

- **Informazioni Corso**

SCUOLA DI FARMACIA E NUTRACEUTICA
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FARMACIA
C.I. FISIOLOGIA UMANA E DELL'ALIMENTAZIONE
SSD: BIO/09 /MED/49
CFU: 9
III ANNO, I SEMESTRE
A.A.2019/20

- **Informazioni Docente**

Modulo: Fisiologia Umana 1, SSD:BIO/09 (5 CFU)

Modulo: Fisiologia dell'Alimentazione, SSD:MED/49 (1 CFU)

Prof. Diego Russo, Ordinario del settore scientifico disciplinare MED/49, Scienze tecniche dietetiche applicate, presso il Dipartimento di Scienze della Salute dell'Università degli Studi "Magna Grecia" di Catanzaro).

e-mail: d.russo@unicz.it

Orario di ricevimento: Lunedì, dalle ore 11:00 alle ore 12:00; Mercoledì, dalle ore 11 alle ore 12.00

- **Informazioni Docente**

Modulo: Fisiologia Umana 2, SSD:BIO/09 (3 CFU)

Prof.ssa Marta Letizia Hribal, Associato del settore scientifico disciplinare MED/49, Scienze tecniche dietetiche applicate, presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica dell'Università degli Studi "Magna Grecia" di Catanzaro.

e-mail: hribal@unicz.it

Orario di ricevimento: Martedì e Mercoledì dalle ore 11.00 alle ore 12.00

- **Descrizione del Corso**

Il corso ha lo scopo di descrivere il funzionamento di organi e apparati del corpo umano, e dei sistemi di regolazione dell'omeostasi e delle risposte a stimoli esterni. Particolare attenzione sarà rivolta ai meccanismi molecolari alla base delle funzioni delle singole cellule da cui dipende l'attività dei diversi sistemi e apparati.

Per quel che riguarda la fisiologia dell'alimentazione, il corso si occupa di descrivere struttura e funzione delle molecole biologiche che compongono i macro e micronutrienti contenuti negli alimenti ed i fattori che determinano lo stato nutrizionale nell'uomo.

Obiettivi del Corso e Risultati di apprendimento attesi

Obiettivi del corso sono: introdurre gli studenti allo studio dei meccanismi preposti alla funzionalità di cellule, organi ed apparati del nostro corpo, nonché dei meccanismi che presiedono alla regolazione locale e sistemica delle funzioni ed alla modulazione delle stesse, in modo da fornire le basi per la comprensione del meccanismo d'azione dei farmaci; introdurre gli studenti allo studio della struttura e la funzione delle molecole biologiche che compongono gli alimenti e saper identificare e classificare i macronutrienti, micronutrienti in relazione alle proprietà nutrizionali; conoscere le basi del metabolismo.



Programma

Programma del Modulo: Fisiologia Umana 1

Introduzione alla fisiologia. Omeostasi. Regolazione a feedback. Termoregolazione.

1. Fisiologia cellulare

Struttura e funzione delle cellule. Trasporto di membrana. Eccitabilità cellulare e delle membrane. Canali ionici. Potenziale di riposo e di azione. Trasmissione sinaptica. Neurotrasmettitori.

2. Fisiologia del sistema nervoso

Organizzazione del sistema nervoso. Sistemi motori. Sistemi sensoriali. Organi di senso. Sistema nervoso autonomo. Funzioni integrative del sistema nervoso centrale.

3. Fisiologia del muscolo

Struttura del muscolo scheletrico. Muscolo striato e muscolo liscio. Contrazione. Accoppiamento eccitazione-contrazione. Metabolismo del muscolo scheletrico. Tipi di fibre. Affaticamento.

4. Fisiologia del sistema endocrino e riproduttivo

Caratteristiche generali. Recettori e meccanismi di trasduzione del segnale. Ormoni ipotalamici e ipofisari. Insulina e Glucagone. Ormoni gastroenteropancreatici. Ormoni tiroidei. Ormoni corticosurrenali. Regolazione ormonale della funzione riproduttiva: androgeni ed estrogeni. Il ciclo mestruale. Regolazione ormonale della calcemia, glicemia e del peso corporeo.

5. Fisiologia dell'apparato digerente

Anatomia funzionale. Motilità gastrointestinale. Secrezione gastrica. Meccanismi di digestione enzimatica e assorbimento dei nutrienti. Regolazione della motilità e secrezione dei vari organi.

