



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

Facoltà di Scienze dell'uomo e della società

Denominazione della disciplina			FISIOLOGIA	
A. A.	2015/2016	Docente	MARIA BELLOMO	
Email	mbellomo@unikore.it		Ricevimento	Venerdì 12,00- 14,00 (consultare pagina docente per eventuali variazioni)

SSD	BIO/09	CFU	9	Ore in aula	54	Ore di studio	171
Tipologia insegnamento		BASE		Giorni e orari delle lezioni		Vedi Calendario delle lezioni	
Anno	II	Semestre	I	Sede delle lezioni		Facoltà di Scienze dell'uomo e della società	

Prerequisiti		Propedeuticità	Anatomia e Biochimica
Obiettivi formativi	Conoscenza e capacità di comprensione Conoscenza globale ed integrata del corpo umano, della sua composizione, dei meccanismi di controllo che agiscono su un soggetto sano in condizioni normali		
Contenuti del Programma	Premesse di Fisiologia e Biofisica Trasporti di acqua e soluti attraverso le membrane biologiche. I compartimenti idrici Elettrofisiologia generale: le basi ioniche dei potenziali di membrana L'eccitabilità cellulare: dal potenziale di riposo al potenziale d'azione Le interazioni tra le cellule eccitabili Cellule recettoriali e trasduzione di varie forme di energie Biofisica della contrazione muscolare Modalità della contrazione muscolare Elettromiografia Biofisica della dinamica dei fluidi Apparato cardio-circolatorio Eccitabilità ed automatismo cardiaco Elettrocardiogramma Caratteristiche morfo-funzionali del sangue Microcircolazione e reologia del sangue Il ciclo cardiaco. Meccanica cardiaca: la gettata cardiaca Fisiologia dell'albero vasale: sistema arterioso, capillari sistema		

venoso

Determinazione della pressione arteriosa

Peculiarità fisiologiche dei circoli sanguigni distrettuali

Circolo linfatico

Meccanismi di regolazione della attività cardiaca e della pressione arteriosa

Gli aggiustamenti cardio-circolatori durante la attività fisica

Apparato respiratorio

Meccanica respiratoria

Spirometria

Scambi gassosi alveolo-capillari

Trasporto dei gas respiratori nel sangue

Controllo nervoso del respiro

Meccanismi di regolazione dell'attività respiratoria

La partecipazione del respiro alla regolazione del pH plasmatico

Gli aggiustamenti respiratori durante l'attività fisica

Apparato gastro-enterico

I requisiti nutrizionali dell'organismo

Bioenergetica, metabolismo basale e d'attività

Le funzioni del canale alimentare: motilità, secrezione, digestione, assorbimento

Meccanismi di regolazione nervosa ed ormonale delle funzioni gastro-enteriche

Il ruolo del fegato nella nutrizione e nel metabolismo intermedio

Sistema renale

Ruolo dei vari componenti del nefrone nella formazione dell'urina

I meccanismi di formazione dell'urina: filtrazione glomerulare

I meccanismi di formazione dell'urina: assorbimento e secrezione tubulare, escrezione

Destino dei più importanti componenti del plasma nel passaggio attraverso il rene

Contributo del rene all'equilibrio idrico-salino e del pH ematico

Contributo del rene alla regolazione della volemia e della pressione arteriosa

La minzione

Sistema Endocrino

Modalità di azione degli ormoni

Gli ormoni ipotalamici gli ormoni adeno-ipofisari

Funzioni e ghiandole endocrine controllate dall'asse ipotalamo-ipofisario: tiroide, surrene, gonadi

Il controllo ormonale della glicemia

Il controllo della calcemia: le paratiroidi

Funzioni endocrine del timo e della epifisi

Controlli ormonali sull'accrescimento

Sistema nervoso

Organizzazione morfo-funzionale del sistema nervoso centrale e periferico

	<p>Organizzazione anatomo-funzionale dei sistemi sensitivi Fisiologia della sensibilità somatoviscerale: tattile, termica, propriocettiva e dolore Fisiologia degli organi di senso Organizzazione del sistema motorio: componenti maggiori Meccanismi spinali di coordinazione motoria: azione riflessa, ruolo degli interneuroni Controllo posturale e riflessi vestibolari Sistemi di controllo motorio: cervelletto, gangli della base Organizzazione del movimento volontario aree corticali, via cortico-spinale Organizzazione anatomo-funzionale della corteccia cerebrale Elettroencefalogramma Sistema Nervoso Autonomo Il sistema limbico e le funzioni omeostatiche dell'ipotalamo Funzioni nervose superiori: sonno, linguaggio, memoria Plasticità sinaptica, fattori neurotrofici, processi di invecchiamento e morte cellulare</p>
Metodologia didattica	LEZIONI FRONTALI
Risultati attesi	<p>Applicazione delle conoscenze acquisite per comprendere adeguatamente le discipline che affrontano lo studio del movimento e dell'allenamento. Capacità critiche identificare e discutere i meccanismi fisiologici che stanno alla base del funzionamento del corpo umano durante l'attività motoria e sportiva Abilità comunicative saper argomentare in maniera chiara e fluente le conoscenze acquisite. Capacità di apprendimento autonomo e personale mediante la consultazione di pubblicazioni scientifiche e di siti informatici italiani e stranieri</p>
Modalità di valutazione	PROVA ORALE
Testi adottati	<p>Il docente consiglia lo studio della materia su un unico testo a scelta tra i seguenti: DU Silverthorn Fisiologia un approccio integrato Pearson 2013 Scotto- Mendola Fisologia Poletto Editore 2012 Vander FISILOGIA Casa Editrice Ambrosiana 2011 McArdle W, Katch F.I Katch V. Fisiologia applicata allo sport Casa Editrice Ambrosiana 2009</p>