

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome

Cognome

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano

Inglese

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.

L

LM

LM CU

CdS

Codice

Canale

CFU

Lingua

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



## Facsimile Scheda Insegnamento

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente dovrà avere conoscenze dei meccanismi dell'ipotalamico, dei centri della fame e della sazietà per la regolazione del food intake. Acquisire la conoscenza delle modalità di funzionamento dell'apparato gastrointestinale e principi generali di regolazione meccanica e chimica, i meccanismi di controllo ed integrazione del sistema nervoso enterico simpatico e parasimpatico; secrezioni digestione ed assorbimento dei nutrienti.

Lo studente dovrà conoscere l'equilibrio metabolico, ed il metabolismo corporeo.

Comprendere i sistemi di regolazione del bilancio energetico dell'organismo umano.

Lo studente dovrà conoscere il valore energetico degli alimenti; conoscere la teoria ed il funzionamento pratico della calorimetria diretta ed indiretta; dovrà conoscere il fabbisogno energetico in condizioni fisiologiche e richiesta energetica ed esercizio fisico.

Acquisire la conoscenza dei principali reperti funzionali della composizione corporea nell'uomo sano.

### Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di spiegare i meccanismi fisiologici alla base dell'equilibrio energetico tra assunzione di cibo, metabolismo, ruolo del sistema gastrointestinale e composizione corporea. Inoltre deve saper analizzare un referto impedenziometrico

Autonomia di giudizio

L'acquisizione di autonomia di giudizio verrà favorita attraverso la discussione degli argomenti trattati con lezioni interattive.

Abilità comunicative

Lo studente dovrà essere in grado di comunicare modo chiaro e corretto le conoscenze relative agli argomenti trattati a lezione.

Capacità di apprendimento

Lo studente dovrà aver acquisito non solo le conoscenze per il superamento dell'esame ma anche autonomia operativa per la valutazione dello stato nutrizionale, Valutazione del bilancio energetico e della composizione corporea.

Inglese

Students should have knowledge of the hypothalamic mechanisms of hunger and satiety centres for the regulation of food intake. Gain knowledge of gastrointestinal functioning and general principles of mechanical and chemical control, the control mechanisms and integration of the enteric nervous system sympathetic and parasympathetic; secretions digestion and absorption of nutrients.

Student should know the metabolic balance, and body metabolism. Understanding of the human body's energy balance control systems.

The student will learn about the energy value of food; to know the theory and the practical operation of direct and indirect calorimetry; he must know the energy needs under physiological conditions and energy demand and exercise.

Acquire knowledge of the major functional findings in healthy body composition

Applying knowledge and understanding

The student will be able to explain the physiological mechanisms of energy balance basis between food intake, metabolism, body composition and role of the gastrointestinal system. It also needs to know how to analyze a impedentiometric report.

Making judgements

Students will develop a judgement capability through in-class discussions of the topics covered in the program with interactive lessons.

Communication skills



# Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

## Facsimile Scheda Insegnamento

The course will stimulate the communication skill of participants by means of discussions about new scientific knowledge in the Gastrointestinal (microbiota)/ body composition/ field. The student will be able to communicate clearly and correctly understanding related to the topics covered in class.

### Learning skills

The student must have acquired not only the knowledge to pass the exam but also operational autonomy for the assessment of nutritional status, energy balance and body composition assessment.



### Prerequisiti

Italiano

Conoscenze di base di Anatomia e Fisiologia

Inglese

Basic knowledge of Anatomy and Physiology

### Programma

Italiano

I sistema vivente  
Feedback  
Irritabilità e controllo  
Il mezzo interno  
L'omeostasi del mezzo interno  
La regolazione omeostatica  
Il controllo del comportamento alimentare  
Appetito, fame, sazietà  
I centri di controllo  
I segnali della distensione gastrica  
I meccanismi di controllo  
Le teorie (Teoria lipostatica; Teoria glucostatica; Teoria termostatica)  
La sete  
Il sistema gastrointestinale  
Regolazione gastrointestinale del food intake  
Regolazione ormonale del food intake  
Generalità e motilità  
Secrezioni  
Digestione ed assorbimento dei nutrienti  
Flora intestinale (Microbiota)  
La valutazione dello stato nutrizionale  
Anamnesi  
Esame obiettivo  
Valutazione dei parametri nutrizionali: misurazioni antropometriche  
Valutazione dei parametri biochimici  
Valutazione dei parametri immunologici  
Diagnostica per immagini ed esami di laboratorio  
La composizione corporea: valutazione, modelli, compartimenti  
I valori di riferimento della composizione corporea  
Compartimenti e modelli ( Modello a due a 4, 5 o 6 componenti )  
Metodi di misurazione della composizione corporea diretti  
Pesata idrostatica  
- Tecniche a diluizione  
- Potassio totale corporeo o Potassio 40 (40K)  
- Analisi dell'attivazione neutronica (Calcio ed Azoto corporei totali)  
- Densitometria a raggi X (DXA)  
- Pletismografia a spostamento d'aria  
- Tecniche per immagine



