

COURSE PROGRAM

COURSE	SSD	COURSE	PROFESSOR	CFU
5° YEAR	MED/49	FOOD CHEMISTRY – MOD.II	PAOLA GUALTIERI	5
	ATTENDANCE: 70% minimum	OFFICE HOURS: by e-mail appointment	e-mail/contact: paola.gualtieri@uniroma2.it	

SPECIFIC AIMS AND EXPECTED OUTCOMES

LEARNING OUTCOMES:

The course aims to provide the student with the fundamental knowledge relating to the composition of foods and their transformation to predict nutritional risk. The issues related to sustainability will be addressed in a "One Health" perspective: food safety and nutritional quality, chemical analysis of food, food storage and packaging, food technology, and effects of food on human health.

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:

The student will have to know the aspects of food production, from harvesting and production to cooking and consumption, applied to food safety and nutritional quality. In particular, she/he will know how to control all the steps in the food chain from a food chemistry point of view.

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:

The student must be able to apply the knowledge acquired during the course for the analysis of the effects of food on human health.

MAKING JUDGEMENTS:

The student must be able to identify food risk factors in food production and processing processes.

COMMUNICATION SKILLS:

The student must be able to clearly explain the knowledge acquired in food chemistry with an adequate technical language.

LEARNING SKILLS:

The student will have to possess: i) the multi-disciplinary knowledge to understand food chemistry; ii) the knowledge of the scientific investigation methodology applied to the evaluation of the nutritional risk; iii) the understanding of scientific articles published in international reviewed journals.

Participation in lectures and personal study accompanied by in-depth analysis of specific topics on an individual level selected spontaneously or on the recommendation of the teacher, contribute to the achievement of the educational objectives and the expected learning outcomes. The verification of the achievement of learning outcomes takes place mainly through discussions of scientific articles, final written exam.

OBIETTIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

OBIETTIVI FORMATIVI:

Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze fondamentali relative alla composizione degli alimenti e alla loro trasformazione per prevedere il rischio nutrizionale. Le questioni relative alla sostenibilità saranno affrontate in una prospettiva "One Health": sicurezza alimentare e qualità nutrizionale, analisi chimica degli alimenti, conservazione e confezionamento degli alimenti, tecnologia alimentare ed effetti degli alimenti sulla salute umana.

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRESIONE:

Lo studente dovrà conoscere gli aspetti della produzione alimentare, dalla raccolta e produzione alla cottura e consumo, applicati alla sicurezza alimentare e alla qualità nutrizionale. In particolare, saprà controllare tutti i passaggi della catena alimentare dal punto di vista della chimica degli alimenti.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE:

Lo studente deve essere in grado di applicare le conoscenze acquisite durante il corso per l'analisi degli effetti degli alimenti sulla salute umana.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO:

Lo studente deve essere in grado di identificare i fattori di rischio alimentare nei processi di produzione e trasformazione degli alimenti.

ABILITÀ COMUNICATIVE:

Lo studente deve essere in grado di spiegare chiaramente le conoscenze acquisite in chimica degli alimenti con un linguaggio tecnico adeguato.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO:

Lo studente dovrà possedere: i) le conoscenze multidisciplinari per comprendere la chimica degli alimenti; ii) la conoscenza della metodologia di indagine scientifica applicata alla valutazione del rischio nutrizionale; iii) la comprensione di articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali recensite.

La partecipazione a lezioni frontali e di studio personale accompagnata da approfondimenti su temi specifici a livello individuale selezionati spontaneamente o su indicazione del docente, contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi formativi e dei risultati di apprendimento attesi. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso discussioni di articoli scientifici, prova scritta finale.

PREREQUISITES

To effectively comprehend the course contents, the student is expected to know the basic principles of organic and inorganic chemistry, physical chemistry, and biochemistry. During the lectures, the teacher will always provide the student with enough background information to frame the topic. Students should also possess good written and spoken English (B2 level) knowledge.

PREREQUISITI

Per comprendere efficacemente i contenuti del corso, lo studente è tenuto a conoscere i principi di base della chimica organica, inorganica, chimica-fisica e biochimica. Durante le lezioni, l'insegnante fornirà sempre allo studente informazioni di base sufficienti per inquadrare l'argomento. Gli studenti devono inoltre possedere una buona conoscenza della lingua inglese scritta e parlata (livello B2).

PROGRAM

Food composition (food chemistry); food additives (vitamins, preservatives, colour, flavour); stability (shelf life, microbiology); food safety (contaminants, food poisoning); and the sensory properties of food (taste, appearance, smell, texture); food effects on human health. Nutrient and Hazard Analysis of Critical Control Point process (NACCP).

PROGRAMMA

Composizione degli alimenti (chimica degli alimenti); additivi alimentari (vitamine, conservanti, colore, aroma); stabilità (shelf life, microbiologia); sicurezza alimentare (contaminanti, intossicazione alimentare); le proprietà sensoriali degli alimenti (gusto, aspetto, olfatto, consistenza); effetti dei nutrienti sulla salute umana. Analisi dei nutrienti e dei pericoli nel processo di produzione (NACCP).

TEXT BOOKS

Didactic material will be provided to the student. Scientific articles will be suggested by the teacher.

Book: Food Chemistry 4th Edition by Belitz W.

TESTI ADOTTATI

Allo studente verrà fornito materiale didattico. Gli articoli scientifici saranno suggeriti dal docente.

Libro: Food Chemistry 4a edizione di Belitz W.

EXAM METHOD

Written test with open answers, and multiple choice

MODALITA' D'ESAME

Test scritto con risposte aperte e test scritto con risposte a scelta multipla

EVALUATION

Failed exam: Poor or lacking knowledge and understanding of the topics; limited ability to analyze and summarize data and information, frequent generalizations of the requested contents; inability to use technical language.

18-20: Barely sufficient knowledge and understanding of the topics, with obvious imperfections; barely sufficient ability to analyze, summarize data and information, and limited autonomy of judgment; poor ability to use technical language.

21-23: Sufficient knowledge and understanding of the topics; sufficient ability to analyze, summarize data with the ability to reason with logic and coherence the required contents; sufficient ability to use technical language.

24-26: Fair knowledge and understanding of the topics; adequate ability to analyze and summarize data and information with ability to rigorously discuss the required contents; good ability to use technical language.

27-29: Good knowledge and understanding of the required contents; good ability to analyze and summarize data and information together with ability to rigorously discuss and present the required contents; good ability to use technical language.

30-30L: Excellent level of knowledge and understanding of the required contents with an excellent ability to analyze and synthesize data and information with the ability to discuss and present the required contents in a rigorous, innovative and original way; excellent ability to use technical language.

VALUTAZIONE

Non idoneo: Scarsa o carente conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni dei contenuti richiesti; incapacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

18-20: Appena sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti, con evidenti imperfezioni; appena sufficienti capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio; scarsa capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

21-23: Sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti; sufficiente capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare con logica e coerenza i contenuti richiesti; sufficiente capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; discreta capacità di analisi e sintesi con capacità di

argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; discreta capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

27-29: Buona conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti; buona capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; buona capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti con un'ottima capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso, innovativo e originale, i contenuti richiesti; ottima capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.
