



DATOS IDENTIFICATIVOS

Contaminación e Ecotoxicología Mariña

| | | | | |
|-----------------------|---|--------|-------|--------------|
| Materia | Contaminación e Ecotoxicología Mariña | | | |
| Código | V02M098V01206 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Bioloxía Mariña | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 3 | OP | 1 | 2c |
| Lingua de impartición | Castelán | | | |
| Departamento | Bioquímica, xenética e inmunoloxía Dpto. Externo | | | |
| Coordinador/a | Barreiro Lozano, Rodolfo | | | |
| Profesorado | Barreiro Lozano, Rodolfo Presa Martínez, Pablo | | | |
| Correo-e | rodbar@udc.es | | | |
| Web | http://https://plus.google.com/+RodolfoBarreiroSP/posts | | | |
| Descrición xeral | A asignatura explora os métodos para detectar, cuantificar, e predecir os efectos dos contaminantes no medio mariño. Estes métodos son unha ferramenta fundamental para a protección e xestión do medio ambiente fronte ao perigo da contaminación. | | | |

Competencias

| | |
|--------|--|
| Código | |
| A1 | Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación. |
| A2 | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo. |
| B1 | Utilización de criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos |
| B4 | Desarrollo de habilidades en el manejo y tratamiento de herramientas, matemáticas, estadísticas e informáticas |
| B6 | Desarrollo de la curiosidad científica, de la iniciativa y la creatividad |
| C6 | Conocimiento, identificación y evaluación de la calidad ambiental del medio marino y de la legislación vigente. Dirección de consultorías ambientales |
| D1 | Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis |
| D2 | Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico |

Resultados de aprendizaxe

| | |
|---|---------------------------------------|
| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
| Descibir os mecanismos polos que un organismo fai fronte aos contaminantes. | A1 A2 C6 |
| Distinguir e identificar as técnicas de ecotoxicología retrospectiva e prospectiva | A1 A2 B1 C6 |
| Descibir efectos habituais da contaminación en individuos, poboacións e comunidades | A1 A2 B1 C6 |

| | |
|--|----------------------------------|
| Valorar as vantaxes e limitacións de cada nivel de organización para detectar o impacto contaminante | A1 A2 B1 C6 D1 D2 |
| Comprender os resultados de técnicas básicas de ensaio de toxicidade, estudos de acumulación-depuración, biomarcadores | A1 A2 B4 D1 D2 |
| Valorar críticamente a relevancia da información derivada de ensaios de toxicidade | D1 D2 |
| Valorar críticamente as prediccions de modelos de distribución e efectos de contaminantes | D1 D2 |
| Enfrontarse á literatura especializada podendo encadrarla nun tópico concreto da ecotoxicoloxía | B6 D1 |

Contidos

| Tema | |
|--|--|
| Introdución e bioacumulación (ecotoxicoloxía retrospectiva I) | Principais problemas ambientais. A ecotoxicoloxía. Concepto de biodisponibilidade. Factores da biodisponibilidade de contaminantes. Uso de organismos bioacumuladores. Requisitos dun bo bioacumulador |
| Toxicocinética | Cinética da acumulación. Conceptos de Factor de Bioconcentración (BCF), Factor de Bioacumulación (BAF). |
| Acumulación ao longo da cadea trófica | Concepto de bioamplificación. Estimación da transferencia trófica e Factor de bioamplificación. Exemplos de bioamplificación e dilución trófica. |
| Efectos fisiolóxicos | Concepto de bioamplificación. Estimación da transferencia trófica e Factor de bioamplificación. Exemplos de bioamplificación e dilución trófica. |
| Biomarcadores (Ecotoxicoloxía retrospectiva II). | Clasificación, especificidade e relación con efectos adversos. Requisitos dun biomarcador. Exemplos de biomarcador. |
| Ensaio de toxicidade (Ecotoxicoloxía prospectiva I). | Relación concentración-resposta. Tipos de ensaio: toxicidade aguda e crónica. Análise dos resultados. Curvas de toxicidade e LC50, NOEC, LOEC e MATC. |
| Predicción en ecotoxicoloxía (Ecotoxicoloxía prospectiva II) | Predicción a nivel ecosistema. Distribucións de sensibilidades das especies. Avaliación de risco ambiental, cálculo do cociente de risco. |
| Cambios na composición da comunidade (Ecotoxicoloxía retrospectiva III). | Especies indicadoras. Abundancia relativa de especies. Índices bióticos. Índices de Diversidade. Comparación con comunidades de referencia. |

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---|---------------|--------------------|--------------|
| Sesión maxistral | 16 | 40 | 56 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 4 | 12.5 | 16.5 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma | 1 | 0 | 1 |
| Probas de tipo test | 1.5 | 0 | 1.5 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

| | Descrición |
|---|--|
| Sesión maxistral | Clases maxistras con apoio de información gráfica a disposición dos alumnos a través de *Dropbox |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Resolución de problemas e aplicación de modelos por parte do alumno con axuda de ferramentas informáticas específicas. |
| Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma | O profesor estará dispoñible para resolver de maneira individualizada dúbidas e calquera outra incidencia relacionada coa materia. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|---|------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma | |

| Avaliación | | | | | | |
|---------------------|------------------------|---------------|---------------------------------------|----|----|----|
| | Descrición | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe | | | |
| Probas de tipo test | Proba test multiopción | 100 | A1 | B1 | C6 | D1 |
| | | | A2 | B4 | | D2 |
| | | | | B6 | | |

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Newman, M. C., and M. A. Unger, **Fundamentals of Ecotoxicology**, 2,

Walker, C. H., S. P. Hopkin, R. M. Sibly, and D. B. Peakall., **Principles of Ecotoxicology**, 3,

Clark. R.B., **Marine Pollution**, 5,

Recomendacións

Outros comentarios

Recoméndase traballar na materia de forma continua. Pode obterse información relevante para esta materia de, entre outras, as seguintes webs institucionais:<http://www.ospar.org/>

<http://www.epa.gov/gateway/science/water.html>

<http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=En&n=65EAA3F5-1>