

EXPERIMENTAL AND APPLIED BIOLOGY (LM68)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching NUTRIGENOMICS

GenCod A002423

Owner professor FABRIZIO DAMIANO

Teaching in italian NUTRIGENOMICA

Teaching NUTRIGENOMICS

SSD code BIO/11

Reference course EXPERIMENTAL AND APPLIED BIOLOGY

Course type Laurea Magistrale

Credits 6.0

Teaching hours Front activity hours: 48.0

For enrolled in 2022/2023

Taught in 2023/2024

Course year 2

Language ITALIAN

Curriculum NUTRIZIONE UMANA

Location Lecce

Semester First Semester

Exam type Oral

Assessment Final grade

Course timetable
<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il corso è focalizzato sulla nutrigenomica, ossia lo studio degli effetti degli alimenti e dei costituenti alimentari sull'espressione genica e sui processi cellulari. La nutrigenomica si concentra sulla complessa interazione tra i nutrienti e altri composti bioattivi dietetici con il genoma a livello molecolare, per conoscere come specifici nutrienti o regimi dietetici possono influenzare la salute dell'uomo. Il fine ultimo della nutrigenomica è quello di comprendere come una corretta e mirata alimentazione può contribuire a prevenire alcune patologie nell'uomo, ed in particolare le malattie metaboliche, neurodegenerative e neoplastiche, nonché danni ossidativi e invecchiamento cellulare.

REQUIREMENTS

Solide conoscenze dei contenuti forniti nel corso di Biologia Molecolare (corso di studio di I livello)

COURSE AIMS

Obiettivi formativi in relazione ai descrittori di Dublino:

1. Conoscenza e comprensione: Al termine del corso i corsisti conosceranno i fondamenti teorici dell'importante ruolo dei nutrienti nel condizionare in modo armonioso i vari processi metabolici e cellulari. Saranno in grado di comprendere: l'organizzazione del genoma, i meccanismi di regolazione dell'espressione dei geni e le loro complesse interazioni con i nutrienti assunti con la dieta, gli strumenti e i modelli di studio utilizzati nella nutrigenomica.
2. Capacità di applicare le conoscenze: Al termine del corso, i corsisti saranno in grado di applicare le conoscenze acquisite e riflettere sulla complessa interrelazione esistente tra la condizione di benessere e di salute dell'uomo e l'assunzione di diete equilibrate nel contenuto e nella qualità. Saranno in grado di promuovere atteggiamenti propositivi verso i nutrienti della dieta che condizionano positivamente il corretto funzionamento della cellula.
3. Autonomia di giudizio: i corsisti saranno in grado di integrare le conoscenze e di applicarle nel contesto lavorativo. Essi saranno in grado di identificare i fattori di rischio per la salute umana associati ad alterazioni del metabolismo e dei processi cellulari connessi alla cattiva alimentazione.
4. Abilità comunicative: attraverso una buona padronanza della complessa interazione tra nutrienti e il genoma, i corsisti sapranno comunicare in modo chiaro le conoscenze e competenze acquisite. In particolare, queste abilità sono fondamentali in un contesto lavorativo nell'interazione con i colleghi, personale sanitario, famiglie e personale della scuola.
5. Capacità di apprendere. Attraverso il corso, i corsisti acquisiranno il metodo di studio, fondamentale per l'aggiornamento delle conoscenze e la formazione, attraverso la ricerca e l'uso di risorse di informazione scientifica (Banche dati, letteratura scientifica).

TEACHING METHODOLOGY

Sono previsti 6 CFU di lezioni teoriche (48 ore).

ASSESSMENT TYPE

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova orale corredata da una presentazione di un elaborato individuale, con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode. La valutazione tiene conto:

- del livello di conoscenze teoriche acquisite (40%)
- della capacità di applicare le conoscenze acquisite e dell'autonomia di giudizio attraverso collegamenti tra i fondamenti della nutrigenomica e i fattori di rischio per la salute umana associati alla cattiva alimentazione (30%).
- della capacità di apprendere, delle abilità comunicative, attraverso la consultazione di lavori scientifici e loro elaborazione con la presentazione finale di un elaborato (30%).

ASSESSMENT SESSIONS

Il calendario degli appelli d'esame è consultabile al sito:
<https://studenti.unisalento.it/ListaAppelliOfferta.do>

FULL SYLLABUS

Genoma negli Eucarioti: Struttura e regolazione di geni eucariotici - Lo splicing - Trascrizione, struttura promotori. Fattori trascrizionali, struttura e modalità di attivazione. Controllo combinatorio. La nutrigenomica e le altre scienze -omiche, obiettivi e strategie per lo studio dell'interazione nutrienti-genoma. Principali fattori trascrizionali regolati dai nutrienti: SREBP, PPAR, FoxO, LXR e RXR. Ruolo dei fattori trascrizionali nelle patologie umane, tra cui sindrome metabolica e obesità.

REFERENCE TEXT BOOKS

Libri di testo (a scelta):

Il gene X; Lewin, Krebs, Goldstein, Kilpatrick. Zanichelli

Biologia Molecolare; Zlatanova, van Holde. Zanichelli

Biologia Molecolare; Amaldi, Benedetti, Pesole, Plevani. CEA

Materiale didattico fornito durante il corso: articoli, reviews e slides delle lezioni.