

## SCHEDA DOCENTE PROGRAMMA - A.A. 2017-2018

**PROGRAMMA DELL'INSEGNAMENTO DI "Fisiologia"  
DEL CORSO DI STUDIO: LT Biotecnologie**

**NOMERO DI CREDITI: 7**

**SEMESTRE : 2°**

**COGNOME ENOME DOCENTE: Maccarone Rita**

**ORARIO DI RICEVIMENTO: Dal lunedì al venerdì previo appuntamento da fissare tramite e-mail**

**SEDE PER IL RICEVIMENTO: Studio Docente (DISCAB, STANZA N. 19, corridoio B, 2° piano, Coppito 2**

**N. TELEFONO (eventuale): 0862-433488**

**E-MAIL: rita.maccarone@univaq.it**

1	<b>Obiettivi del Corso</b>	Al termine del corso, lo studente dovrà avere acquisito conoscenze di base della fisiologia cellulare e delle funzioni degli organi ed apparati del corpo umano, dei meccanismi di controllo delle funzioni vegetative, dei fondamenti neurofisiologici del comportamento e dei processi integrati che determinano il mantenimento dell'omeostasi.
2	<b>Contenuti del corso e gli esiti di apprendimento</b>	<p>-Fisiologia cellulare, Omeostasi cellulare, meccanismi di trasporto, equilibri ionici. Fenomeni elettrici di membrana. Canali ionici di membrana. La trasmissione sinaptica. Sinapsi.</p> <p>-Caratteristiche funzionali delle cellule muscolari lisce e striate. Basi molecolari della contrattilità. Accoppiamento eccitazione-contrazione, trasmissione neuromuscolare. Meccanica ed energetica muscolare.</p> <p>-Cellule cardiache: proprietà elettriche delle cellule autoritmiche e del contrazione del miocardio comune. Attività meccanica del cuore. Regolazione della gittata cardiaca. Regolazione della pressione arteriosa sistemica. Fisiologia del sistema cardiocircolatorio e controlli, sistema nervoso autonomo. Caratteristiche e funzioni del grande e piccolo circolo. Caratteristiche e funzioni del sistema vasale.</p> <p>-Fisiologia della respirazione. Respirazione polmonare. Meccanica respiratoria. Trasporto dei gas nel sangue, scambi gassosi e respirazione tissutale, regolazione della ventilazione, omeostasi del pH.</p> <p>-Sistema renale. Ultrafiltrazione glomerulare. Riassorbimenti e</p>

		<p>secrezioni tubulari. Regolazione dell'equilibrio idrico-salino e della diuresi. Regolazione dell'equilibrio acido-base.</p> <p>-sistema digerente. Motilità, secrezioni, regolazione della funzione gastrointestinale, sistema nervoso enterico, digestione e assorbimento, fase cefalica,, fase gastrica, fase intestinale.</p> <p>Al completamento del corso, lo studente dovrebbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-conoscere e comprendere i meccanismi fisiologici degli organi;</li> <li>- conoscere come i diversi sistemi si integrano attraverso feedback positivi e negativi;</li> <li>- conoscere i meccanismi che il sistema mette in atto per il mantenimento dell'omeostasi</li> <li>- essere in grado di analizzare in modo critico i cambiamenti che possono verificarsi in seguito a disfunzioni;</li> <li>- essere in grado di discutere gli aspetti chiave dei processi omeostatici</li> <li>- essere in grado di spiegare i sistemi di controllo messi in atto dal sistema nervoso centrale sui meccanismi di funzionamento di base dei singoli organi e tessuti.</li> </ul>
3	<b>Conoscenze di base richieste e attività di apprendimento</b>	E' richiesta una conoscenza di base di biologia cellulare, biochimica, istologia e anatomia.
4	<b>Metodi e criteri di valutazione e verifica</b>	Esame orale che consiste di tre domande sui meccanismi coinvolti nel funzionamento dei vari organi, la capacità di discutere sugli approcci integrati che il sistema mette in atto e l'abilità di spiegare in dettaglio i meccanismi di controllo.
5	<b>Materiale Didattico</b>	<p>Materiale didattico utilizzato nelle lezioni frontali.</p> <p>Libri di testo di Fisiologia e di neurofisiologia consigliati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D.U. Silverthorn Fisiologia ed. Ambrosiana</li> <li>- F. Baldissera Fisiologia e Biofisica medica ed. Poletto</li> <li>- V. Taglietti- C. Casella Principi di Fisiologia ed. Goliardica Pavese</li> <li>- R.M. Berne &amp; M.N. Levy Fisiologia ed. Ambrosiana</li> <li>- Guyton &amp; Hall Fisiologia Medica EdiSES</li> <li>- Stanfield Fisiologia EdiSES</li> <li>- E.R. Kandel, J.H. Scharz &amp; T. M. Jessel Principi di Neuroscienze ed. Ambrosiana</li> </ul>