

Scheda ECTS – SUA

Descrizione delle singole attività formative (Quadro B1 e sotto quadri)

<u>ECTS</u> <i>(in Italiano)</i>	<u>ECTS</u> <i>(in Inglese)</i>
Corso di Laurea dell’Insegnamento (specificare se triennale, magistrale o a ciclo Unico): Informazione sul farmaco e sui prodotti per la salute (triennale)	Degree Course (specify if 1st Cycle, 2nd Cycle, or one-tier, degree ect.):
Classe di Laurea: L-29	Degree Class: L-29
SSD (Settore scientifico disciplinare): BIO/09 Fisiologia	Scientific disciplinary Sector: BIO/09 Physiology
Dipartimento competente: Farmacia e Scienze della Nutrizione e della Salute	Department: Pharmacy, Health and Nutritional Sciences
Nome del/dei docente/i: Maria Carmela Cerra	Name of the Teacher: Maria Carmela Cerra
Riferimenti del docente (e-mail, ecc.): maria_carmela.cerra@unical.it	Contact details on the teacher (e-mail, etc.): maria_carmela.cerra@unical.it
Orario di ricevimento: martedì 10.30-13.00	Meeting schedule for students: Tuesday 10.30-13.00
Eventuali altri docenti coinvolti:	any other teachers involved:
Titolo dell'unità formativa: PRINCIPI DI FISIOLOGIA GENERALE	Title of the Teaching Unit: Basic general Physiology.....
Codice dell'unità formativa: 27005129	Code of the Teaching Unit: 27005129
Tipo di unità formativa (di base o caratterizzante, affine, a scelta, altro): Caratterizzante	Type of teaching Unit:
Propedeuticità:	
Livello dell'unità formativa (es. I, II, o III ciclo; ove pertinente, livello intermedio):	Level of the Teaching Unit:
Anno di studio/corso (ove pertinente):	Year of study:

I anno	1st year
Anno/Semestre/Trimestre ove l'unità formativa viene erogata: 2° semestre	Year, Semester, trimester in which the teaching unit is provided 2nd semester
Periodo: dal- al: Da 04/03/2013 al 28/06/2013	Period: from_____to From 04/03/2013 to 28/06/2013
Ore di lezioni frontali: 48	Hours of lectures: 48
Ore studio individuali:	Hours of individual study:
Ore di laboratorio (ove pertinente):	Laboratory hours (where applicable):
Numero di crediti formativi CFU/ECTS erogati: 6	Number of Credits CFU/ECTS awarded: 6
Lingua di insegnamento: Italiano	Teaching language: Italian
Organizzazione della didattica (lezioni, esercitazioni, laboratorio, ecc.): Lezioni frontali e seminari integrativi	Organization of teaching (lectures, tutorials, laboratory, etc.): Lectures, tutorials
Modalità di frequenza (obbligatoria, facoltativa): Facoltativa	Frequency mode (compulsory, optional): Optional
Modalità di erogazione (frontale, a distanza, mista): Frontale	Mode of delivery (front, at a distance, mixed): Front
Metodi di valutazione (Prova scritta, orale, ecc): Prova orale	Metodi di valutazione (Prova scritta, orale, ecc): Discussion
Obiettivi formativi dell'Unità formativa (risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire): Fornire elementi di Fisiologia cellulare, tissutale e dei sistemi finalizzati alla comprensione delle basi funzionali che determinano in maniera integrata il mantenimento dell'equilibrio omeostatico dell'organismo. Fornire informazioni sulle metodologie sperimentali di base della fisiologia. Il corso richiede la indispensabile conoscenza dei concetti della fisica, della chimica, dell'anatomia umana, della biologia cellulare e della biochimica.	Learning outcomes: Basic information on cell, tissue, organ and system physiology and on the mechanism which determine whole body homeostasis. Preliminary knowledge on physic, chemistry, human anatomy, biochemistry and cell biology is required.
Prerequisiti e co-requisiti:	Prerequisites/Co-requisites:

