



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

Facoltà di Scienze dell'uomo e della società

Denominazione della disciplina			FISIOLOGIA	
A. A.	2013/2014	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	I	Semestre	II	Sede delle lezioni		Facoltà di Scienze dell'uomo e della società	

Prerequisiti	Nessuno	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
Organizzazione anatomo-funzionale dei sistemi sensitivi

	<p>Fisiologia della sensibilità somatoviscerale: tattile, termica, propriocettiva e dolore</p> <p>Fisiologia degli organi di senso</p> <p>Organizzazione del sistema motorio: componenti maggiori</p> <p>Meccanismi spinali di coordinazione motoria: azione riflessa, ruolo degli interneuroni</p> <p>Controllo posturale e riflessi vestibolari</p> <p>Sistemi di controllo motorio: cervelletto, gangli della base</p> <p>Organizzazione del movimento volontario aree corticali, via cortico-spinale</p> <p>Organizzazione anatomo-funzionale della corteccia cerebrale</p> <p>Elettroencefalogramma</p> <p>Sistema Nervoso Autonomo</p> <p>Il sistema limbico e le funzioni omeostatiche dell'ipotalamo</p> <p>Funzioni nervose superiori: sonno, linguaggio, memoria</p> <p>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.</p> <p>Capacità critiche identificare e discutere i meccanismi fisiologici che stanno alla base del funzionamento del corpo umano durante l'attività motoria e sportiva</p> <p>Abilità comunicative saper argomentare in maniera chiara e fluente le conoscenze acquisite.</p> <p>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:</p> <p>DU Silverthorn Fisiologia un approccio integrato Pearson 2013</p> <p>Scotto- Mendola Fisologia Poletto Editore 2012</p> <p>Vander FISIOLOGIA Casa Editrice Ambrosiana 2011</p> <p>McArdle W, Katch F.I Katch V. Fisiologia applicata allo sport Casa Editrice Ambrosiana 2009</p>