



---

# IGIENE E STATISTICA - canale 1

9 CFU - 2° semestre

## Docenti titolari dell'insegnamento

**MARTINA BARCHITTA** - Modulo IGIENE - MED/42 - 6 CFU

**Email:** martina.barchitta@unict.it

**Edificio / Indirizzo:** Comparto 10, edificio C/ via S.Sofia 87

**Telefono:** 0953782183

**Orario ricevimento:** Tutti i lunedì e i mercoledì dalle 11.30 alle 12.30. Si consiglia di chiedere conferma sulla presenza del docente per e-mail

**ANTONELLA PAOLA AGODI** - Modulo STATISTICA - MED/01 - 3 CFU

**Email:** agodia@unict.it

**Edificio / Indirizzo:** Comparto 10/Edificio C

**Telefono:** 0953782183

**Orario ricevimento:** Tutti i lunedì e i mercoledì dalle 11.30 alle 12.30. Si consiglia di chiedere conferma sulla presenza del docente per e-mail

---

## OBIETTIVI FORMATIVI

### ▪ IGIENE

Preparare lo studente al concetto di determinanti specifici di salute e di malattia, alla conoscenza e alla gestione delle diverse tipologie di rischio, e fornire le basi della formazione in epidemiologia e prevenzione.

### ▪ STATISTICA

Sviluppare competenze statistico-metodologiche applicate all'analisi dei fenomeni biologici oggetto d'indagine, mediante: i) l'apprendimento dei principali strumenti di rilevazione, misura ed elaborazione dei dati e ii) l'acquisizione delle basi di gestione ed elaborazione informatica dei dati.

---

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

### ▪ IGIENE

Il corso prevede lezioni frontali in cui viene incoraggiata l'interazione continua con gli studenti ed esercitazioni in aula e in laboratorio per sviluppare la capacità di applicare la conoscenza acquisita durante il corso.

### ▪ STATISTICA

Il corso prevede lezioni frontali in cui viene incoraggiata l'interazione continua con gli studenti ed esercitazioni in aula multimediale, utilizzando software statistici specifici, con esempi specifici per

applicare la conoscenza acquisita durante il corso.

## PREREQUISITI RICHIESTI

- **IGIENE**

Nessuno

- **STATISTICA**

Nessuno

---

## FREQUENZA LEZIONI

- **IGIENE**

La frequenza non è obbligatoria, ma fortemente consigliata; è comunque richiesta per poter partecipare alle esercitazioni in laboratorio e alla prova in itinere.

- **STATISTICA**

La frequenza non è obbligatoria, ma fortemente consigliata; è comunque richiesta per poter partecipare alle esercitazioni in laboratorio e alla prova *in itinere*.

---

## CONTENUTI DEL CORSO

- **IGIENE**

**Igiene, Epidemiologia e Prevenzione.** La salute e i suoi determinanti. Indicatori di salute. Definizione di Epidemiologia. Prevenzione primaria e secondaria.

**Epidemiologia** Modelli di studio epidemiologico osservazionali e sperimentali. La tabella di contingenza e le misure di associazione tra esposizione ed effetto.

**Igiene ambientale.**

**Modelli e strumenti dell'epidemiologia ambientale: i biomarcatori.** Studio della relazione tra ambiente e salute. Biomarcatori di esposizione, di effetto e di suscettibilità in relazione agli eventi di malattia associati all'ambiente.

**Epidemiologia generale delle malattie cronico-degenerative.** Meccanismi di interazione fra uomo ed ambiente nell'eziologia, epidemiologia e prevenzione delle malattie cronico-degenerative: fattori di rischio e fattori protettivi.

**Principi generali per la prevenzione primaria e secondaria delle malattie cronico-degenerative.** Prevenzione primaria (eugenetica, potenziamento delle difese organiche, modificazione dei comportamenti, educazione sanitaria, interventi sull'ambiente); prevenzione secondaria (screening di massa e selettivi; requisiti dei test). Screening Oncologici.

**Epidemiologia e prevenzione delle malattie genetiche.** Test genetici: definizioni e

classificazione. Linee Guida per test genetici.

**Requisiti e misure generali per la protezione dal rischio biologico.** Misure generali per la protezione dal rischio biologico: precauzioni universali e precauzioni standard. Misure di contenimento: contenimento primario e secondario; i livelli di biosicurezza. Le cappe di sicurezza biologica. Le procedure di emergenza. L'esposizione ad aerosol biologico. Spargimento di materiale contaminato. Punture e ferite. Misure di contenimento nel lavoro con animali. Decontaminazione, disinfezione, antisepsi e sterilizzazione. Manipolazione, trasporto e spedizione dei campioni biologici. Trattamento e smaltimento dei rifiuti.

