



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

# “IGIENE ED EPIDEMIOLOGIA APPLICATA ALLA DIAGNOSTICA HYGIENE AND EPIDEMIOLOGY APPLIED TO DIAGNOSTICS”

SSD MED/42

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE BIOLOGICHE  
ANNO ACCADEMICO 2021-2022

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: PROF. GIOVANNI LIBRALATO  
TELEFONO: +39 0812534624  
EMAIL: GIOVANNI.LIBRALATO@UNINA.IT

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO (EVENTUALE):  
MODULO (EVENTUALE):  
CANALE (CURRICULUM EVENTUALE): BIO DIAGNOSTICA  
ANNO DI CORSO: I  
SEMESTRE: II  
CFU: 6

## INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

nessuno

## EVENTUALI PREREQUISITI

nessuno

## OBIETTIVI FORMATIVI

Lo studente al termine del Corso dovrà dimostrare di:

- conoscere gli obiettivi e le finalità dell'igiene e dell'epidemiologia;
- conoscere i metodi per la raccolta dei dati in epidemiologia applicata alla diagnostica;
- conoscere i metodi per la misura dello stato di salute nella popolazione e cenni di sanità pubblica;
- conoscere i principali modelli degli studi epidemiologici e descriverne l'applicazione pratica;
- conoscere le principali misure per valutare il rischio per la salute umana e la relativa prevenzione primaria, secondaria e terziaria.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

### Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere le problematiche relative all'epidemiologia e alla diagnostica (fattori che condizionano lo stato di salute dei singoli e della comunità e metodologie di prevenzione). Deve aver acquisito le conoscenze e gli strumenti metodologici di base necessari per analizzare casi di studio complessi mono- e multifattoriali (nesso etiologico, l'identificazione del rischio e sua gestione).

Students must demonstrate knowledge and understanding of the issues relating to epidemiology and diagnostics (factors that affect the health of individuals and the community and prevention methods). Students must have acquired the knowledge and basic methodological tools necessary to analyse complex mono- and multifactorial case studies (etiological link, risk identification and its management).

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare le conoscenze acquisite per valutare e quantificare eventi epidemiologici e i fattori di rischio correlati alla salute umana. Il percorso formativo è orientato a trasmettere le capacità operative necessarie ad applicare concretamente le conoscenze con riferimento all'epidemiologia ambientale ed occupazionale.

Students should be able to apply the knowledge acquired to evaluate and quantify epidemiological events and risk factors related to human health. The training course is aimed at transmitting the operational skills necessary to concretely apply the knowledge with reference to environmental and occupational epidemiology.

### Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- **Autonomia di giudizio:** Lo studente dovrà essere in grado di analizzare in modo critico i contenuti relativi alle metodologie per l'analisi epidemiologica nell'ambito di diversi scenari espositivi, dimostrando di saper interpretare i risultati degli studi e di saper proporre opportuni interventi preventivi; dovrà inoltre aver raggiunto consapevole autonomia di giudizio in riferimento alla valutazione ed interpretazione dei risultati delle analisi e capacità di comparazione con dati esistenti in letteratura.
- **Abilità comunicative:** Lo studente sarà in grado di esprimere i concetti in modo chiaro utilizzando una terminologia tecnica appropriata a proposito delle problematiche della promozione della salute con particolare riferimento a quelle relative all'igiene dell'ambiente e alle implicazioni epidemiologiche conseguenti.
- **Capacità di apprendimento:** Lo studente avrà acquisito adeguati strumenti conoscitivi e capacità critica per l'approfondimento e l'aggiornamento continuo delle conoscenze essendo in grado di utilizzare correttamente banche dati, testi specialistici, articoli scientifici, e di approcciarsi a seminari specialistici, conferenze, master nell'ambito dell'epidemiologia.

- **Autonomy of judgment:** Students must be able to critically analyse the contents relating to the methodologies for epidemiological analysis in the context of different exhibition scenarios, demonstrating that they are able to interpret the results of the studies and be able to propose appropriate preventive interventions; students must also have achieved conscious autonomy of judgment in relation to the evaluation and interpretation of the results of the analysis and ability to compare with existing data from the literature.
- **Communication skills:** Student will be able to express concepts clearly using appropriate technical terminology regarding health promotion issues with reference to those relating to environmental hygiene and the consequent epidemiological implications.
- **Learning skills:** Student will have acquired adequate cognitive tools and critical skills for the deepening and continuous updating of knowledge being able to correctly use databases, specialist texts, scientific articles, and to approach specialized seminars, conferences, and master in epidemiology.

