

## **Ecotossicologia/Ecotoxicology**

6 CFU, TAF B

### **TEMI**

L'ecotossicologia è una disciplina scientifica di recente introduzione che ha un grande potenziale applicativo nella diagnostica integrata della qualità ambientale. Introdotta nelle recenti normative nazionali che disciplinano le movimentazioni dei sedimenti marini e i ripascimenti, permette una valutazione degli impatti ambientali di opere e interventi antropici, obiettiva, sintetica e riproducibile. Il corso si articolerà su aspetti teorico-pratici della disciplina e sarà articolato in lezioni e attività in campo e di laboratorio. Saranno affrontate le nozioni teoriche e le principali tecniche di determinazione degli effetti e delle risposte biologiche. Si prenderanno, inoltre, in considerazione gli ecosistemi portuali e di transizione come caso di studio applicativo per la diagnostica ecotossicologica. Le principali linee affrontate saranno: 1) nozioni teoriche di base fondanti la disciplina; 2) Studio dell'esposizione e destino ambientale dei contaminanti; 3) Interazioni contaminanti/biota; 4) Effetti dovuti all'esposizione; 5) Previsione dell'esposizione e stima del rischio.

### **ATTIVITÀ E METODI DIDATTICI**

Il corso approfondirà i principi e i concetti fondamentali dell'ecotossicologia, con particolare riferimento alle relazioni tra esposizione a sostanze tossiche e/o miscele e risposte biologiche. Saranno affrontate le principali tecniche di determinazione degli effetti e delle risposte biologiche. Il corso sarà sviluppato su cicli di lezioni teoriche e casi studio reali proposti dal docente. Sarà sviluppata una parte pratico-sperimentale sul campo e in laboratorio per potenziare l'apprendimento delle tecniche applicative della disciplina. Alla fine del corso gli studenti saranno in grado di comprendere l'applicazione dei principi ecotossicologici negli studi ambientali, di esaminare in modo critico elaborati scientifici in campo ecotossicologico e orientarsi consapevolmente nella scelta tra i vari strumenti dell'ecotossicologia quello migliore al caso specifico.

### **OBIETTIVI FORMATIVI**

Il corso fornirà gli strumenti per valutare ed elaborare le informazioni derivanti da articoli scientifici, relazioni tecnico-scientifiche e altre fonti di informazione inerenti alla disciplina comunicando con linguaggio tecnico idoneo i contenuti specifici. Sapranno interpretare situazioni complesse e gestire problematiche di tipo ecotossicologico applicate all'ambito marino-costiero e in particolare al contesto portuale.

### **RISULTATI DI APPRENDIMENTO (Conoscenza e capacità di comprensione applicate)**

#### Area di apprendimento 2: Ambiente abiotico marino

Conoscere e sapere interpretare le normative relative agli inquinanti in ambiente marino

#### Area di apprendimento 3: Antropizzazione dell'ecosistema marino

Sapere svolgere valutazioni sull'impatto ambientale delle attività antropiche

Sapere valutare il rischio ambientale e sanitario

Potere svolgere valutazioni sull'impatto ambientale delle attività antropiche

Potere contribuire in prima persona alla gestione integrata della zona costiera e ad una corretta pianificazione spaziale marittima

### **MODALITA' DI VERIFICA**

La prova consiste in un colloquio orale.

Il colloquio sarà sviluppato partendo da un argomento a scelta del candidato tra quelli trattati a lezione che dovrà essere esposto con una presentazione Power-point di 15 minuti.

La seconda parte del colloquio verterà su un esercizio/ prova pratica proposta dal docente.

E' prevista la possibilità che il docente chieda di discutere uno tra i lavori scientifici proposti a lezione per approfondimento.

L'ultima parte dell'esame sarà la discussione di un argomento a scelta del docente tra quelli trattati nel corso.