

NURSING (LB51)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching

GenCod A006649

Owner professor MARINA DAMATO

Teaching in italian FISILOGIA UMANA Course year 1

Teaching

Language

SSD code BIO/09

Curriculum COMUNE/GENERICO

Reference course NURSING

Course type Laurea

Location Lecce

Credits 2.0

Semester First Semester

Teaching hours Front activity hours:
24.0

Exam type

For enrolled in 2022/2023

Assessment

Taught in 2022/2023

Course timetable

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BRIEF COURSE DESCRIPTION

La fisiologia è la scienza che studia il funzionamento degli organismi viventi in condizioni normali, unificando in un sistema integrato le conoscenze fornite da varie discipline fra cui la biologia, l'anatomia, la chimica e la biofisica. Nell'ambito di questo corso, ci si ripropone quindi di presentare in maniera sistematica i concetti fisiologici alla base delle funzioni vitali dell'organismo umano e di comprendere la maniera in cui il corpo stesso sia in grado di compensare eventuali squilibri omeostatici.

In linea generale, il corso prevede di affrontare i seguenti argomenti:

Introduzione alla fisiologia ed ai livelli di organizzazione della materia vivente. Definizione di omeostasi. Membrana cellulare, meccanismi di trasporto e meccanismi di comunicazione fra cellule. Eccitabilità cellulare: Potenziali di azione, sinapsi e neurotrasmettitori. Sistema nervoso Centrale e Sistema Nervoso Periferico. Sistema nervoso motorio e sistemi sensoriali. Sistema muscolare. Sistema cardiovascolare e sangue. Sistema respiratorio. Sistema digerente. Sistema urinario. Controlli integrati di pressione arteriosa, del bilancio idro-salino e dell'equilibrio acido-base. Sistema endocrino. Sistema digerente.

REQUIREMENTS

Per poter sostenere l'esame di Fisiologia, è necessaria la conoscenza dei principi generali di biologia, chimica, biochimica ed anatomia.

COURSE AIMS

Il corso si prefigge l'obiettivo di trasmettere la conoscenza dei meccanismi fisiologici generali attuati nei processi vitali a livello cellulare, tissutale e dei diversi organi ed apparati del corpo umano. Di fondamentale importanza sarà, inoltre, l'acquisizione della capacità di sintesi e correlazione tra i vari argomenti, così come l'autonomia di giudizio su tematiche inerenti la fisiologia umana e l'utilizzo di un adeguato registro comunicativo e linguaggio tecnico specifico.

TEACHING METHODOLOGY

Lezioni frontali, Presentazioni Power-Point, Appunti delle lezioni.

ASSESSMENT TYPE

La modalità di accertamento dei risultati di apprendimento sarà svolta oralmente. Lo studente sarà chiamato a rispondere a domande di pertinenza relativa a tutti i moduli di insegnamento, verificando le conoscenze di base dei principali meccanismi fisiologici dell'organismo. Ad essere oggetto di valutazione saranno anche la proprietà di linguaggio specifico, la chiarezza espositiva e la consequenzialità del ragionamento.

La prova d'esame si svolgerà in modalità orale secondo le date messe a disposizione dall'Ateneo.

Introduzione alla fisiologia:

- Livelli di organizzazione della materia vivente
- Omeostasi
- Meccanismi di controllo

Composizione dell'organismo umano e compartimenti idrici:

- Organi e tessuti
- Costituenti chimici
- Liquido intracellulare ed extracellulare
- Movimenti di acqua tra compartimenti idrici, osmosi e filtrazione

Fisiologia della cellula:

- Membrana cellulare
- Messaggeri e trasduzione del segnale
- Potenziale di membrana

Eccitabilità cellulare:

- Cellule nervose
- Potenziale d'azione
- Sinapsi
- Integrazione neuronale, sommazione, modulazione e plasticità sinaptica

Sistema nervoso:

