



SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) PHYSIOLOGY AND NUTRITION IN SPACE CONDITIONS

SSD: FISILOGIA (BIO/09)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: BIOLOGY OF EXTREME ENVIRONMENTS (P54)
ANNO ACCADEMICO 2022/2023

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: MAZZOLI ARIANNA
TELEFONO: 081-679165
EMAIL: arianna.mazzoli@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE
MODULO: NON PERTINENTE
CANALE: A-Z
ANNO DI CORSO: I
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II
CFU: 6

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuno

EVENTUALI PREREQUISITI

Conoscenze di fisiologia cellulare, fisiologia della nutrizione, fisica e chimica

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si concentra sugli adattamenti del corpo umano a condizioni estreme, in particolare nello spazio. L'obiettivo è quello di affrontare i cambiamenti fisiologici di organi e tessuti in condizioni di microgravità. Inoltre, verrà descritto come l'alimentazione influisce sul corretto funzionamento dell'organismo e quali sono gli standard nutrizionali da applicare in condizioni spaziali.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere e comprendere la fisiologia di organi e sistemi in condizioni spaziali, dimostrando di saper elaborare discussioni anche complesse riguardanti tutti i cambiamenti fisiologici del corpo umano in condizioni spaziali. Lo studente dovrà inoltre conoscere i requisiti base della Nutrizione in ambienti spaziali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve dimostrare di saper valutare i fabbisogni nutrizionali in viaggi e missioni spaziali, elaborare un opportuno schema dietetico che risponda a questi bisogni ed identificare i cibi idonei, utilizzabili in condizioni spaziali.

PROGRAMMA-SYLLABUS

1. **Fisiologia spaziale: introduzione**
2. **Perdita ossea e muscolare**
3. **Sistema endocrino e funzioni gastrointestinali durante le missioni spaziali**
4. **Salute cardiovascolare nello spazio**
5. **Metabolismo del ferro durante il volo spaziale**
6. **Stress ossidativo e cambiamenti immunitari nei voli spaziali**
7. **Nutrizione nello spazio: selezione dei cibi nei voli spaziali**
8. **Cibo spaziale in missione spaziale: energia, fornitura di macronutrienti ed effetti del volo spaziale**
9. **Metabolismo dei fluidi ed elettroliti**
10. **Vitamine, minerali**

MATERIALE DIDATTICO

Nutrition, Physiology and Metabolism in Spaceflight and Analog Studies, Heer, Titze, Smith, Baecker, Springer

Human adaptation to spaceflight: the role of nutrition, Smith, Zwart, Heer

Materiale didattico fornito dal docente ed appunti presi durante le lezioni

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Lezioni frontali: 6 CFU

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla

A risposta libera

Esercizi numerici

b) Modalità di valutazione

La prova scritta si articola di 30 domande, 1 punto per ogni risposta corretta. Non vengono sottratti punti per le risposte sbagliate o mancate. La prova scritta non è propedeutica per accedere all'orale. Prova scritta e prova orale hanno lo stesso peso nella valutazione dello studente.