



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE

Anno immatricolazione	2019/2020
Anno offerta	2021/2022
Normativa	DM270
SSD	BIO/10 (BIOCHIMICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "LAZZARO SPALLANZANI"
Corso di studio	SCIENZE BIOLOGICHE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2022 - 14/06/2022)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	ORALE
Docente	TORTI MAURO (titolare) - 3 CFU CANOBBIO ILARIA - 3 CFU
Prerequisiti	Conoscenze approfondite di Biochimica strutturale e metabolica derivanti dall'insegnamento impartito al 2 anno
Obiettivi formativi	Conoscere aspetti fondamentali della biochimica della nutrizione e del metabolismo dei nutrienti
Programma e contenuti	<p>L'insegnamento tratta argomenti inerenti alla Biochimica della Nutrizione e al metabolismo dei nutrienti.</p> <p>Integrazione del metabolismo e gestione dei nutrienti. Assorbimento e distribuzione del glucosio, degli acidi grassi e delle proteine. Caratteristiche metaboliche di fegato, muscolo, tessuto adiposo, cervello. Adattamenti metabolici durante il ciclo nutrizione-digiuno. Il metabolismo dell'etanolo. La sindrome metabolica.</p>

Regolazione dell'apporto di cibo e l'obesità. Controllo della massa corporea. Insulina e diabete.

Metabolismo degli xenobiotici.

Il sistema del Citocromo P450. Meccanismi di coniugazione.

Metabolismo della bilirubina. Assorbimento e omeostasi del Ferro

Stress ossidativo e composti antiossidanti.

Radicali liberi e stress ossidativo.

Il glutathione, antiossidanti naturali: vitamine e polifenoli.

Gestione e metabolismo del colesterolo.

Biosintesi, assorbimento ed eliminazione del colesterolo. Il trasporto del colesterolo e dei lipidi: le lipoproteine. LDL ed aterosclerosi.

Ruolo biologico delle vitamine liposolubili.

Vitamina D ed omeostasi del calcio; vitamina K e coagulazione;

vitamina A, differenziamento cellulare e fototrasduzione; Vitamina E e attività antiossidante.

Le vitamine idrosolubili.

Fabbisogno nutrizionale e ruolo biologico.

Micronutrienti.

Importanza biologica e considerazioni nutrizionali: iodio, rame, zinco, selenio, fluoro. Il metabolismo idrico-salino.

Biochimica della nutrizione in condizioni particolari.

La nutrizione nello sportivo e in condizioni patologiche. La dieta mediterranea. La dieta chetogenica.

Metodi didattici

lezioni frontali

Testi di riferimento

Nelson DL, COX, MM : I Principi di Biochimica di Lehninger, Zanichelli;
Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L: Biochimica, Zanichelli;
Campbell, Farrell: Biochimica, Edises,
Alberts et al: Biologia Molecolare della Cellula, Zanichelli
Murray et al: Harper Biochimica, McGraw
Leuzzi et al Biochimica della Nutrizione, Zanichelli
Arienti, Le Basi Molecolari della Nutrizione, Piccin

Modalità verifica apprendimento

esame orale

Altre informazioni

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

3

[\\$|bl| legenda sviluppo sostenibile](#)