore): La trascrizione e la sua regolazione - Modificazioni post-trascrizionali dell'mRNA negli eucarioti - Il codice genetico e le sue proprietà – La sintesi proteica - - (III parte: 5 ore) La cellula eucariotica: organizzazione morfo-funzionale - Cromatina e cromosomi - La mitosi- La meiosi e la gametogenesi <i>Genetica</i> (I parte: 5 ore) 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 – (II parte: 5 ore) Principi di Genetica formale e Genetica umana: genotipo e fenotipo. Diploidia e sessualità - Alleli e loci - Semidominanza, codominanza - Allelia multipla - Modelli di trasmissione di caratteri ereditari nella specie umana – L'albero genealogico - Aberrazioni cromosomiche: cause, tipi e relativi fenotipi - Tecniche di analisi citogenetica - Formule cariotipiche. (III parte: 5 ore) 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.
NO	ESERCITAZIONI
TESTI CONSIGLIATI	Wolfe, Russell, Hertz, Starr, McMillan - Elementi di Genetica – Edizioni Edises (2011) Wolfe, Russell, Hertz, Starr, McMillan - Elementi di Biologia – Edizioni Edises (2011)

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO “ANATOMIA UMANA”

L'acquisizione dei “saperi minimi” da parte dello studente deve consistere in un bagaglio culturale che verte sui seguenti argomenti:

1. Caratteristiche generali sulla morfologia dei diversi apparati del corpo umano, in quanto costituiscono il fondamento per la conoscenza dei meccanismi fisiopatologici per l'organismo umano.
2. Conoscenze generali sull'organizzazione morfofunzionale del sistema nervoso, in quanto costituiscono il fondamento per la conoscenza dei meccanismi fisiopatologici e degli strumenti terapeutici e riabilitativi delle malattie neuropsichiatriche.

MODULO 3	ANATOMIA UMANA
ORE FRONTALI 40	<p style="text-align: center;">PROGRAMMA</p> <p style="text-align: center;">Anatomia Generale (20h)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione generale del corpo umano (1h) • Scheletro, architettura generale, classificazione e struttura delle ossa, proprietà biomeccaniche (2h) • Cenni sulla morfologia dello scheletro assile e delle appendici (2h) • Muscoli: morfologia, struttura, proprietà biomeccaniche, organizzazione in gruppi funzionali (1h) • Generalità sull'apparato cardio-vascolare (3h) • Apparato digerente: caratteristiche strutturali generali (3h) • Apparato respiratorio: caratteristiche strutturali generali (2h) • Apparato urinario: caratteristiche strutturali generali (2h) • Apparato genitale maschile: gonadi (morfologia e struttura), vie spermatiche (cenni) (1h) • Apparato genitale femminile: ovaie (morfologia e struttura) utero (morfologia e struttura) generalità sui genitali esterni (cenni) (1h) • Sistema endocrino e neuroendocrino (cenni) (2h) <p style="text-align: center;">Neuroanatomia (20h)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema nervoso centrale: organizzazione generale (6h) • Sistema nervoso periferico: organizzazione generale (4h) • Vie della sensibilità generale e della motricità somatica (3h) • Sistema nervoso autonomo (2h) • Generalità sull'apparato della vista (2h) • Generalità sull'apparato dell'udito e dell'equilibrio (2h) • Generalità su altri organi di senso (1h)
NO	ESERCITAZIONI
TESTI CONSIGLIATI	Per l'Anatomia Generale: Martini F.H., Timmonds M.J., Tallitsch R.B.: Anatomia Umana . Casa Editrice: EdiSES, 2010. Per la Neuroanatomia: David L. Felten, Anil N. Shetty: Atlante di neuroscienze di Netter . Seconda edizione. Casa editrice: Elsevier-Masson, 2010.