

**Corso di Laurea in Igiene e Sicurezza degli Alimenti di Origine Animale
Anno Accademico 2016/2017**

Programma dell'insegnamento di Biochimica degli alimenti.

Anno di corso I

II Semestre

N° CFU 6

Ore complessive 60

Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento

Alimenti e loro caratteristiche nutrizionali. Gli enzimi della digestione. Trasporto attraverso le cellule epiteliali. Metabolismo dei nutrienti: carboidrati, lipidi e proteine. Vitamine e minerali: fabbisogno e funzioni. Livelli di assunzione raccomandati. Biochimica delle vitamine. Vitamine liposolubili e idrosolubili: struttura, funzioni, assorbimento e trasporto. Biochimica dei nutrienti inorganici: funzioni, assorbimento e trasporto.

I macronutrienti: effetti metabolici e implicazioni sulla salute.

Caratteristiche chimico fisiche del latte.

Struttura e composizione chimica della carne, pesce e uova.

Trasformazioni chimiche a carico dei lipidi: idrolisi, irrancidimento chetonico ed ossidativo.

Fermentazioni.

Principali trasformazioni delle proteine: idrolisi, denaturazione, formazione di ammine biogene e reazione di Maillard, putrefazione.

Nuovi alimenti: probiotici, prebiotici e alimenti transgenici.

DNA ricombinante: OGM.

Modalità di erogazione della didattica

Lezioni frontali: CFU 5 Ore 50

Esercitazioni pratiche: CFU 1 Ore 10

Frequenza

Obbligatoria NO

Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento

L'obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti conoscenze adeguate nel campo della biochimica applicata. In particolare, il corso si propone di illustrare le proprietà dei nutrienti essenziali e facoltativi, nonché le trasformazioni biologiche a carico dei macronutrienti.

Risultati d'apprendimento attesi

Il risultato atteso più importante è l'acquisizione di una conoscenza dei principali nutrienti, delle loro proprietà chimico-fisiche, del loro metabolismo e della loro reattività. Lo studente acquisirà così le conoscenze necessarie per comprendere le proprietà biochimiche e nutrizionali degli alimenti.

Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze

Prove in itinere: NO

Test di autovalutazione: NO

Prova Pratica: NO

Esame di profitto finale: Orale

Modalità di svolgimento dell'esame:

L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti del programma.

libri di Testo e materiale didattico di riferimento

G. Arienti - Le basi molecolari della nutrizione – Piccin. Appunti delle lezioni.

Sedi delle attività didattiche:

Aula: n. 11 Padiglione ex Chirurgia - Dipartimento di Medicina Veterinaria – Strada provinciale per Casamassima km. 3 – Valenzano (Bari)

Titolare del corso

Professoressa Maria Maddalena Storelli

Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, sede di Valenzano

Strada Prov. Casamassima km.3, 70010 Valenzano (BA)

tel.0805443865

Fax 0805443863

e-mail: mariamaddalena.storelli@uniba.it

Orario di ricevimento studenti

Lunedì dalle ore 9.30 alle ore 10.30 e dalle ore 15.00 alle ore 16.00.

Martedì dalle ore 9.30 alle ore 10.30.

CALENDARIO DELLE LEZIONI E DELLE ESERCITAZIONI
INSEGNAMENTO DI
Biochimica degli alimenti
CFU 6 (6CFU, 60 h lezione)

Classe LM86 I ANNO I SEMESTRE A.A. 2016-17

PERIODO 27 FEBBRAIO 2017 – 9 GIUGNO 2017

DATA	ARGOMENTO	ORARIO LEZIONE	TOTALE ORE
27-2-17	Alimenti e nutrienti. Definizioni, classificazioni e generalità.	9,30-11,30	2
28-2-17	Sali minerali: classificazione, assorbimento e funzioni.	10,30-13,30	3
6-3-17	Vitamine liposolubili: A,D,E,K.	9,30-11,30	2
7-3-17	Vitamine idrosolubili: complesso B, vitamina C e H.	10,30-13,30	3
13-3-17	Vitamine: fabbisogno e funzioni. Ipo e Ipervitaminosi.	9,30-11,30	2
14-3-17	Acqua: generalità. Caratteristiche chimico-fisiche.	10,30-13,30	3
20-3-17	L'acqua negli alimenti e nell'organismo umano, bilancio idrico, funzioni e fabbisogno.	9,30-11,30	2
21-3-17	Fibra alimentare: definizione, classificazione, proprietà fisico-chimiche, metabolismo.	10,30-13,30	3
27-3-17	. Proteine: caratteristiche generali. Digestione ed assorbimento. Metabolismo azotato	9,30-11,30	2
28-3-17	DNA e RNA. Nucleosidi, nucleotidi e basi azotate.	10,30-13,30	3
3-4-17	Trascrizione RNA e sintesi proteica. Codice genetico	9,30-11,30	2
4-4-17	Lipidi: generalità, classificazione, digestione e assorbimento.	10,30-13,30	3
10-4-17	Lipoproteine: ruolo, assorbimento e funzioni.	9,30-11,30	2
11-4-17	Carboidrati. generalità: digestioni e assorbimento. Insulina, glucagone. Diabete e curva da carico.	10,30-13,30	3

DATA	ARGOMENTO	ORARIO LEZIONE	TOTALE ORE
24-4-17	Caratteristiche chimico fisiche del latte. Struttura e composizione chimica della carne , pesce e uova	9,30-11,30	2
25-4-17	Trasformazioni chimiche a carico dei lipidi: idrolisi, irrancidimento chetonico ed ossidativo. Fermentazioni.	10,30-13,30	3
2-5-17	Principali trasformazioni delle proteine: idrolisi e denaturazione.	10,30-13,30	3
8-5-17	Formazione di ammine biogene, reazione di Maillard, putrefazione.	9,30-11,30	2
9-5-17	Nuovi alimenti: probiotici, prebiotici e alimenti transgenici: DNA ricombinante.	10,30-13,30	3
15-5-17	DNA ricombinante: enzimi di restrizione, eso ed endonucleasi, organismi vettori.	9,30-11,30	2
16-5-17	Esercitazioni: estrazione DNA da materiale organico	10,30-13,30	3
22-5-17	Esercitazioni: estrazione lipidi da materiale organico	9,30-11,30	2
23-5-17	Esercitazioni: dosaggio delle proteine e Metodo kjeldahl	10,30-13,30	3
29-5-17	Esercitazioni: dosaggio delle proteine e Metodo kjeldahl	9,30-11,30	2