Programma del Modulo: Fisiologia Umana 2

1. Fisiologia del sistema cardiovascolare

Emodinamica e biofisica della circolazione. Il ciclo cardiaco. Gittata cardiaca e sua regolazione. Attività elettrica del cuore. Regolazione integrata dell'apparato cardiovascolare. Circolazione nei distretti speciali. Pressione arteriosa: regolazione a breve e lungo termine.

2. Sangue e liquidi corporei

Compartimenti idrici. Scambi idrici. Bilancio dell'acqua. pH dei liquidi corporei e sistemi tampone. Composizione e funzioni del sangue. Plasma. Elementi corpuscolati. Emostasi. Gruppi sanguigni.

3. Fisiologia della respirazione

Le leggi dei gas e la meccanica respiratoria. Scambi gassosi del polmone. Trasporto di ossigeno e anidride carbonica. Regolazione della respirazione.

4. Fisiologia del rene

Anatomia macroscopica del rene. Filtrazione glomerulare. Secrezione e riassorbimento tubulare. Concetto di clearance. Diuresi e anti-diuresi. Regolazione dell'equilibrio acido-base del sangue. Bilancio del Na, K e Ca.

Programma del Modulo: Fisiologia dell'Alimentazione



Principi nutritivi. Macro e micronutrienti. Carboidrati. Lipidi. Proteine. Acidi nucleici. Vitamine. Sali minerali. Acqua. Alimenti. Bevande alcoliche e nervine. Bilancio energetico. Metabolismo.

Programma del corso di C.I. Fisiologia Umana e dell'Alimentazione

Stima dell'impegno orario richiesto per lo studio individuale del programma

Ore di studio individuali stimate: 153

Metodi Insegnamento utilizzati

Ore Lezioni frontali ed esercitazioni: 72

Risorse per l'apprendimento

Testi consigliati:

Stanfield, Germann – Fisiologia III Edizione - EdiSES

Silverton – Fisiologia Umana – CEA

Monticelli – Fisiologia – Casa Editrice Ambrosiana II Edizione

Carbone, Cicirata, Aicardi – Fisiologia: dalle molecole ai sistemi integrati -EdiSES

Costantini, Cannella, Tomassi – Fondamenti di nutrizione umana – Il pensiero

Andreoli – Fisiologia e Nutrizione umana – Soc. Ed. Esculapio

Le diapositive del corso di lezioni saranno rese disponibili alla fine dei corsi

Attività di supporto

E' prevista attività tutoriale di supporto alla didattica

Modalità di frequenza

La frequenza al corso è obbligatoria

Modalità di accertamento

Le modalità generali sono indicate nel regolamento didattico di Ateneo all'art.22 consultabile al link

[http://www.unicz.it/pdf/regolamento didattico ateneo dr681.pdf](http://www.unicz.it/pdf/regolamento%20didattico%20ateneo%20dr681.pdf)

L'esame finale sarà svolto in forma scritta (quiz a risposta multipla)

I criteri sulla base dei quali sarà giudicato lo studente sono:

numero di risposte esatte pari ai 6/10 per il superamento dell'esame e corrispondente al voto finale in trentesimi dopo eventuale correzione sulla base del numero delle domande.



	Conoscenza e comprensione argomento	Capacità di analisi e sintesi	Utilizzo di referenze
Non idoneo	Importanti carenze sulla struttura e funzione delle cellule, di ampie incomprensioni delle regole che governano la vita della cellula. Significative inaccuratezze, ampie parti del programma non svolte o svolte in maniera superficiale.	Irrilevanti. Frequenti generalizzazioni. Incapacità di sintesi.	Completamente inappropriato
18-20	Comprensione sufficiente ma superficiale. Imperfezioni evidenti.	Capacità di sintesi appena sufficienti.	Appena appropriato
21-23	Conoscenza routinaria	Capacità di analisi e di sintesi corrette. Esposizione delle argomentazioni in modo logico e coerente.	Utilizza le referenze standard
24-26	Conoscenza buona	Ha capacità di analisi e sintesi buone; gli argomenti sono espressi coerentemente.	Utilizza le referenze standard
27-29	Conoscenza più che buona	Ha notevoli capacità di analisi e sintesi.	Approfondimento degli argomenti
30-30L	Conoscenza ottima	Ha notevoli capacità di analisi e sintesi	Importanti approfondimenti

Roberto M. M. M.
Diego R. M.

