



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2023/2024		
CORSO DILAUREA	TECNICHE DI NEUROFISIOPATOLOGIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI NEUROFISIOPATOLOGIA)		
INSEGNAMENTO	ANATOMIA E FISILOGIA UMANA C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	22356		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	3		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/16, BIO/17, BIO/09		
DOCENTE RESPONSABILE	LEONE ANGELO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	LEONE ANGELO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	GAMBINO GIUDITTA	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
	VITALE ALESSANDRA MARIA	Professore a contratto	Univ. di PALERMO
CFU	8		
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	GAMBINO GIUDITTA Martedì 10:30 12:30 Istituto di Fisiologia Umana, corso Tukory 129 Giovedì 10:30 12:30 Istituto di Fisiologia Umana, corso Tukory 129 LEONE ANGELO Mercoledì 10:00 12:00 BiND, sezione di Anatomia e Istologia, piano 1°		

DOCENTE: Prof. ANGELO LEONE

PREREQUISITI	Conoscenze relative alla bioarchitettura dell'ecosistema cellulare, alla organizzazione dei quattro tessuti principali; conoscenza dei principali apparati del corpo umano con particolare attenzione al sistema nervoso.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenze di base della Istologia dei tessuti e architettura cellulare, in particolare sono richieste conoscenze approfondite del tessuto Nervoso
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	prova Orale
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni in presenza

**MODULO
ISTOLOGIA**

Prof. ANGELO LEONE

TESTI CONSIGLIATI

AAVV, Istologia per le lauree triennali e magistrali, Idelson Gnocchi, 2018, ISBN: 9788879476782

TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	10338-Scienze biomediche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	30
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	20
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO	
Conoscenze relative alla bioarchitettura dell'ecosistema cellulare, alla organizzazione dei quattro tessuti principali; conoscenza dei principali apparati del corpo umano con particolare attenzione al sistema nervoso.	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Generalità sullo studio della cellula e dei tessuti, le tecniche istologiche, la bioarchitettura cellulare e le cellule staminali.
3	Ultrastruttura e aspetti morfofunzionali della cellula, gli organuli delimitati da membrana, il citoscheletro, il nucleo.
2	tessuti Epiteliali, caratteristiche generali
2	tessuti connettivi
2	tessuto muscolare, osseo, cardiaco caratteristiche generali
6	tessuto nervoso, caratteristiche morfo-funzionale del tessuto nervoso
2	Il tessuto nervoso, caratteristiche e classificazione delle cellule gliali.

MODULO ANATOMIA

Prof.ssa ALESSANDRA MARIA VITALE

TESTI CONSIGLIATI

SEELEY e VANPUTTE
ANATOMIA UMANA con cenni di: Istologia – Fisiologia – Clinica 2018 5ta edizione ISBN8879477455
Idelson Gnocchi

TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	10338-Scienze biomediche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	45
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	30

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso si prefigge i seguenti obiettivi formativi:

acquisizione di conoscenze circa le principali caratteristiche del corpo umano;
comprensione e la capacità d'impiego del linguaggio proprio di questa disciplina;
utilizzo delle conoscenze acquisite al fine dello studio dei diversi organi ed apparati, con particolare riferimento allo studio anatomico del sistema nervoso centrale e periferico.

A termine del corso inoltre, lo studente dovrà avere acquisito la capacità di valutare le implicazioni e i risultati di studi volti a chiarire il funzionamento di organi ed apparati, e di illustrare i concetti propri della Anatomia Umana. Dovrà anche conoscere le principali caratteristiche morfofunzionali degli apparati del corpo umano, con particolare riguardo agli aspetti strutturali del sistema nervoso.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	anatomia umana aspetti introduttivi
3	L'apparato scheletrico, il tessuto osseo; sviluppo e accrescimento osseo; classificazione e caratteristiche generali delle ossa. Cranio e ossa associate al cranio; la Colonna vertebrale; la gabbia toracica; il cingolo toracico e la parte libera dell'arto superiore; il cingolo pelvico e la parte libera dell'arto inferiore; le articolazioni.
3	Il tessuto muscolare ed i muscoli scheletrici
3	Apparato cardio vascolare: Cuore e organizzazione della grande e della piccola circolazione
2	Apparato respiratorio: vie respiratorie superiori ed inferiori. Polmoni e meccanismo ematosi
2	apparato digerente: studio dei vari organi che compongono l'apparato digerente e gli organi annessi
3	Apparato urinario: reni, ureteri, vescica. Generalità sull'apparato riproduttivo maschile e femminile
2	Sistema endocrino generalità
7	Sistema nervoso organizzazione e caratteristiche del tessuto nervoso; il midollo spinale e i nervi spinali; l'encefalo e i nervi cranici; vie nervose e funzioni superiori; il sistema nervoso autonomo e sensibilità generale.
2	Gli organi di senso e le vie annesse

MODULO FISIOLOGIA

Prof.ssa GIUDITTA GAMBINO

TESTI CONSIGLIATI

"Fisiologia Umana: un approccio integrato, 8a edizione" Dee Silverthorn, Pearson Education, ISBN:8891909734
"Neurofisiologia" di P. Battaglini, U. Faraguna, L.Fogassi, S. Rozzi, Edra Edizioni, ISBN:8821450783

TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	10338-Scienze biomediche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	45
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	30

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Gli obiettivi formativi del corso dovranno fornire allo studente le conoscenze generali indispensabili dei meccanismi fisico-chimici e delle basi molecolari dei processi fisiologici cellulari fondamentali quali la polarizzazione elettrica della membrana, la genesi del potenziale d'azione (eccitabilità), la comunicazione fra cellule a mezzo di sinapsi, la contrazione muscolare, la trasduzione di stimoli fisiologici in segnali elettrici da parte di cellule recettoriali dei sistemi sensoriali.

