

## STATISTICA MEDICA

DISCIPLINA UNIMODULARE

### 1. lingua insegnamento/language

Italiano

### 2. contenuti/course contents

Coordinatore/Coordinator: Prof. Roberta Pastorino

Anno di corso/Year Course: 1

Semestre/Semester: 2

CFU/UFC: 4

### 3. testi di riferimento/bibliography

Dispense fornite dal docente (Obbligatorio)

Biostatistica, Wayne W. Daniel (EdiSES) (consigliato per la parte di statistica descrittiva e test statistici)

Jekel - Epidemiologia, biostatistica e medicina preventiva (EDRA) (consigliato per la parte di statistica descrittiva e test statistici)

### 4. obiettivi formativi/learning objectives

L'obiettivo del Corso è quello di far acquisire conoscenze teoriche ed abilità pratiche in merito alla raccolta, elaborazione e interpretazione dei dati di interesse sanitario.

#### ***Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding (Dublino 1)***

Gli studenti devono acquisire gli strumenti essenziali di statistica descrittiva e inferenziale ***Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and understanding (Dublino 2)***

Gli studenti devono essere in grado di individuare e applicare la corretta metodologia di analisi sulla base del quesito di interesse e dei dati a disposizione.

#### ***Autonomia di giudizio - Making judgements (Dublino 3)***

Alla fine del corso lo studente deve saper interpretare i risultati di una analisi statistica con l'obiettivo di valutare il funzionamento di una terapia, tecnica medica, farmaco etc.

#### ***Abilità comunicative – Communication skills (Dublino 4)***

Alla fine del corso lo studente deve saper comunicare correttamente e efficacemente i risultati di una indagine statistica

## **Capacità di apprendere – Learning skills (Dublino 5)**

Lo studente, sulla base degli elementi acquisiti, deve essere in grado di espandere le proprie conoscenze statistiche/aggiornarsi con testi e articoli scientifici

### 5. prerequisiti/PREREQUISITES

Nessun prerequisito, solo le normali conoscenze di matematica della scuola superiore

### 6. metodi didattici/teaching methods

Il corso è organizzato con una serie di lezioni frontali e esercitazioni anche con l'ausilio del computer.

Le lezioni frontali consentono il conseguimento delle conoscenze teoriche di statistica descrittiva e inferenziale. Le esercitazioni (cartacee e con l'ausilio del computer) consentono il conseguimento delle conoscenze applicative necessarie per un corretto utilizzo delle tecniche teoriche su dati reali.

#### *Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding (Dublino 1):*

Durante le lezioni il docente illustra i principali temi di Statistica Medica. Lo studente viene stimolato a sviluppare le proprie capacità di osservazione delle diverse tipologie di studi e confronto di misure / metodi.

#### *Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and understanding (Dublino 2):*

Durante le lezioni gli studenti sono invitati ad una partecipazione attiva, stimolando la loro capacità di analizzare le diverse tipologie di studi clinici, di applicare i diversi metodi statistici e sollecitando domande e discussioni.

#### *Autonomia di giudizio - Making judgements (Dublino 3):*

Durante le esercitazioni gli studenti sono incoraggiati ad analizzare / interpretare i diversi problemi scientifici e a risolverli utilizzando le capacità biostatistiche acquisite.

#### *Abilità comunicative – Communication skills (Dublino 4):*

Gli studenti sono invitati a porre domande e dare risposte sia durante le lezioni che durante le esercitazioni. Se la lingua non appare corretta dal punto di vista della terminologia, il docente riporta il modo corretto di esprimere il concetto al fine di sviluppare nello studente un linguaggio tecnico / scientifico appropriato.

#### *Capacità di apprendere – Learning skills (Dublino 5):*

Le lezioni sono esplicative dei principali argomenti della statistica medica. Tuttavia, gli studenti sono incoraggiati ad approfondire i contenuti utilizzando libri di testo, e-learning o altri strumenti, e invitati a proporre dubbi e/o domande al termine della lezione o richiedendo un appuntamento personale con i docenti.

***In caso del perdurare dell'emergenza Covid-19, le lezioni e esercitazioni verranno erogate in diretta tramite la piattaforma Blackboard. Le presentazioni e le esercitazioni, con relativa soluzione, verranno caricate nella sezione apposita.***

#### 7. altre informazioni/other informations

Il docente è a disposizione per chiarimenti al di fuori delle ore di lezione calendarizzate.

#### 8. modalità di verifica dell'apprendimento/ methods for verifying learning and for evaluation

Prova scritta con domande teoriche ed esercizi (valutazione con punteggio massimo 30 lode). Il voto massimo viene ottenuto con un compito corretto nella sua interezza. Il punteggio minimo per passare l'esame è 18. Nella prova viene riportato a fianco di ogni esercizio/domanda il punteggio massimo ottenibile in caso di risposta completamente corretta.

L'esame valuta: a) la conoscenza dei metodi statistici (**Dublino 1**); b) l'applicazione di tali metodi nel corretto contesto (**Dublino 2**); la comprensione dell'obiettivo e del disegno dello studio clinico e dei requisiti per l'applicazione dei test di ipotesi (**Dublino 3 e 5**); l'utilizzo di una corretta terminologia (**Dublino 4**).

#### 9. programma esteso/program

Introduzione alla Statistica Sanitaria: Statistica descrittiva e Inferenziale.

Concetti di popolazione, campione e unità statistica.

Classificazione delle variabili (variabili quantitative e qualitative).

Raccolta e organizzazione di dati: Tabelle di frequenza e grafici.

Misure di posizione.

Misure di dispersione.

Il concetto di probabilità.

La distribuzione normale e la distribuzione binomiale.

Statistica inferenziale: introduzione ai test d'ipotesi e intervalli di confidenza.

Test T di Student.

Test chi quadrato e introduzione alle misure di associazione (odds ratio e rischio

relativo).

Il concetto di p-value.

Introduzione agli strumenti per una lettura critica di un articolo scientifico.