

## **SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO DI IGIENE HYGIENE**

Il corso di "Igiene" (*curriculum* in Biologia molecolare e cellulare) è costituito da 5 CFU di lezioni frontali comprensive di esercitazioni in aula e 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.

#### **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".

Cenni sui sistemi di trattamento/smaltimento delle acque reflue.

#### **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

Appunti del corso Lavori scientifici consigliati al corso

#### **MODALITA' VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO**

Esame orale.

La commissione d'esame, nominata dal CdS 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.

##### **a) 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)

specifico (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

**c) c)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

**d) Aria**

- caratteristiche chimico fisiche

inquinamento atmosferico urbano (sorgenti, contaminanti, effetti)

## COURSE OF HYGIENE

The course of hygiene (*curriculum* Biology molecular and cellular) is composed by 5 CFU of frontal lessons, exercises and summaries.

## LEARNING ACHIEVEMENTS

### Knowledge and understanding:

Acquisition of knowledge and skills on analysis's methodology, prevention-mitigation and risk communication. Be capable to individuate causals agents of disease, quality and safety indicators of environmental compartments, alimentary and in life and job environment.

### Applying knowledge and understanding:

Chemicals, microbiological and toxicological analysis of interest.

Methodology and procedures for analyses, quality and hygiene control of environments and aliments.

### Making judgements:

Evaluation and interpretation of experimental laboratory results, lab safety, teaching evaluation.

Principles of professional ethics and scientific approach to bioethics problems.

## ENTRY REQUIREMENTS.:

"Organic and inorganic chemistry and laboratory", "Organic chemistry and laboratory", "Mathematics", "Physics and laboratory".

## CONTENTS:

### Definition, characteristics and contents of Health, risk and disease.

### Epidemiologic methodology:

Introduction of epidemiology's history. Sources and mode data collection. Ages pyramid. Recording, elaborating and data presenting methodology. Measure of sanitary events frequency (prevalence, incidence, rates). Demographic and sanitary indicators (birth rate, fertility, mortality, survival and fatality rate, old age index, perinatal mortality).

Risk evaluation. Risk factors (relative and absolute risk, attributable, attributable of population risk, Odd ratio).

Descriptive, analytic, experimental epidemiology. Epidemiology of infectious diseases and not.

### Prevention:

Definition and objectives of prevention. Primary, secondary and tertiary prevention. Screenings.

Prevention of communicable diseases: non specific (disinfection and sterilization), specific (vaccine and serum prophylaxis). Principle vaccines; obligatory and facultative vaccination in Italy.

#### a) Epidemiology and prevention of some infectious diseases:

Infectious diseases airborne: bacterial meningitis, legionella, influence.

Infectious diseases occurring through direct contact (hematic, sexual):Gonorrhoea.

Infectious diseases with oral-faecal diffusion: cholera, viral hepatitis A

Infectious diseases diffused by vectors: leishmaniosi, Malaria.

Zoonosis: Brucellosis, Toxoplasmosis

#### b) Water:

- waters for human consumption

- mineral waters

#### c) Solid and liquid waste

- Definition of solid urban waste (RSU)

- Hints of treatment and disposal of RSU

- Characteristics of waste water

- Principals chemicals investigations of waste water

- Hints on treatment and disposal of waste water.

**d) Air:**

- physico-chemical characteristics
- atmospheric urban pollution (sources, contaminants, effects)

**TEACHING MATERIAL AND TEXTBOOKS:**

C.Meloni G.Pellssero. IGIENE- Casa Editrice Ambrosiana. Milano

G.Gilli, et al. PROFESSIONI IGIENISTI- Manuale dell'igiene ambientale e territorio- CEA edizioni Isbn 978-8808-18228-9-2010

Course notes

Scientific reviews suggested during the course.

**ASSESSEMENTS:**

Oral exam.

The commission, will evaluate student's skills and the score will be given also taking into account the attendance of the course.