****

 ***Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche***

**UNIVERSITA’ DEGLI STUDI DI ROMA TOR VERGATA**

|  |
| --- |
| **BIOSTATISTICA LEGISLAZIONE ED IGIENE** |

**STATISTICA BIOMEDICA: Prof.ssa Alessandra Nardi (2 CFU)**

**LUOGO E ORARIO DI RICEVIMENTO:** su appuntamento via e-mail

**RECAPITO e-mail:** **alenardi@mat.uniroma2.it**

**PROPEDEUTICITÀ:** Nessuna. E’ richiesta una conoscenza di base di Statistica Descrittiva.

**MODALITÀ DI FREQUENZA: In modalità a distanza o mista.**

**OBIETTIVI FORMATIVI**

**Conoscenza e capacità di comprensione**

Acquisire una conoscenza di base e una sufficiente comprensione delle leggi fondamentali della probabilità e dei principi base dell’Inferenza Statistica. Fornire gli strumenti necessari alla comprensione critica dei risultati della sperimentazione medica e della medicina basata sull'evidenza (EBM). Il corso intende inoltre fornire nozioni di base sul diritto e le norme giuridiche, sia di legge (nazionale od europea) sia contrattuali, con indicazioni di metodo per l’approfondimento di temi collegabili alle biotecnologie in medicina e nozioni di igiene, medicina preventiva, epidemiologia generale delle malattie cronico-degenerative, di tutela della salute e sicurezza sul lavoro degli operatori sanitari e profilassi generale delle malattie infettive.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Capacità di utilizzare le conoscenze di probabilità ed inferenza statistica nella stesura di relazioni mediche e documenti scientifici e nelle attività decisionali. Capacità di applicare conoscenze e comprendere leggi, con indicazioni di metodo per l’approfondimento di temi collegabili alle biotecnologie in medicina e nozioni di medicina preventiva, epidemiologia delle malattie cronico-degenerative, di tutela della salute e sicurezza sul lavoro degli operatori sanitari.

**Autonomia di giudizio**

Utilizzare la conoscenza delle leggi fondamentali della probabilità e dell’inferenza per una comprensione critica della letteratura medica. Comprendere l'importanza di una appropriata metodologia statistico-probabilistica per la raccolta di evidenze solide a supporto e miglioramento della ricerca e delle decisioni mediche. Lo studente dovrà essere in grado di utilizzare le conoscenze acquisite per individuare e schematizzare nozioni di base sul diritto e sulle norme giuridiche con indicazioni di metodo per l’approfondimento di temi collegabili alle biotecnologie in medicina e nozioni di igiene e di epidemiologia delle malattie cronico-degenerative.

**Abilità comunicative**

Utilizzare un linguaggio scientifico appropriato in ambito di evidenze statistiche, legislazione e brevetti e igiene applicabile alla medicina.

**Capacità di apprendimento**

Esercitare la logica del ragionamento probabilistico e i principi inferenziali applicandoli a semplici problemi di decisione, inferenza statistica e discussione dei risultati. Il corso deve stimolare l’interesse dello studente a misurare la sua capacità di apprendimento della legislazione alla base dei brevetti e dell’igiene, dell’epidemiologia e della tutela della salute e sicurezza sul lavoro degli operatori sanitari mediante il suggerimento di testi adatti e attraverso una esposizione semplice e chiara degli argomenti.

**CONTENUTI DEL CORSO**

Eventi e loro algebra. Definizione di probabilità e prime leggi base. Probabilità condizionata e indipendenza: legami con l’ambito inferenziale. Teorema di Bayes’ e sue applicazioni a problemi diagnostici. Principi intuitivi alla base dell’inferenza statistica di scuola bayesiana. Introduzione alle variabili aleatorie come modelli per studi sperimentali. La probabilità nel discreto: la distribuzione Bernoulliana, Binomiale, Binomiale Negativa, Geometrica e di Poisson. La probabilità per variabili continue: la densità Esponenziale, Gamma, Normale e Normale asimmetrica. Il campione probabilistico. Campionamento casuale e rappresentatività. Principi alla base dell’inferenza statistica classica (impostazione frequentista). Misura dell’errore.

**METODI DIDATTICI**

Lezioni a distanza o in modalità mista.

**MODALITÀ DI VERIFICA DELL’APPRENDIMENTO**

Prova scritta/orale in base alle necessità determinate dall’emergenza pandemia

**TESTI DI RIFERIMENTO**

Diapositive ed esercizi risolti disponibili sul sito http://www.mat.uniroma2.it/~alenardi/ in aggiunta al testo:

“Statistica medica”, Bland M, Ed. Apogeo (esiste anche una versione in inglese: “An introduction to medical statistics”, Ed. Oxford Medical Publications)