

## CORSO DI IGIENE E IGIENE DEGLI ALIMENTI

Il corso di "Igiene e Igiene degli Alimenti" (*curriculum* Biologia della nutrizione) è costituito da un modulo (5 CFU) di lezioni frontali comprensive di esercitazioni in aula e riepilogazioni e da un modulo di Igiene degli Alimenti (3 CFU) di lezioni frontali comprensive di esercitazioni in aula, riepilogazioni.

### OBIETTIVI FORMATIVI DA ACQUISIRE

#### **Conoscenze:**

Acquisire conoscenza e competenza sulle metodologie di analisi, prevenzione-mitigazione e comunicazione del rischio. Essere capaci di individuare gli agenti causali di malattia nonché indicatori di qualità e sicurezza nelle matrici ambientali, alimentari e negli ambienti di vita e di lavoro. Il modulo di igiene degli alimenti ha lo scopo di preparare professionisti con approfondite nozioni relative all'igiene e alle tecnologie produttive degli alimenti di origine animale e vegetale, all'ispezione e controllo dei prodotti destinati al consumo umano nonché alle tecniche analitiche e statistiche utili per formulare un giudizio di qualità e sicurezza dei prodotti destinati al consumo umano.

#### **Capacità:**

Analisi microbiologiche e tossicologiche

Procedure per l'analisi e il controllo della qualità e igiene dell'ambiente e degli alimenti

Principi di deontologia professionale e approccio scientifico alle problematiche bioetiche

#### **Comportamenti:**

Valutazione, interpretazione di dati sperimentali di laboratorio, sicurezza in laboratorio, valutazione della didattica

Principi di deontologia professionale e approccio scientifico alle problematiche bioetiche

### PROPEDEUTICITA'

Nessuna

### PROGRAMMA

#### **Modulo di Igiene**

- Concetti di Epidemiologia. Fonti e modalità di raccolta dei dati. Elaborazione e presentazione dei dati. Le misure della frequenza degli eventi sanitari. La valutazione del rischio. Epidemiologia descrittiva. Epidemiologia analitica. Epidemiologia sperimentale.
- Definizione ed obiettivi della prevenzione. Modalità e mezzi per la disinfezione, disinfestazione e sterilizzazione.
- Definizione di Immunità; Condizioni necessarie per il manifestarsi dell'immunità; Diversi tipi ed aspetti dell'immunità; Gli Antigeni; Gli Anticorpi; Fattori Antivirali; Vaccini; Sieri ed Immunoglobuline.
- L'acqua: Il ciclo dell'acqua in Natura; Il Fabbisogno Idrico; Studio dei Requisiti di Potabilità; Sistemi di Potabilizzazione; Metodi per la determinazione dei parametri utili per giudicare l'acqua idonea alla Balneazione; Caratteristiche delle Acque Minerali.
- I Rifiuti Solidi: Metodi di Raccolta; Allontanamento; Cernita e Smaltimento; Il compost, l'incenerimento, le discariche controllate. La Prevenzione dei danni alla salute umana e all'ambiente.
- I Rifiuti Liquidi: Urbani, Ospedalieri, Agricoli ed Industriali. Metodi di allontanamento, Smaltimento Naturale ed Artificiale. La biomassa dispersa e le analisi connesse. La linea fanghi
- Le tecniche microbiche e i parametri chimici per la determinazione della potabilità dell'acqua e dei reflui Le prove di tossicità acuta.

#### **Modulo di Igiene degli Alimenti**

Classificazione degli alimenti.

- **Conservazione degli alimenti: mezzi fisici, chimici, chimico-fisici e biologici.**
- **La contaminazione microbica, chimica e fisica degli alimenti all'origine e durante i processi di trasformazione.**
- **Parametri che influenzano la crescita batterica: ossigeno, pH, temperatura ed acqua libera (Aw).**
- **Microrganismi patogeni responsabili di malattie trasmesse con gli alimenti.**
- **Infezioni, intossicazioni e tossinfezioni alimentari.**
- **Epidemiologia e profilassi delle patologie trasmesse con gli alimenti: indagine descrittiva ed analitica; i tassi di attacco degli alimenti; l'Odd Ratio; i patogeni emergenti.**

- Deterioramento degli alimenti: alterazione, adulterazione, contraffazione e sofisticazione. Additivi.
- **Alimenti potenzialmente a rischio.**
- **La ristorazione collettiva.**
- **La shelf-life, normativa vigente, termine minimo di conservazione degli alimenti (TMC).**
- Aspetti igienistici legati all'attuazione dei D.Lgs. n°155 e 156 del 26/05/97 e del cosiddetto "**pacchetto Igiene**".
- Il latte; caratteristiche chimico-fisiche; malattie trasmissibili attraverso il latte; trattamenti termici di risanamento.
- **Campionamento e analisi microbiologiche degli alimenti.**
- **Origine e sviluppo del sistema HACCP; i principi fondamentali dell'HACCP.**
- I punti di contaminazione delle filiere produttive; i punti di controllo (CP); i punti critici di controllo (CCP); le opere di minimizzazione dei rischi strutturali, ambientali e di processo.
- **Monitoraggio igienistico delle filiere produttive; indagini sugli ambienti di lavoro, analisi delle superfici e dell'aria; igiene del personale addetto alla gestione e manipolazione degli alimenti.**
- Manuali di buona prassi igienica, **l'elaborazione, il controllo e la validazione del piano HACCP.**
- HACCP relativo ai prodotti ittici; la filiera produttiva dei prodotti ittici; la contaminazione; allevamento e pesca; alterazione prodotti ittici; rischi fisici, chimici e biologici; l'igiene degli stabilimenti; la sanitizzazione; sistemi di confezionamento.

### MATERIALE DIDATTICO UTILIZZATO E CONSIGLIATO

G. Gilli, et al. PROFESSIONE IGIENISTA - Manuale dell'igiene ambientale e territoriale - CEA edizioni  
Isbn 978-8808-18228-9 - 2010

Appunti del corso

Lavori scientifici consigliati al corso

### MODALITA' VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Esame orale.

La commissione d'esame, nominata dal CCS accerterà e valuterà collegialmente la preparazione dello studente attribuendo il voto finale sulla base di un adeguato numero di prove e di verifiche. La frequenza assidua e la partecipazione alle attività in aula e laboratorio sono considerati elementi positivi di valutazione.

### COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Emilia Galdiero (presidente), Marco Guida, M. Mattei, Francesco Aliberti.