Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Daniele
Cognome	Lettieri Barbato

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Fisiologia Generale
Inglese	General Physiology

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A. 2023-24 ◉ L ○ LM ○ LM CU

CdS	Biotecnologie
Codice	8065546
Canale	Unico
CFU	6
Lingua	Italiano

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: L’’insegnamento si propone di fornire agli studenti le nozioni fondamentali della Fisiologia umana, finalizzate alla conoscenza e al funzionamento dei vari organi e della loro interazione funzionale reciproca. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Gli studenti prenderanno consapevolezza delle applicazioni della Fisiologia alla salute umana sulla base dei concetti esposti. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: L'obiettivo finale di questo corso è quello di fornire allo studente la capacità di applicare, con consapevolezza e attitudine critica, le conoscenze di base acquisite, anche per approfondire e chiarire concetti incontrati in altri corsi. AUTONOMIA DI GIUDIZIO
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The course aims to provide students with the basic notions of Human Phisiology, aimed at understanding of the functions of the human body. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Students will become aware of the applications to human health of the more general concepts acquired in the courses of Physiology. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: The final goal of this course is to provide the student with the ability to apply the basic knowledge acquired with awareness and critical aptitude also to deepen and clarify concepts related to other courses. The students, at the end of the course, and after passing the examination, will have a solid knowledge of the function of the human body.

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Per affrontare con successo lo studio degli argomenti relativi al programma di Fisiologia saranno preziose conoscenze di Biochimica
Inglese	To successfully address the study of topics related to Physiology students must have knowledge of Biochemistry.

Programma

Italiano	PROGRAMMA D''ESAME DI FISIOLOGIA GENERALE PER BIOTECNOLOGIE I compartimenti liquidi del corpo e la loro diversa composizione. Trasporti di membrana. Diffusione semplice. Diffusione facilitata. Trasporto attivo primario. Na+/K+ ATPasi. Trasporto attivo secondario. Classificazione dei trasporti in base alla direzionalità del movimento dei soluti. Movimento dell'acqua tra i diversi comparti del corpo: concetto di pressione osmotica ed osmosi. Canali ionici e loro classificazione. Genesi del potenziale di membrana. Sistema nervoso. Neuroni e cellule gliali. Potenziali graduati e potenziale d'azione. Sommazione spaziale e temporale dei potenziali graduati. La zona trigger dei neuroni come centro d'insorgenza del potenziale d'azione. Il potenziale d'azione: ruolo dei canali del Na+ e
Inglese	PROGRAM OF GENERAL PHYSIOLOGY EXAMINATION FOR BIOTECHNOLOGIES The liquid compartments of the body and their different composition. Membrane transports. Simple diffusion. Facilitated diffusion. Primary active transport. Na + / K + ATPasi. Active secondary transport. Transport classification based on the directionality of solute movement. Movement of the water between the different parts of the body: concept of osmotic pressure and osmosis. Ionic channels and their classification. Genesis of membrane potential.Nervous system. Neurons and glial cells. Graduated potentials and action potential. Spatial and temporal summation of graduated potentials. The trigger area of neurons as the center of onset of action potential. Action potential: role of voltage-dependent Na + and K + channels. How to activate and inactivate the

Modalità di valutazione

- ☐ Prova scritta
- ☒ Prova orale
- ☐ Valutazione in itinere
- ☐ Valutazione di progetto
- ☐ Valutazione di tirocinio
- ☐ Prova pratica
- ☐ Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	L'esame verterà in una prova orale in cui verranno trattati gli argomenti esposti a lezione. Nel particolare verranno fatte 3 (+1) domande mediante le quali lo studente sarà valutato in base alle sue capacità espositive, il livello di conoscenze acquisite e abilità di ragionamento. Verrà quindi proposta una votazione compresa tra 18 e 22 se lo studente avrà acquisito i concetti base della materia affrontata con una capacità espositiva adeguata al superamento dell'esame finale; 23-26 se lo studente affronterà l'esame finale con una visione allargata e trasversale dei concetti esposti e con linguaggio congrue e lineare; 27-30 se lo studente saprà affrontare l'esame finale con piena padronanza di linguaggio e capacità di trattare l'argomento con visione allargata e trasversale; 30 e lode se lo studente avrà piena padronanza della materia, eccellente capacità espositiva e saprà affrontare l'argomento con
Inglese	The final exam will consist of an interview about the topics of nutritional physiology. In particolar will be proposed 3 (+1) questions through which will be demonstrate knowledge, presentation/speaking skills, as well as the ability to communicate. A grade between 18 and 22 will be proposed if the student has acquired the basic notions of the physiology with adequate communication skills to final exam; 23-26 if the student will face the final exam with an enlarged and transversal vision of the exposed concepts and with a congruous and linear communication 27-30 if the student will be able to face the final exam with total control of the language and the ability to tackle the topic with a broad and transversal vision; 30 cum laude if the student will have full mastery of the subject, excellent presentation skills and will be able to tackle the subject with a high degree of in-depth analysis.

Testi adottati

Italiano	Silverthorn- Fisiologia Umana
Inglese	Silverthorn- Fisiologia Umana

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	

Modalità di svolgimento

- [x] Modalità in presenza
- [ ] Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Il corso prevede lezioni frontali e supporto del docente sia in aula che mediante condivisione di materiale didattico su piattaforme cloud o posta elettronica. Verrà inoltre suggerito materiale bibliografico di riferimento.
Inglese	The course will be characterized by lectures and support by the teacher both in the classrom and through e-mail and/or materials upload from cloud platforms. Bibliographic material will be suggested.

Modalità di frequenza

- (●) Frequenza facoltativa
- ( ) Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Gli studenti sono fortemente consigliati a seguire la maggior parte delle lezioni del corso, per ottimizzare l'apprendimento.
Inglese	Students are strongly advised to follow most of the lessons of the course to optimize learning.