

## CORSO DI IGIENE E IGIENE DEGLI ALIMENTI

Il corso di "Igiene e Igiene degli Alimenti" (*curriculum* Biologia della nutrizione) è costituito da un modulo di Igiene (5 CFU) di lezioni frontali comprensive di esercitazioni in aula e ricapitolazioni e da un modulo di Igiene degli Alimenti (4 CFU) di lezioni frontali comprensive di esercitazioni in aula, ricapitolazioni.

### 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 chimiche microbiologiche e tossicologiche di interesse igienistico

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

#### **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'

Gli insegnamenti di "Chimica generale ed inorganica e laboratorio", "Chimica organica e laboratorio", "Matematica", "Fisica e laboratorio"

### PROGRAMMA

Modulo di **Igiene**

**Definizione, caratteristiche e contenuti dell'Igiene Salute, rischio e malattia**

**Metodologia epidemiologica:**

Introduzione e storia dell'epidemiologia. Fonti e modalità di raccolta dei dati. Piramide dell'età. Metodologia di rilevamento, elaborazione, presentazione dei dati. Misura della frequenza degli eventi sanitari (prevalenza, incidenza, tassi). Indicatori demografici e sanitari (tasso di natalità, fecondità, mortalità, sopravvivenza, letalità, indice di vecchiaia, mortalità perinatale). Valutazione del rischio. Fattori di rischio (rischio assoluto, relativo, attribuibile, attribuibile di popolazione, Odd ratio). Epidemiologia descrittiva, analitica, sperimentale. Epidemiologia delle malattie infettive e non infettive.

**Prevenzione Definizioni e obiettivi della prevenzione. Prevenzione primaria, secondaria e terziaria. Gli screening.**

Prevenzione delle malattie trasmissibili: aspecifica (disinfezione e sterilizzazione) specifica (vaccinoprofilassi e sieroprofilassi) I principali vaccini; vaccinazioni obbligatorie e facoltative in Italia.

**a) Epidemiologia e prevenzione di alcune malattie infettive:**

malattie infettive a prevalente diffusione aerea : influenza , meningiti batteriche , Legionella

malattie infettive trasmesse per contatto diretto (ematico/sexuale) : Gonorrea,

malattie infettive a prevalente diffusione oro-fecale :colera, epatite virale di tipo A

malattie infettive diffuse da vettori : Leshmaniosi, Malaria

Zoonosi : Brucellosi, Toxoplasmosi

**b) Acqua**

- Acque destinate al consumo umano

- Acque minerali

- Indice biotico esteso (IBE)

- Indice di funzionalità fluviale (IFF)

**d) Rifiuti solidi e liquidi**

- Definizione dei rifiuti solidi urbani (RSU)

- Cenni sui sistemi di trattamento/smaltimento degli RSU

- Caratteristiche delle acque reflue

- Principali indagini chimiche dei reflui
- Cenni sui sistemi di trattamento/smaltimento delle acque reflue

### 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'Odds 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

C. Meloni G. Pelissero. **-IGIENE-** Casa Editrice Ambrosiana. Milano

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.