Saranno presentate allo studente le caratteristiche morfo-funzionali del sangue; le basi fisiche della circolazione e della respirazione come premessa alla conoscenza della fisiologia degli apparati cardio-circolatorio, respiratorio ed escretore; nonché i meccanismi di regolazione nervosa ed umorale di detti apparati e il loro coordinamento nell'esecuzione di compiti specifici quali:

l'omeostasi del mezzo interno, dell'osmolarità e del volume del liquido extracellulare, dell'equilibrio acido-base; la regolazione della gittata cardiaca e della pressione arteriosa; l'esecuzione dell'esercizio muscolare. Inoltre, lo studente dovrà conoscere le funzioni del sistema nervoso, da quelle motorie e percettive a quelle cognitive, con particolare attenzione alla fisiologia neuromuscolare. Infine, la fisiologia dell'apparato endocrino e digerente.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Il concetto di omeostasi. Biofisica di membrana. Trasporti di acqua e soluti attraverso le membrane. Elettrofisiologia generale: le basi ioniche dei potenziali di membrana. L'eccitabilità cellulare e il neurone: dal potenziale di riposo al potenziale d'azione.
4	Muscolo striato e liscio. Trasmissione neuromuscolare. L'unità motoria. Meccanismi della contrazione
7	Sistema nervoso. Organizzazione morfo-funzionale del SNC, periferico e vegetativo. Funzioni della glia. Le interazioni tra le cellule eccitabili. Le sinapsi. Cellule recettoriali e trasduzione. Organizzazione anatomofunzionale dei sistemi sensoriali. Fisiologia della sensibilità somato-viscerale: tattile, termica, propriocettiva e dolorifica. Fisiologia dei sensi speciali. Organizzazione del sistema motorio. Meccanismi spinali di coordinazione motoria: azione riflessa, locomozione, ruolo degli interneuroni. Postura: meccanismi troncoencefalici; riflessi posturali; apparato vestibolare e riflessi vestibolari. Organizzazione del movimento volontario. Sistemi di controllo motori: cervelletto e gangli della base. Funzioni cognitive: linguaggio, memoria, apprendimento.
2	Principi di elettromiografia. Fisiologia delle modificazioni plastiche delle unità motorie.
4	Apparato cardio-circolatorio. Caratteristiche morfofunzionali del cuore e dei vasi sanguigni. Eccitabilità ed automatismo cardiaco. Il ciclo cardiaco. La gittata cardiaca. Toni cardiaci. Elettrocardiogramma. Fisiologia dell'albero vascolare: sistema arterioso, capillari, sistema venoso. Determinazione della pressione arteriosa. Meccanismi di regolazione della attività cardiaca e della pressione arteriosa. Circolo linfatico.
4	Apparato respiratorio. Organizzazione morfo-funzionale. Meccanica respiratoria. Capacità e volumi polmonari. Ventilazione alveolare. Spirometria. La membrana respiratoria. Scambi gassosi alveolo-capillari. Trasporto dei gas respiratori nel sangue. Curva di dissociazione dell'emoglobina. Meccanismi di regolazione chimici e nervosi dell'attività respiratoria. Il ruolo della respirazione nella regolazione del pH plasmatico.
3	Apparato Renale. Organizzazione morfo-funzionale. Ruolo dei vari componenti del nefrone nella formazione dell'urina. Filtrazione glomerulare. Riassorbimento e secrezione tubulare. Escrezione. La clearance renale. Contributo del rene all'equilibrio idro-salino e del pH. Contributo del rene alla regolazione della volemia e della pressione arteriosa. Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterone. Controllo ormonale della funzione renale. La minzione.
2	Sistema endocrino. Varie modalità di azione degli ormoni. Gli ormoni ipotalamici e gli ormoni adeno-ipofisari. Le ghiandole endocrine controllate dall'asse ipotalamo-ipofisi. Il controllo ormonale della glicemia. Il controllo della calcemia: le paratiroidi. Funzioni endocrine del timo e dell'epifisi. Controlli ormonali sull'accrescimento. Ormoni tiroidei.

1

Apparato gastro-enterico. Organizzazione anatomo-funzionale. Bioenergetica, metabolismo basale. Controllo bioelettrico della motilità. Sistema nervoso enterico. Fase cefalica, gastrica e intestinale. Funzioni secretorie dell'apparato gastroenterico. Secrezione pancreatico. Il ruolo del fegato. Funzione della bile. Digestione e assorbimento dei protidi, dei glucidi e dei lipidi. Meccanismi di regolazione nervosa e ormonale del sistema gastroenterico.