Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	FILOMENA
Cognome	FEZZA

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	BIOCHIMICA E BIOCHIMICA CLINICA
Inglese	

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A. 2022/23 ○ L ◉ LM ○ LM CU

CdS	Corso di Laurea Magistrale in Scienze e tecniche dello Sport
Codice	
Canale	
CFU	5
Lingua	Italiano

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

Nome	MASSIMO
Cognome	PIERI

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

Italiano	Biochimica clinica
Inglese	Clinical Biochemstry

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI:Il corso prevede l ' acquisizione da parte dello studente di conoscenze sui (i) principali meccanismi di regolazione del metabolismo cellulare (catabolismo ed anabolismo di glucidi, lipidi e proteine), con particolare riguardo all ' azione di ormoni correlati all ' attività fisica, (ii) comprendere gli adattamenti fisiologici e metabolici all ' allenamento (di resistenza, di sprint o forza, overtraining) o all ' altitudine, nonché i danni muscolari che si possono verificare durante l ' esercizio e (iii) comprendere gli interventi nutrizionali utilizzati per massimizzare gli adattamenti indotti dai diversi tipi di allenamento. Inoltre il corso prevede l ' acquisizione da parte dello studente di metodologie tradizionali e innovative utilizzate in laboratorio per diverse analisi di biochimica clinica e l ' acquisizione di alcuni test biochimico-clinici di base e test utili per monitorare l ' Overtraining syndrome. Il corso costituisce una base di conoscenze fondamentali ed irrinunciabili per lo studio delle discipline inerenti al campo delle attività motorie.
Inglese	LEARNING OUTCOMES:The course provides the student's acquisition of knowledge on (i) main mechanisms of regulation of cellular metabolism (catabolism and anabolism of carbohydrates, lipids and proteins), with particular regard to the action of hormones related to physical activity, (ii) understand the physiological and metabolic adaptations to training (resistance, sprint or strength, overtraining) or altitude, as well as the muscle damage that can occur during exercise and (iii) understand the nutritional interventions used to maximize the adaptations induced by the different types of training. In addition, the course includes the student's acquisition of traditional and innovative methodologies used in the laboratory for some clinical biochemistry tests and the acquisition of some basic biochemicalclinical tests useful for monitoring the Overtraining syndrome. The course constitutes a fundamental and essential knowledge base for the study of disciplines related to the field of motor activities.

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	La trattazione dei temi specifici della materia necessita di conoscenze sufficientemente approfondite di biochimica di base, biologia e fisiologia
Inglese	For a proper understanding, the student should have the basic knowledge of cell biology, biochemistry and physiology

Programma

Italiano	Biochimica Il muscolo scheletrico Organizzazione strutturale, meccanismo della contrazione, tipologia delle fibre muscolari, azione dell'esercizio sul tipo di fibre muscolari. Fonti di energia per la contrazione muscolare. Cenni di termodinamica metabolica. Metodi per la valutazione dell'utilizzo di substrati. Regolazione dell'attività enzimatica. Il potenziale fosfato (ATP e fosfocreatina). Catabolismo degli adenin-nucleotidi. Ciclo dei nucleotidi purinici. Metabolismo anaerobico. Sistema glicolitico. Metabolismo aerobico. Ossidazione di carboidrati, lipidi e proteine. Ruolo funzionale della carnitina. Formazione di corpi chetonici.
Inglese	Biochemistry 1) Skeletal muscle Structural organization, contraction mechanism, type of muscle fibers, exercise action on the type of muscle fibers. 2) Energy sources for muscle contraction: Overview of metabolic thermodynamics. Methods for evaluating the use of substrates. Regulation of enzymatic activity. The potential phosphate (ATP and phosphocreatine). Catabolism of adenin-nucleotides. Cycle of purine nucleotides. 3) Anaerobic metabolism. Glycolytic system. Aerobic metabolism. Oxidation of carbohydrates, lipids and proteins. Functional role of carnitine. Formation of ketone bodies. 4) Functional significance, regulation and integration of the main metabolic pathways during

Modalità di valutazione

- [ ] Prova scritta
- [x] 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	La verifica dell ' apprendimento avverrà tramite lo svolgimento di una prova orale avente lo scopo di valutare il "sapere" e il "saper fare" basati sulla capacità di rielaborare e argomentare gli argomenti forniti dai materiali didattici di riferimento per l ' esame. Durante la prova si valuterà la capacità di apprendimento (learning skills) da parte dello Studente nonché la capacità di applicare le conoscenze e si assicurerà che le competenze siano adeguate a sostenere e risolvere problemi relativi alla disciplina (50% del punteggio). Saranno inoltre valutati: autonomia di giudizio (making judgements) (25% del punteggio) e le abilità comunicative (communication skills) (25% del punteggio) secondo quanto indicato nei descrittori di Dublino. Darà luogo a valutazioni di eccellenza (30 e Lode – 27) il possesso da parte dello studente di buone conoscenze sugli argomenti in programma tali da permettergli di affrontare e risolvere i quesiti e le prove proposte con competenza e spirito critico
Inglese	The preparation of the students will be verified with a oral exam. During the oral exam, the examining commission will evaluate the student's learning skills as well as the ability to apply knowledge and will ensure that the skills are adequate to support and solve physiological problems (50% of the score). The following will also be assessed: making judgments (25% of the score) and communication skills (25% of the score) as indicated in the Dublin descriptors. The student's possession of good knowledge on the topics in the program will give rise to excellence assessments (30 cum laude - 27), enabling him to face and solve the questions and tests proposed with competence and a critical spirit. The possession by the student of a predominantly mnemonic knowledge of the contents and such as to allow him to face the proposed themes in a mechanical and often uncritical way will give rise to discrete evaluations (26-23).

Testi adottati

Italiano	G. Arienti - A. Fiorilli "Biochimica dell'attività motoria" Piccin Editore; M.E. Houston"Fondamenti di Biochimica dell'esercizio fisico" Calzetti & Mariucci M. CIACCIO e G. LIPPI Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio Materiale didattico: Pdf delle lezioni
Inglese	G. Arienti - A. Fiorilli "Biochimica dell'attività motoria" Piccin Editore; M.E. Houston"Fondamenti di Biochimica dell'esercizio fisico" Calzetti & Mariucci M. CIACCIO e G. LIPPI Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio Teaching material: Pdf of the lessons

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	L ' Insegnamento è strutturato in 40 ore di didattica frontale, suddivise in lezioni da 2 o 4 ore in base al calendario accademico. La didattica frontale prevede lezioni teoriche e didattica integrativa sugli argomenti trattati.
Inglese	The course is structured in 40 hours of frontal teaching, divided into 2 or 4 hours lessons according to the academic calendar. The frontal teaching includes theoretical lessons and supplementary teaching on the topics covered.

Modalità di frequenza

- ( ) Frequenza facoltativa
- (•) Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Frequenza in aula per almeno il 67,5% delle lezioni
Inglese	Classroom attendance for at least 67,5% of the scheduled lectures.