User: SOFIA COSENTINO

Anno Accademico offerta: 2013/2014

Attività didattica Corso di Studi

IGIENE APPLICATA BIOTIN

Obiettivi formativi

Il corso si propone di fornire agli studenti una conoscenza dei fondamenti e dei principi teorici delle metodologie di indagine epidemiologica e delle metodologie di prevenzione applicate alle matrici ambientali ed alimentari.
Lo studente sarà in grado di individuare ed analizzare marcatori, traccianti e indicatori di inquinamento nelle matrici alimentari e ambientali, ed applicare biotecnologie tradizionali e innovative alla produzione degli alimenti.

The course aims to provide a comprehensive knowledge of the theoretical principles and methods of epidemiological investigation and prevention methodologies applied to environmental and food matrices.
Students will be able to identify and analyze markers, tracers and indicators of pollution in environmental and food matrices, and apply traditional and innovative biotechnologies to food production.

Prerequisiti

Nozioni di base di biochimica e microbiologia

Basic concepts of biochemistry and microbiology

Contenuti del corso

Lezioni teoriche (5 CFU; 40 ore)
Definizione e contenuti dell'Igiene. Principi generali di Epidemiologia e Prevenzione.
Igiene e qualità degli alimenti.
Fattori che influenzano lo sviluppo dei microrganismi negli alimenti.
Rapporto dei microrganismi con gli alimenti: microrganismi utili, microrganismi alterativi, microrganismi patogeni. Infezioni veicolate dagli alimenti e tossinfezioni alimentari classiche ed emergenti. I batteri lattici come esempio dei microrganismi utilizzati nelle biotecnologie degli alimenti.
Igiene dell'ambiente: approvvigionamento idrico e requisiti di potabilità; tecniche di potabilizzazione; smaltimento dei rifiuti solidi; smaltimento dei rifiuti liquidi.
Recenti aspetti normativi sulla sicurezza alimentare: norme di base, controllo ufficiale, autocontrollo secondo il sistema HACCP.

Laboratorio (1 CFU; 12 ore)
Metodi analitici per la determinazione degli indici biologici di rischio infettivo nell'acqua per uso umano.
Analisi microbiologica degli alimenti (determinazione di Carica Microbica Totale, coliformi, *E. coli*, batteri lattici, patogeni alimentari).

Syllabus

Lectures (6 credits, 48 hours)
Definition and content of the course. General Principles of Epidemiology and Prevention.
Hygiene and food quality.
Factors affecting the growth of microorganisms in food.

Role of microorganisms in food: beneficial microorganisms, spoilage organisms, pathogenic microorganisms. Food-borne infections. Lactic acid bacteria as an example of microorganisms used in food biotechnology.
Environmental hygiene. Water for human use: physical, chemical and microbiological characteristics, correction of water intended for human consumption. Urban waste water: study of the characteristics and mode of treatment and disposal. Municipal solid waste: classification, characteristics, methods of collection and disposal.
The application of quality control systems in food hygiene: the HACCP system. Examples of application of the HACCP system.

Laboratory (1 credit, 12 hours)
Analytical methods for the determination of biological indices of infection in the water for human use. Microbiological analysis of food (determination of total bacterial count, coliforms, E. coli, lactic acid bacteria, food pathogens).

Metodi didattici

Il corso si svolgerà con lezioni frontali che prevedono l'uso di presentazioni in PowerPoint e esercitazioni in laboratorio a posto singolo che consisteranno nell'applicazione di metodi microbiologici per l'analisi di matrici alimentari.
Verranno inoltre effettuate visite didattiche in impianti di depurazione e smaltimento reflui.

The course consists in lectures involving the use of PowerPoint presentations and laboratory exercises that consist in the application of microbiological methods for the analysis of food matrices.
Educational visits to water treatment plants and wastewater disposal plants will also be made.

Modalità di verifica e di valutazione e criteri di attribuzione del voto finale

Esame orale

The final exam of the course is based on the evaluation of an oral examination.

Testi di riferimento

Capolongo S. , D'Alessandro D. , Signorelli C.: Igiene edilizia ed ambientale, Società Editrice Universo, ed. 2007.
De Felip G. Recenti sviluppi di igiene e microbiologia degli alimenti, Tecniche Nuove, Milano - De Felip G. Recenti sviluppi di igiene e microbiologia degli alimenti, Tecniche Nuove, Milano

Altre informazioni

Verranno fornite dal docente alcune parti di approfondimento.
Le iscrizioni si effettuano su ESSE3.

How to sign: in order to take the oral exam the students have to sign on ESSE3.