



UNIVERSITÀ  
degli STUDI  
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE E  
BIOTECNOLOGICHE

Corso di laurea in Biotecnologie

Anno accademico 2019/2020 - 2° anno

---

## IGIENE GENERALE

MED/42 - 6 CFU - 2° semestre

### Docente titolare dell'insegnamento

#### MARGHERITA FERRANTE

**Email:** marfer@unict.it

**Edificio / Indirizzo:** Comparto 10, Edificio C, Il piano/Via S. Sofia 87, 95123 Catania

**Telefono:** 0953782186

**Orario ricevimento:** Lunedì dalle 09:00 alle 11:00, Venerdì dalle 09:00 alle 14:00 Comparto 10, Edificio C, Il piano, St. 10C/02/020

---

### OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso si propone di fornire agli studenti, con la metodologia della didattica *interattiva*, concetti e strumenti specifici dell'igiene generale, ambientale e nutrizionale secondo le più avanzate conoscenze scientifiche internazionali; di preparare gli studenti alla valutazione critica dei risultati delle indagini di sorveglianza, a censire e valutare le fonti di dati, sulla base dei quali vengono prodotte le raccomandazioni e gli interventi di Sanità pubblica per la prevenzione primaria e secondaria delle malattie associate all'ambiente e alla nutrizione.

Il corso si propone altresì di partire dalle conoscenze di base della prevenzione negli ambienti di vita e di lavoro, approfondendo le strategie e i metodi per il raggiungimento dei migliori risultati di protezione dai rischi. Saranno presentati i principali metodi utilizzati per la protezione della salute dai rischi ambientali e comportamentali (stili di vita) privilegiando i più moderni sistemi basati sulle indagini molecolari e sulle biotecnologie più in generale. Al termine del corso lo studente sarà in grado di individuare i rischi connessi con la contaminazione dell'ambiente e della catena alimentare e di conoscere le principali metodologie da utilizzare per la sicurezza ambientale e alimentare e per la protezione della popolazione.

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Lezioni interattive e presentazione di casi studio.

### PREREQUISITI RICHIESTI

Conoscenze di statistica, fisica, chimica, biologia e microbiologia.

---

## **FREQUENZA LEZIONI**

Attività didattiche previste: lezioni frontali con frequenza obbligatoria.

Strumenti utilizzati: presentazioni di power-point, discussioni di gruppo supportate da esercitazioni pratiche..

---

## **CONTENUTI DEL CORSO**

Definizione di Igiene e medicina preventiva. Cenni di demografia, epidemiologia e prevenzione. Epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive e cronico-degenerative. Fattori di rischio e prevenzione negli ambienti di vita e di lavoro. L'igiene ambientale, il monitoraggio e il biomonitoraggio, compreso quello umano. Tecnologie molecolari e loro evoluzione nella pratica preventiva e clinica, l'uso dei biomarcatori molecolari. Adduttomica , esposoma ed epigenetica. Metodologia per lo studio del rischio. Fattori di rischio ambientali e stili di vita: ruolo nella prevenzione delle malattie. Il ruolo del microbioma nella prevenzione delle patologie. *Route* ambientale dell'Antibioticoresistenza. *Probiotic Cleaning Hygiene System*(PCHS) per la prevenzione delle infezioni nosocomiali. Immunologia e biologia molecolare per la terapia antitumorale e la prevenzione delle patologie infettive e parassitarie. Igiene dell'alimentazione e della nutrizione. Igiene degli alimenti. Alimenti e problematiche sanitarie connesse. Contaminazione microbica. Risanamento e conservazione degli alimenti. Sicurezza alimentare. Ambiente e salute. I fattori ambientali come determinanti di salute e di malattie. L'inquinamento dell'ambiente e suoi riflessi sulla salute .L'acqua e le sue caratteristiche. Le acque destinate al consumo umano, trattamento e distribuzione dell'acqua. Acque minerali. Uso della acqua a scopo ricreativo. Le acque reflue civili, agricole e industriali. L'inquinamento atmosferico; gli effetti sulla salute e sull'ambiente degli inquinanti atmosferici. I rifiuti sanitari ed i rifiuti solidi urbani .Inquinamento elettromagnetico. Rumore. Ambienti indoor: microclima, viziatura dell'aria, inquinamento.

---

## **TESTI DI RIFERIMENTO**

1. G. Gilli. Professione Igienista. Manuale dell'Igiene Ambientale e Territoriale. CEA Ambrosiana
2. Maria Triassi, Gabriella Aggazzotti, Margherita Ferrante, Igiene Medicina Preventiva e del Territorio, II edizione, Sorbona, Idelson Gnocchi, Napoli 2015.
3. Galli, Bertoldi. Igiene degli alimenti e HACCP. EPC Libri, Roma 2012.
4. Carlo Correra, Corinna Correra. Sicurezza alimentare. Tecniche nuove, Milano 2012.

## **ALTRO MATERIALE DIDATTICO**

Materiale *ad hoc* (slide, articoli scientifici, documenti di approfondimento) verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium: <http://studium.unict.it/dokeos/2019/>

---

## **PROGRAMMAZIONE DEL CORSO**

<b>Argomenti</b>	<b>Riferimenti testi</b>
1 Definizione di Igiene e medicina preventiva. Cenni di demografia, epidemiologia e prevenzione.	Testo 2 capitoli inerenti.
2 Epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive e cronicodegenerative.	Testo 2 capitoli inerenti.
3 Fattori di rischio e prevenzione negli ambienti di vita e di lavoro.	Testo 2 capitoli inerenti.
4 L'igiene ambientale, il monitoraggio e il biomonitoraggio, compreso quello umano.	Testo 1 capitoli inerenti.
5 Tecnologie molecolari e loro evoluzione nella pratica preventiva e clinica, l'uso dei biomarcatori molecolari. Adduttomica, esposoma ed epigenetica. Metodologia per lo studio del rischio.	Testo 1 capitoli inerenti.
6 Fattori di rischio ambientali e stili di vita: ruolo nella prevenzione delle malattie.I	Testo 1 capitoli inerenti.
7 Route ambientale dell'Antibioticoresistenza. Probiotic Cleaning Hygiene System(PCHS) per la prevenzione delle infezioni nosocomiali.	Testo 2 capitoli inerenti.
8 Immunologia e biologia molecolare per la terapia antitumorale e la prevenzione delle patologie infettive e parassitarie.	Testi 1 e 2 capitoli inerenti.
9 Igiene degli alimenti. Alimenti e problematiche sanitarie connesse. Contaminazione microbica. Risanamento e conservazione degli alimenti. Sicurezza alimentare.	Testo 3 e Testo 4 capitoli inerenti.
10 Ambiente e salute. I fattori ambientali come determinati di salute e di malattie. L'inquinamento dell'ambiente e suoi riflessi sulla salute .L'acqua e le sue caratteristiche. Le acque destinate al consumo umano, trattamento e distribuzione dell'acqua. Acque minerali. Uso della acqua a scopo ricreativo. Le acque reflue civili, agricole e industriali.	Testo 1 capitoli inerenti.

## **VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

### **MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Esame orale sugli argomenti trattati nelle lezioni frontali.

### **ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI**

- 1) Metodologia per lo studio dei rapporti salute e ambiente.
- 2) Monitoraggio ambientale e bioindicatori.
- 3) Marcatori epigenetici di esposizione ambientale.

---