**Epidemiologia generale delle infezioni e delle malattie infettive.** Agenti etiologici e rapporti ospite-parassita-ambiente. Trasmissione delle infezioni - Sorgenti e serbatoi di infezione - Catene di contagio - Epidemia - Endemia - Sporadicità - L'indagine epidemiologica.

**Principi generali di prevenzione delle malattie infettive.** Obiettivi della prevenzione e modalità per raggiungerli - Prevenzione primaria e secondaria - Profilassi immunitaria attiva e passiva.

**Vaccini.** Composizione dei vaccini. Proprietà dei vaccini e modalità di impiego, calendario delle vaccinazioni - Immunoglobuline - Sieri immuni.

## ▪ STATISTICA

**Metodi e tecniche di documentazione statistica** Le variabili biologiche. Tabulazione e raggruppamento in classi dei dati. Costruzione delle distribuzioni di frequenze. Tabelle di contingenza. Rappresentazioni grafiche.

**Misure monovariate di sintesi dei dati** Indicatori della tendenza centrale: media, moda e mediana. Indici di variabilità o dispersione: il campo di variazione o intervallo di variazione, la varianza, la deviazione standard. Indici di mutabilità e di concentrazione.

**Relazioni bivariate fra caratteri statistici** L'analisi bivariata: le relazioni causali tra variabili. Misure di correlazione e di associazione. Le tabelle a doppia entrata. Analisi della dipendenza fra variabili. Analisi della regressione.

**Cenni di calcolo della probabilità ed inferenza statistica** Concezioni, teoremi, leggi. Tipologie di eventi. *Test* per il controllo delle ipotesi; il confronto di proporzioni in campioni indipendenti e il test del chi-quadrato; il confronto di medie e il test del t di Student.

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

### ▪ IGIENE

1. G. Gilli. PROFESSIONE IGIENISTA MANUALE DELL'IGIENE AMBIENTALE E TERRITORIALE. Casa Editrice Ambrosiana

2. Ruggenini Moiraghi, GM Grasso IL RISCHIO BIOLOGICO NEI LABORATORI: EPIDEMIOLOGIA, VALUTAZIONE E PREVENZIONE CG Edizioni Medico Scientifiche

3. Barbuti S., Fara G.M., Giammanco G. - IGIENE, MEDICINA DI COMUNITÀ E SANITÀ PUBBLICA. Edizione EDISES 2014

4. Paul A. Schulte. Molecular Epidemiology: Principles and Practices. 1993.

Durante il corso verranno consigliati ulteriori testi e documenti di approfondimento prevalentemente in lingua inglese

#### ▪ **STATISTICA**

1. Biostatistica - M.Pagano, K.Gauvreau - II edizione italiana, Idelson-Gnocchi

2. MM Triola, MF Triola. Roy J. Biostatistics for the Biological and Health Sciences. Pearson International Edition

Durante il corso verranno consigliati ulteriori testi e documenti di approfondimento prevalentemente in lingua inglese

### **ALTRO MATERIALE DIDATTICO**

#### ▪ **IGIENE**

**Materiale *ad hoc* (slide, articoli scientifici, documenti di approfondimento), prevalentemente in lingua inglese, verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium:**

<http://studium.unict.it/dokeos/2018/>

<https://www.youtube.com/watch?v=At5QaHeV-PM>

#### ▪ **STATISTICA**

Materiale *ad hoc* (slide, articoli scientifici, documenti di approfondimento), in parte anche in lingua inglese, verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium:

<http://studium.unict.it/dokeos/2018/>

<https://www.youtube.com/watch?v=At5QaHeV-PM>

---

### **PROGRAMMAZIONE DEL CORSO**

#### **IGIENE**

---

<b>Argomenti</b>	<b>Riferimenti testi</b>
1 Igiene, Epidemiologia e Prevenzione	Testo n. 1. Capitoli 1, 6, 7. Materiale ad hoc verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium
2 Igiene ambientale	Testo n. 1. Capitoli 1, 3, 4, 5. Materiale ad hoc verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium

