

## **Rischio chimico e biologico (modulo sdoppiato)**

**DOCENTI:** Stefano Tomassi (per Rischio Chimico)  
Barbara Romano (per Rischio Biologico)

**Tipologia di insegnamento:** seminariale

**Crediti formativi (CFU):** 2

**Settore Scientifico disciplinare (SSD):** CHIM/08 & BIO/14

**Posizionamento nel calendario didattico:** Il semestre del 2° anno

### **OBIETTIVI FORMATIVI**

Il corso intende fornire i requisiti essenziali per la comprensione e gestione del rischio chimico e biologico.

### **PROGRAMMA DEL CORSO**

**Rischio Chimico (1 CFU):** Aspetti normativi (D.Lgs. 81/2008, Titolo IX), definizioni e valutazione del rischio chimico, buona prassi di laboratorio, classificazione delle sostanze pericolose e loro etichettatura, stoccaggio e manipolazione.

**Rischio biologico (1 CFU):** Aspetti normativi (D.Lgs. 81/2008, Titolo VIII e X), valutazione e stima del rischio, classificazione degli agenti biologici, esposizione biologica, parametri di trasmissibilità e sorgenti di infezione.

# **Strumenti di grafica molecolare e rappresentazione di dati biologici** **(modulo sdoppiato)**

**DOCENTI:** Francesco Merlino (Strumenti di grafica molecolare)  
Claudio Pirozzi (Rappresentazione di dati biologici)

**Tipologia di insegnamento:** seminariale

**Crediti formativi (CFU):** 2

**Settore Scientifico disciplinare (SSD):** CHIM/08 & BIO/14

**Posizionamento nel calendario didattico:** Il semestre del 2° anno

**Prerequisiti:** Nozioni acquisite con lo studio della chimica e della biologia

## **PROGRAMMA DEL CORSO**

**Strumenti di grafica molecolare (1CFU).** Modelli di visualizzazione delle molecole organiche e delle biomolecole. Utilizzo di software per il disegno delle strutture molecolari. Rappresentazione delle strutture 3D delle molecole e delle proprietà ad esse associate. Visualizzazione delle strutture molecolari al calcolatore. Calcolo e visualizzazione delle superfici, dei volumi, e delle proprietà molecolari (densità elettronica, potenziale elettrostatico) di una molecola.

**Cenni di statistica applicata alla biologia (1CFU).** Metodi di campionamento: randomizzazione. Variabilità biologica. 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. Confronto tra due popolazioni. Retta di regressione: equazione della retta, coefficiente di correlazione. Organizzazione e descrizione dei dati sperimentali: Elaborazione del dato biologico e costruzione di un grafico attraverso l'utilizzo di GraphPad Prism, software di grafica scientifica.

# **Consultazione di banche dati e della letteratura scientifica**

**DOCENTE:** Rolando Cannalire

**Tipologia di insegnamento:** seminariale

**Crediti formativi (CFU):** 2

**Posizionamento nel calendario didattico:** Il semestre del 2° anno

**Propedeuticità:** Nessuna

## **OBIETTIVI FORMATIVI**

Il corso intende infondere la preparazione necessaria per effettuare ricerca bibliografica, consultare la letteratura scientifica tramite web database e per poter gestire tali informazioni nella stesura di un documento scientifico.

## **PROGRAMMA DEL CORSO**

### **Lezione frontale**

Introduzione alla letteratura scientifica, definizioni ed esempi di articoli di ricerca, reviews, brevetti. Struttura di un articolo, una review, un brevetto. Consultazione bibliografia e ricerca bibliografica. Database per la ricerca bibliografica (pubmed, pubchem, scifinder, espacenet). Consultazione dei siti web di alcuni esempi di riviste scientifiche. Gestione informatica semiautomatizzata dei riferimenti bibliografici (Mendeley).

Applicazione pratica delle informazioni acquisite durante la lezione frontale: utilizzo di pubmed, scifinder, pubchem, espacenet ed esempi; utilizzo di Mendeley (creazione libreria, gruppo condiviso, creazione di una bibliografia in un documento ed esempi).