Metodi di misurazione della composizione corporea indiretti  
- Plicometria 143  
- I principi biofisici dell'impedenziometria  
I fluidi corporei  
Acqua corporea (totale, intra-extra)  
Composizione dei fluidi corporei  
Bilancio idrico  
Metodi di misura dei fluidi corporei  
Metabolismo e bilancio energetico  
Il metabolismo  
La funzione degli alimenti  
Il dispendio energetico  
Il bilancio energetico  
Componenti del dispendio energetico totale in un soggetto adulto  
Il Metabolismo Basale, La Termogenesi Indotta dalla Dieta  
Il Costo Energetico dell'Attività Fisica  
Metodi di misura del dispendio energetico  
La calorimetria diretta, La calorimetria indiretta, La calorimetria in telemetria  
Il metodo fattoriale (diario delle attività)  
Le formule del metabolismo basale  
Fisiologia dell'esercizio fisico  
Cenni di Fisiologia dello Sport  
Allenamento e adattamento muscolare, endocrino, osseo, cardio respiratorio in risposta all'attività sportiva  
Aspetti fisiologici e tecnico-metodologici di alcune attività sportive  
Richiesta energetica ed esercizio fisico  
Potenza aerobica e soglia anaerobica  
L'apparato muscolare scheletrico  
I termini: forza, velocità, potenza, resistenza  
Nutrizione sportiva  
Stima del costo energetico di alcune attività sportive (La corsa)  
Confronto tra alimentazione e attività sportiva (periodo di allenamento, competizione, recupero)  
Sport e reidratazione  
Tempi di recupero post attività sportiva e resintesi substrati energetici

Inglese

General Principles of Human Physiology  
The living system  
Feedback  
Irritability and Control  
homeostasis  
The homeostatic regulation  
Control of feeding behavior  
Appetite, hunger, satiety  
The Control Centres  
The signs of gastric distension  
The control mechanisms  
Theories (Theory lipostatica; glucostatica Theory; thermostatic Theory)  
The thirst  
The gastrointestinal system  
Food intake gastrointestinal adjustment  
Hormonal regulation of food intake  
Motility and secretions  
Digestion and absorption of nutrients  
Intestinal flora (microbiota)  
The assessment of nutritional status  
Body composition: evaluation models, compartments



The reference values of body composition  
Compartments and models (Model Two to 4, 5 or 6 components)  
Measurement methods of direct body composition.  
Measurement methods of indirect body composition  
Composition of body fluids: Body water (total, intra-extra), Water balance  
Methods of measurement of body fluids  
Metabolism and energy balance  
Components of the total energy consumption in an adult  
The Basal Metabolism, The Thermogenesis Induced by the Diet  
Methods of measurement of energy expenditure  
Exercise physiology  
Workout and muscle adaptation, endocrine, bone, cardio  
breathing in response to sports  
physiological aspects and technical and methodological of some sport activities  
The terms: strength, speed, power, endurance  
sports nutrition  
Sports and rehydration



### 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

Domande orali.  
La valutazione finale viene espressa attraverso un voto in trentesimi (media ponderata), secondo i seguenti criteri:  
Non idoneo: importanti carenze nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità critiche e di giudizio, linguaggio inappropriato.  
18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti, linguaggio poco appropriato/tecnico.  
21-23: conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; capacità di analisi e sintesi corrette con linguaggio appropriato/tecnico.  
24-26: discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi ma con un linguaggio non sempre appropriato/tecnico.  
27-29: conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi e sintesi. Buona autonomia di giudizio. Argomenti esposti in modo rigoroso e con linguaggio appropriato/tecnico.  
30-30L: ottimo livello di conoscenza e comprensione approfondita degli argomenti. Ottime capacità di analisi, di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale e con linguaggio tecnico appropriato.

Inglese

Open questions.  
The final evaluation is expressed by a mark out of thirty (weighted average), according to the following criteria: Unsuitable: major deficiencies in subject knowledge and understanding; limited judgment and critical skills, inappropriate language.  
18-20: just enough knowledge and understanding of the topics; sufficient ability to analyze synthesis and independent judgement, inappropriate/technical language.  
21-23: knowledge and understanding of routine topics; correct analysis and synthesis skills with appropriate/technical language.  
24-26: good knowledge and understanding of the topics; good analysis and synthesis skills, but with a language that is not always appropriate/technical.  
27-29: knowledge and understanding of the complete topics; remarkable skills of analysis and synthesis. Good autonomy of judgment. Topics presented perfectly and with appropriate/technical language.  
30-30L: excellent level of knowledge and in-depth understanding of the topics. Excellent skills of analysis, synthesis and independent judgement. Arguments expressed in an original way and with appropriate technical language.



# Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

## Facsimile Scheda Insegnamento

### Testi adottati

Italiano

Argomenti di Fisiologia e Nutrizione Umana; A. Andreoli, I. Egidi - Società Editrice Esculapio 2011.  
Fisiologia e Nutrizione Umana. Angela Andreoli Società Editrice Esculapio 2019.

Inglese

Advanced in Human Nutrition. DM Medeiros and REC Wildman, Jones and Bartlett Learning 2019.

### Bibliografia di riferimento

Italiano

Inglese



# Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

## Facsimile Scheda Insegnamento

### Modalità di svolgimento

- Modalità in presenza  
 Modalità a distanza

### Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano

Svolgimento online e tradizionale della Lezione e utilizzo di Diapositive e video

Inglese

Online or Traditional lesson with utilization of Slides and videos

### Modalità di frequenza

- Frequenza facoltativa  
 Frequenza obbligatoria

### Descrizione della modalità di frequenza

Italiano

La frequenza non è obbligatoria, ma fortemente raccomandata

Inglese

Attendance is not compulsory, but strongly recommended