



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  
FACOLTA' di SCIENZE MOTORIE

SPECIFICHE MODULO DIDATTICO

Rif. Carta dei Servizi  
a.a. 2007-2008  
Sez. III

<b>CORSO DI LAUREA IN</b>	Scienze motorie e sportive (classe 33)
<b>CORSO</b>	BIOFISICA (SSD BIO/09) – Corso A

<b>CODICE</b>	85702	<b>CFU</b>	3
---------------	-------	------------	---

<b>ANNO DI CORSO</b>	I	<b>SEMESTRE</b>	I	<b>MODULO</b>	
----------------------	---	-----------------	---	---------------	--

<b>Prerequisiti</b>
Nozioni di base di biologia, chimica biologica e fisica apprese dai programmi ministeriali dell'istruzione di II grado.

<b>Argomenti trattati</b>	<b>Ore</b>
Anatomia cellulare. Struttura e funzioni della membrana cellulare.  Trasporto transmembranario dei soluti. Endocitosi. Esocitosi. Diffusione. Trasporto attivo.  Composizione e distribuzione dei liquidi organici. Omeostasi. Generalità sulla teoria dei sistemi di controllo (meccanismi di feed-back e feed-forward). Movimento dell'acqua attraverso la membrana cellulare (osmosi e pressione osmotica).  Potenziale di membrana. Equilibri ionici e potenziali transmembranari di riposo. Meccanismi ionici del potenziale d'azione. Trasmissione dei segnali a lunga distanza per mezzo dei potenziali d'azione. Velocità di conduzione. Periodo refrattario.  Trasmissione sinaptica. Sinapsi elettriche. Sinapsi chimiche. Neurotrasmettitori. Recettori di membrana. Effetti del legame del neurotrasmettitore al recettore postsinaptico: potenziali postsinaptici, sommazione spaziale e temporale. Inibizione e facilitazione presinaptica. Sinapsi neuromuscolare.  Muscolo scheletrico: anatomia funzionale e ultrastruttura del muscolo; meccanismo contrattile delle cellule muscolari; energetica muscolare; accoppiamento eccitazione-contrazione; tipi di contrazione; fattori determinanti la forza sviluppata da una fibra muscolare; fattori determinanti la velocità di accorciamento di una fibra muscolare; unità motoria; unità muscolo-tendinea; relazioni tensione-lunghezza e velocità-carico.  Recettori: classificazione e proprietà; attivazione recettoriale.  Riflessi spinali: elementi costitutivi; classificazione (riflessi propriocettivi e riflessi esteroceettivi); interneuroni spinali; riflesso assonico; locomozione.  Muscolo liscio: caratteristiche anatomiche; attività meccanica; regolazione e controllo.  Muscolo cardiaco: caratteristiche anatomiche; caratteristiche elettriche e metaboliche; proprietà	

meccaniche; variazioni della contrattilità.	
---	--

<b>Competenze finali</b>	
<b>Sapere</b>	L'insegnamento si propone di dare agli studenti le conoscenze fondamentali che riguardano: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ i meccanismi fisico-chimici e le basi molecolari dei processi fisiologici cellulari fondamentali;</li> <li>○ le modalità di comunicazione tra le cellule, organizzate in tessuti, al fine dell'omeostasi.</li> </ul>
<b>Saper fare</b>	

<b>Sussidi didattici/testi del Corso</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ AA. VV. Fisiologia dell'uomo. Edi-Ermes</li> <li>○ Berne RM e Levy MN: Fisiologia. Casa Editrice Ambrosiana.</li> <li>○ Baldissera F: Fisiologia e Biofisica Medica. Casa Editrice Poletto.</li> <li>○ Rhoades R e Tanner G: Fisiologia Medica. Edises.</li> </ul>	

<b>Modalità d'erogazione</b>			
	<b>Ore</b>		<b>Ore</b>
<b>Lezioni frontali</b>	24	<b>Esercitazioni numerico/pratiche</b>	
<b>Laboratorio di</b>		<b>Altro (specificare)</b>	

<b>Note</b>	
-------------	--

<b>Modalità di verifica</b>	
<b>In itinere</b>	Prove scritte di verifica (domande a risposta multipla) - <u>Facoltative</u>
<b>Finale</b>	Prova scritta (domande a risposta multipla)

<b>Docente</b>	Dott. Giuseppe Morici
<b>Struttura d'afferenza</b>	Dipartimento di Medicina Sperimentale (Di.Me.S.) – Sezione di Fisiologia Umana “Giuseppe Pagano”
<b>e-mail</b>	gfme.morici@tin.it
<b>Orario di ricevimento</b>	giovedì ore 11-13
<b>Luogo di ricevimento</b>	Dipartimento di Medicina Sperimentale (DIMES) – Sezione di Fisiologia Umana “Giuseppe Pagano” - Corso Tukory, 129 – Palermo (90134) Tel. 091.6555824 – Fax 091.6889445 Cell.: 3392514805
<b>DATA</b>	<b>FIRMA:</b>

Redatto da:	Dott. Giuseppe Morici		
Data	08 ottobre 2007	Firma	

Approvato nella seduta del CCS del:	
-------------------------------------	--

**N.B. Le firme devono essere apposte in originale e l'intera scheda deve pervenire in formato cartaceo, oltre che elettronico.**