### **PROGRAMMA-SYLLABUS**

Richiami ai contenuti dell'igiene. La filiera del campionamento. (0.2 CFU) L'acquisizione del dato analitico. (0.8 CFU) Epidemiologia. I descrittori molecolari e non in epidemiologia. (2 CFU) Epidemiologia applicata ai focolai epidemici: tassi di attacco specifici. (0.5 CFU) Esposizione ai fattori di rischio e danno. Le dosi. Stima del rischio: effetti tossici, effetti cancerogeni, rischio cumulativo. (0.5 CFU) Il calcolo del rischio: rischio relativo; rischio attribuibile; rischio attribuibile agli esposti e di popolazione; odd ratio; frazione etiologica. (0.4 CFU) Microbiological risk management: metodologie di approccio (best estimate ed extreme estimate); il metodo Montecarlo. (0.2 CFU) Le associazioni. Errore o confondimento e bias. (0.5 CFU) L'analisi dei dati. (0.5 CFU) Analisi di casi di studio. (0.4 CFU)

Hygiene background recalls. Sampling strategies. (0.2 CFU) Analytical data acquisition. (0.8 CFU) Epidemiology. Molecular and non-molecular descriptors in epidemiology. (2 CFU) Epidemiology applied to epidemic outbreaks: specific attack rates. (0.5 CFU) Risk factors and potential consequences. Dose and concentration. Risk assessment: toxicity, carcinogenicity and cumulative risks. (0.5 CFU) Risk determination: relative risk, odd ratio; attributable risk; etiological fraction. (0.4 CFU) Microbiological risk management: main approaches (best estimate and extreme estimate); Montecarlo's methods. (0.2 CFU) Associations. Errors, confounding factors and bias. (0.5 CFU) Data analysis. (0.5 CFU) Case studies. (0.4 CFU)

### **MATERIALE DIDATTICO**

Diapositive fornite dal docente. Articoli scientifici pubblicati su riviste ISI forniti in versione digitale (pdf) per i singoli casi di studio. Testi di riferimento del settore: Attena F., 2004. Epidemiologia e la valutazione degli interventi sanitari. PICCIN - Stewart A., 2010. Basic statistics and epidemiology: a practical guide. CRC Press. - Bonita, R., Beaglehole, R., & Kjellström, T. (2006). Basic epidemiology. World Health Organization. Visite guidate in realtà industriali.

Slides. Scientific articles published in ISI journals provided in digital version (pdf) for individual case studies. Reference texts of the sector: Attena F., 2004. Epidemiologia e la valutazione degli interventi sanitari. PICCIN - Stewart A., 2010. Basic statistics and epidemiology: a practical guide. CRC Press. - Bonita, R., Beaglehole, R., & Kjellström, T. (2006). Basic epidemiology. World Health Organization. Guided tours in industrial realities.

### **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO**

Il docente utilizzerà: a) lezioni frontali per circa 80% delle ore totali; b) seminari per circa il 15% delle ore totali; c) visite tecniche per circa il 5% delle ore totali.

The course will be organised as follows: a) frontal lessons for about 80% of the total hours; b) seminars for about 15% of the total hours; c) technical visits for about 5% of the total hours.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

A) L'esame di fine corso mira a verificare e valutare il raggiungimento degli obiettivi didattici elencati nella sezione contenuti del programma.

B) Lo studente verrà interrogato sugli argomenti del corso per valutare il grado di completezza della sua risposta, il livello di integrazione tra i vari contenuti del corso, il raggiungimento da parte dello studente di una visione organica dei temi affrontati, la padronanza espressive e la proprietà nel linguaggio scientifico.

La frequenza assidua ed il grado di partecipazione attiva in aula saranno elementi di valutazione positiva.

A) The final examination is aimed to verify and evaluate the achievement of the educational learning targets listed in the program contents section.

B) The student will be assessed to evaluate the degree of completeness of the answers, the level of integration between the different topics of the course and the appropriateness of the scientific language used.

Regular attendance to the lessons and active participation during the classroom activities will be positively considered.

### a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	
solo scritta	X
solo orale	
discussione di elaborato progettuale	
altro	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
	A risposta libera	X
	Esercizi numerici	X

(\*) È possibile rispondere a più opzioni

### b) Modalità di valutazione:

.....