<p>Conoscenza dei concetti della fisica, della chimica, dell'anatomia umana, della biologia cellulare e della biochimica.</p>	<p>Preliminary knowledge on physic, chemistry, human anatomy, biochemistry and cell biology is required.</p>
<p>Unità formative opzionali consigliate:</p>	<p>Other optional Teaching Units:</p>
<p>Contenuti del corso/programma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omeostasi e rapporti struttura-funzione. • Compartimenti idrici dell'organismo. • Membrana cellulare: struttura e funzione. Scambi di sostanze attraverso le membrane. Trasporti passivi, mediati, attivi primari e secondari. Osmosi. • Potenziale di membrana. Caratteristiche ed eventi ionici del potenziale d'azione. Trasmissione dell'impulso nelle sinapsi elettriche e chimiche. Secrezione del neurotrasmettitore. Potenziali post sinaptici. Placca motrice. • Contrazione muscolare liscia, scheletrica e cardiaca: basi biochimico-strutturali. Meccanica della contrazione. Accoppiamento eccitazione-contrazione. Ruolo del calcio. Differenze nella contrazione muscolare liscia, scheletrica e cardiaca. • Organizzazione del Sistema Nervoso Centrale. Archi riflessi. Recettori sensoriali. Il midollo spinale ed il controllo della motilità. Riflesso miotatico. Controllo cerebrale della motilità: vie piramidali ed extrapiramidali. Struttura e funzione del Sistema Nervoso Autonomo. • Meccanismo d'azione dei principali tipi di neurotrasmettitori. • Il concetto di ormone. Interazioni neuro-endocrine. • Il sangue: funzioni e composizione. Gli elementi figurati del sangue. Emopoiesi. La coagulazione. Il concetto di risposta immunitaria. L'emoglobina. • Il sistema circolatorio. Emodinamica: basi biofisiche e strutturali. Rapporti pressione-flusso-resistenza. Scambi capillari. Regolazione nervosa, ormonale e locale della vasomotilità. Principi per la misurazione della pressione arteriosa. • Struttura e funzione del cuore. Attività elettrica cardiaca. Parametri cardiaci. Il ciclo cardiaco. Controllo intrinseco, nervoso e umorale dell'attività del cuore. 	<p>Content of the Program/Course:</p> <p>Homeostasis. Structure-function relationship.</p> <p>Water compartments.</p> <p>Cell membrane: structure and function. Movements of fluids and substanced through the membrane. Passive and active membrane transport. Osmosis. Membrane potential. Action potential.</p> <p>Electrical and chemical synapses. Neurotransmitter release. Post-synaptic potentials. End motor plate.</p> <p>Biochemical and mechanical aspects of smooth, skeletal and cardiac muscle contraction. Calcium and muscle contraction.</p> <p>Central and peripheral nervous system. Sensory receptors, neuronal circuits for processing information. Motor functions of the spinal cord; the cord reflexes. Autonomic Nervous System. Neuro-endocrine interactions.</p> <p>Blood: composition and function. Emopoiesis, coagulation and elements of immune response. Circulatory system.</p> <p>Emodynamic: physical and structural bases. Pressure, flow and resistance. Capilalry exchanges. Nervous, humoral and local mechanisms of blood pressure regulation.</p> <p>The heart: structure and function. Cardiac electric activity. Cardiac parameters. Cardiac cycle. Intrinsic and extrinsic cardiac</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Organi e funzione respiratoria. Trasporto dei gas respiratori e loro scambi a livello polmonare e tissutale. La meccanica polmonare. Controllo dell'attività respiratoria. • Il rene e il nefrone: richiami strutturali. La produzione dell'urina. Controllo della funzionalità renale. Rene ed equilibrio acido-base. Funzione endocrina del rene. RAS. • La digestione: struttura dell'apparato digerente e sua innervazione. Ghiandole annesse all'apparato digerente. Funzioni gastriche e funzioni intestinali. Digestione dei carboidrati, dei lipidi e delle proteine. Regolazione dei processi digestivi. 	<p>control.</p> <p>Respiratory organs: structure and function. Respiratory gases transport and pulmonary exchange. Mechanics of the respiration. Mechanisms of respiratory control.</p> <p>The kidney and the nephron. Glomerular filtration, tubular absorption and secretion. Control of kidney function. The kidney and the acid-base equilibrium. Endocrine function of the kidney. RAS.</p> <p>Digestive system: structure and innervation. Gastric and intestinal functions. Carbohydrates, proteins and lipids digestion and absorption. Control of the gastrointestinal performance.</p>
<p>Lettere consigliate o richieste: D. U. Silverthorn. Fisiologia. Un approccio integrato. II Edizione. Casa Editrice Ambrosiana. R. A. Rhoades, R. Pflanzler. Fisiologia Generale e Umana. II edizione. Ed. Piccin</p>	<p>Suggested texts: D. U. Silverthorn. Fisiologia. Un approccio integrato. II Edizione. Casa Editrice Ambrosiana. R. A. Rhoades, R. Pflanzler. Fisiologia Generale e Umana. II edizione. Ed. Piccin</p>
<p>Attività di apprendimento previste e metodologie didattiche:</p>	<p>Planned learning activities and teaching methods:</p>
<p>Metodi e criteri di accertamento del profitto:</p>	<p>Methods and assessment criteria:</p>
<p>Tirocini/o:</p>	<p>Internships/placements:</p>