



SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) OMEOSTASI REDOX E NUTRIZIONE

SSD: FISILOGIA (BIO/09)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: BIOLOGIA (P58)
ANNO ACCADEMICO 2022/2023

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: VENDITTI PAOLA
TELEFONO: 081-2535080 - 081-2535082
EMAIL: paola.venditti@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

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

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuno

EVENTUALI PREREQUISITI

Conoscenze di base di Fisiologia della Nutrizione

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso ha come obiettivo formativo quello di fornire conoscenze di base sui radicali liberi, la loro formazione negli organismi viventi, gli adattamenti cellulari indotti dalla loro presenza, sul loro duplice ruolo di molecole segnale, importanti per gli adattamenti a cambiamenti ambientali, e sostanze dannose capaci di indurre disfunzioni ossidando componenti cellulari. Inoltre, saranno fornite conoscenze su come l'alimentazione fornisca le sostanze fondamentali (antiossidanti) utili a tamponare gli effetti dannosi dei radicali liberi. Si affronterà lo studio degli antiossidanti di interesse alimentare, del loro contenuto in alimenti di origine vegetale e animale, dei meccanismi alla base dell'assimilazione e del metabolismo e delle loro specifiche azioni antiossidanti. Si

studieranno le azioni sinergiche degli antiossidanti alimentari e in che misura essi contribuiscono alla regolazione dell'omeostasi ossido riduttiva cellulare. Attenzione sarà anche rivolta allo studio del ruolo dell'attività fisica nel potenziare il sistema di difesa antiossidante. Inoltre, si valuteranno gli effetti di alcuni regimi alimentari, dieta mediterranea, dieta vegetariana e restrizione calorica, sull'omeostasi ossido riduttiva. Attraverso la comprensione degli argomenti trattati, sarà possibile guidare lo studente verso lo sviluppo di competenze specialistiche idonee alla valutazione della adeguata introduzione di antiossidanti in un regime alimentare bilanciato.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Conoscenza e capacità di comprensione Il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti per la comprensione dei principali meccanismi attraverso cui i radicali liberi esplicano le loro azioni fisiologiche o patologiche negli organismi viventi e le modalità con cui la nutrizione e l'attività fisica modificano tali azioni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente imparerà a considerare la necessità dell'introduzione di antiossidanti attraverso alimenti di origine animale o vegetale, quindi, sarà in grado di approntare una dieta adeguata anche per quanto concerne il contenuto di antiossidanti.

PROGRAMMA-SYLLABUS

Radicali liberi nei sistemi biologici, specie reattive dell'ossigeno e dell'azoto (ROS e RNS). **(0,5 CFU)**

Siti di produzione e danni da radicali, sistema di difesa antiossidante endogeno. Ruoli fisiologici di ROS e RNS. Segnalazione redox **(1,0 CFU)**

Stress ossidativo: Infiammazione, esercizio acuto, ischemia riperfusione, aterosclerosi, invecchiamento. **(1 CFU)**

Antiossidanti nella dieta Vitamina E, Vitamina C, Carotenoidi, Acido lipoico, Polifenoli, Flavonoidi. Fonti alimentari. Biodisponibilità, Assorbimento, trasferimento in circolo, metabolismo, turn over. Effetti sulle cellule: azioni antiossidanti e non antiossidanti. **(2 CFU)**

Strategie per la prevenzione di malattie ed invecchiamento Regimi dietetici e protezione antiossidante: dieta vegetariana, restrizione dietetica, dieta mediterranea. Effetti dell'attività fisica sul sistema di difesa antiossidante. Vantaggi e limiti della integrazione antiossidante. **(1,5 CFU)**.

MATERIALE DIDATTICO

Radicali liberi, Nutrizione ed attività fisica. Di Meo, Venditti, edizioni Idelson -Gnocchi
Presentazioni power point sugli argomenti del corso.
Dispense ed articoli scientifici.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il docente utilizzerà lezioni frontali e seminari di altri esperti del settore ed esercitazioni per approfondire alcuni aspetti teorici del corso.

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

L'esame di fine corso mira a verificare e valutare il raggiungimento degli obiettivi didattici elencati nella sezione contenuti del programma. Lo studente verrà interrogato sugli argomenti del corso utilizzando i quesiti elencati nella sezione domande frequenti per valutare il grado di completezza della sua risposta, il livello di integrazione tra i vari contenuti del corso, il raggiungimento da parte dello studente di una visione organica dei temi affrontati, la padronanza espressiva e la proprietà nel linguaggio scientifico. La frequenza assidua ed il grado di partecipazione attiva in aula saranno elementi di valutazione positiva.