---

3	Modelli e strumenti dell'epidemiologia ambientale: i biomarcatori	Testo n. 1. Capitolo 2 e caso studio 1. Materiale ad hoc verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium. Testo n 4
4	Epidemiologia e prevenzione primaria e secondaria delle malattie cronico-degenerative.	Testo n. 3. Capitoli 9, 12. Materiale ad hoc verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium
5	Epidemiologia e prevenzione delle malattie genetiche	Materiale ad hoc verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium
6	Requisiti e misure generali per la protezione dal rischio biologico	Testo n. 2. Materiale ad hoc verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium
7	Epidemiologia e prevenzione delle infezioni e delle malattie infettive.	Testo n. 3. Capitoli 8, 11. Materiale ad hoc verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium
8	Vaccini	Testo n. 1. Capitolo 11. Materiale ad hoc verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium

## STATISTICA

Argomenti	Riferimenti testi
1 Metodi e tecniche di documentazione statistica	Testo 1 capitolo 2. Testo 2. Materiale ad hoc verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium
2 Misure monovariate di sintesi dei dati	Testo 1 capitolo 3. Testo 2. Materiale ad hoc verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium
3 Relazioni bivariate fra caratteri statistici	Testo 1 capitoli 17, 18. Testo 2 Materiale ad hoc verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium
4 Cenni di calcolo della probabilità ed inferenza statistica	Testo 1 capitoli 6, 7, 10, 11, 15. Testo 2. Materiale ad hoc verrà distribuito durante il corso delle lezioni e sarà reso disponibile sul sito Studium

## VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

### MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

#### ▪ IGIENE

- Prova *in itinere*
- Prova scritta con quesiti a risposta multipla e a risposta aperta
- Colloquio orale

E' prevista una prova *in itinere* che, se superata, concorrerà alla determinazione del voto finale. La prova consiste in un test scritto con quesiti a risposta multipla e a risposta aperta.

Le prove scritte e orali concorreranno alla determinazione del voto finale. La votazione massima verrà assegnata allo studente che avrà dimostrato padronanza degli argomenti, capacità di mettere in relazione le conoscenze acquisite, capacità espositive e padronanza del lessico disciplinare.

#### ▪ **STATISTICA**

- Prova *in itinere*
- Prova scritta con quesiti a risposta multipla e a risposta aperta
- Colloquio orale

E' prevista una prova *in itinere* che, se superata, concorrerà alla determinazione del voto finale. La prova consiste in un test scritto con quesiti a risposta multipla e a risposta aperta.

Le prove scritte e orali concorreranno alla determinazione del voto finale. La votazione massima verrà assegnata allo studente che avrà dimostrato padronanza degli argomenti, capacità di mettere in relazione le conoscenze acquisite, capacità espositive e padronanza del lessico disciplinare.

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

#### ▪ **IGIENE**

**Obiettivi strategici della prevenzione. Definizione di sorgente e serbatoio di infezione. Costituzione dei vaccini. Calendario vaccinale. Vaccinazioni obbligatorie nell'infanzia. La classificazione degli agenti biologici. I biomarcatori di esposizione: definizione ed esempi. I biomarcatori di suscettibilità: definizione ed esempi. I biomarcatori di effetto: definizione ed esempi.**

**Esempio di quesito a risposta multipla:**

**Una campagna di screening:**

- a) E' un intervento di prevenzione primaria
- b) E' un intervento di prevenzione secondaria
- c) E' un intervento di prevenzione terziaria
- d) Si applica solo per malattie infettive

**Indicare per ciascuna delle malattie sotto descritte la costituzione di almeno un tipo di vaccino utilizzato**

a) tetano \_\_\_\_\_

b) poliomielite \_\_\_\_\_

c) rosolia \_\_\_\_\_

d) epatite B \_\_\_\_\_

▪ **STATISTICA**

**Le variabili sono dette continue quando:**

1. Possono assumere solo valori numerici interi
2. Non assumono valori decimali
3. Sono variabili qualitative
4. Possono assumere qualsiasi valore numerico anche decimale
5. Nessuna delle precedenti risposte

**Il diagramma a barre è un grafico che viene generalmente utilizzato per rappresentare:**

1. solo variabili quantitative
2. solo variabili qualitative
3. variabili qualitative e quantitative
4. la distribuzione per sesso ed età di una popolazione
5. Nessuna delle precedenti risposte

Cosa è la correlazione? Quale misura la esprime?

I test di ipotesi: descrizione dei passi per accettare o rifiutare l'ipotesi nulla

---