- Organizzazione anatomofunzionale: organizzazione generale e richiami di anatomia, cellule del sistema nervoso, sistema nervoso centrale e periferico;
 - Funzioni cognitive: elettroencefalogramma, linguaggio, emozione sistema limbico, memoria e apprendimento;
 - Sistema nervoso autonomo: sezioni del sistema nervoso autonomo, neurotrasmettitori e recettori (acetilcolina e noradrenalina), azioni e controllo del sistema nervoso autonomo;

Sistema nervoso e sistemi sensoriali:

- Dallo stimolo alla percezione
- Fisiologia generale dei recettori
 - Sensibilità somatosensoriale: recettori somatosensoriali, nocicettori, termocettori, meccanicocettori cutanei, vie somatosensoriali, tatto e cinestesia, dolore
- Udito
- Visione
- Sensi chimici (gusto e olfatto)

Sistema nervoso e sistema motorio

- Funzioni motorie e midollo spinale
- Controllo della postura e dell'equilibrio
- Locomozione
- Movimenti oculari
- Controllo corticale del movimento
- Cervelletto
- Gangli della base

Sistema muscolare:

- Muscolo scheletrico: anatomia, basi molecolari della contrazione, accoppiamento

eccitazionecontrazione, ciclo dei ponti trasversali, meccanica della contrazione muscolare, plasticità muscolare o adattamento

- Muscolo liscio: anatomia, accoppiamento eccitazionecontrazione, caratteristiche funzionali e controllo della contrazione

Sistema cardiovascolare:

- Sangue
- Aspetti generali di apparato cardiovascolare
 - Cuore: tessuto miocardico, controllo neuroormonale e chimico dell'attività cardiaca, elettrocardiogramma e attività meccanica del cuore;
 - Sistema vascolare: principi di emodinamica, effetti del ciclo cardiaco sui vasi, pressione arteriosa sistemica, funzione delle arteriole, pressione venosa, scambio capillare, ritorno venoso;
 - Sistema linfatico
 - Sistema coronarico

Sistema respiratorio:

- Aspetti generali
 - Meccanica della respirazione: muscoli respiratori, ciclo respiratorio, volumi e capacità polmonari, ventilazione polmonare ed alveolare, proprietà elastiche del polmone;
 - Circolazione polmonare
 - Scambi gassosi: composizione dell'aria atmosferica, composizione dell'aria alveolare, diffusione dei gas attraverso la membrana alveolocapillare, rapporto ventilazione-perfusione;
 - Trasporto dei gas nel sangue
 - Controllo della respirazione: meccanismi nervosi centrali, controllo chimico della respirazione, recettori delle vie aeree profonde e dei polmoni;

Sistema digerente:

- Aspetti generali
- Funzioni motorie: attività elettrica di membrana delle fibre muscolari lisce, contrazioni del tratto gastrointestinale, masticazione e deglutizione, motilità gastrica, motilità dell'intestino tenue, motilità dell'intestino crasso, defecazione e continenza;
 - Funzioni secretorie: controllo della secrezione dei succhi digestivi, saliva, succo gastrico, succo enterico, succo pancreatico;
 - Fegato e sue funzioni
 - Digestione e assorbimento;

Sistema urinario:

- Cenni di anatomia funzionale
- Reni
- Filtrazione glomerulare
- Trasporto tubulare
- Concentrazione e diluizione dell'urina
- Clearance ed altri indici di funzionalità renale
- Vie urinarie

Sistema endocrino:

- Aspetti generali
- Organi endocrini
- Funzioni del sistema endocrino
- Ormoni: steroidei e non steroidei;
- Regolazione del sistema endocrino
- Ipotalamo e ipofisi

- Tiroide
 - Ghiandole surrenali
 - Paratormone, calcitonina e vitamina D
 - Pancreas endocrino e controllo della glicemia
 - Ormoni prodotti in altri organi: rene, atri cardiaci, timo, tratto gastrointestinale, tessuto
-

REFERENCE TEXT BOOKS

Zocchi L. "Principi di fisiologia" - II Edizione EDISES.

Poltronieri R. "Elementi di fisiologia" – Edizioni EDISES.