ASIGNATURA DE MÁSTER:

BIOINDICADORES DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Curso 2011/2012

(Código:28801227)

1.PRESENTACIÓN

FICHA DE LA ASIGNATURA

Titulación: Máster en Investigación en Tecnologías Industriales Órgano responsable: ETS de Ingenieros Industriales Nombre de la Asignatura: Bioindicadores de Contaminación Ambiental Tipo: Optativa Créditos ECTS: 4,5 Horas estimadas del trabajo del Estudiante: 112,5 Contenido (breve descripción de la asignatura): La asignatura desarrolla aspectos teóricos generales en el uso de los bioindicadores y profundiza principalmente en el estudio de las plantas como sistemas de monitorización de la contaminación ambiental.

2.CONTEXTUALIZACIÓN

"Bioindicadores de Contaminación Ambiental" es una asignatura de carácter fundamentalmente teórico, complementaria de la asignatura "Ingeniería Ambiental Avanzada" impartida en este Postgrado. Pretende dar a conocer al estudiante una alternativa moderna a las técnicas tradicionales para la determinación de contaminantes químicos. Por tanto, necesita de conocimientos adquiridos en los estudios de grado, tanto de Química como de los relacionados con Tecnología del Medio Ambiente.

Con esta asignatura se profundiza en los problemas medioambientales que como consecuencia de la actividad humana están afectando a nuestro entorno y se presentan los Bioindicadores como sistema de detección precoz y de evaluación del impacto producido por los contaminantes.

3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Esta asignatura no tiene requisitos específicos. No obstante el adecuado seguimiento de la misma precisa conocimientos, al nivel de grado, de las materias de Química y Tecnología del Medio Ambiente.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
E830107BED3A66BD4F4E17F7BA6CA11B

1. Poseer conocimientos avanzados sobre los contaminantes químicos de mayor incidencia ambiental
2. Comprender el uso de bioindicadores como indicadores de la calidad ambiental
3. Relacionar los distintos bioindicadores en uso

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Parte I: Aspectos generales sobre la utilización de bioindicadores

1. Introducción a la Físico-Química de los contaminantes atmosféricos.
2. Procesos de toxicidad inducidos por óxidos de azufre.
3. Procesos de toxicidad inducidos por contaminantes fotoquímicos.
4. Procesos de toxicidad inducidos por metales pesados.

Parte II: Bioindicadores en uso

5. Ecología: Organismos y comunidades.
6. Bioindicación y biomonitorización.
7. Las plantas como indicadores de la calidad ambiental: Los líquenes.
8. Bioindicadores animales: Vertebrados e invertebrados

6.EQUIPO DOCENTE

- EUGENIO MUÑOZ CAMACHO

7.METODOLOGÍA

Tal y como se ha indicado anteriormente, la metodología seguida en el desarrollo de la asignatura será la metodología propia de nuestra Universidad una universidad “a Distancia” y por tanto se utilizarán los recursos virtuales que la universidad pone al servicio de sus estudiantes a través de la plataforma virtual UNED-e.

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

El material necesario para el estudio de la asignatura se indicará al comienzo del curso a través de la plataforma virtual.

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
E8301078ED3A66BD4F4E17F7BA6CA11B

Comentarios y anexos:

- B.A. Markert; A.M. Breure and H.G Zechmeister (Eds.) Bioindicators & Biomonitors. Principles concepts y applications. Elsevier (2004).
- Yash P. Kalra (Ed.). Reference Methods for Plant Analysis, CRC Press (1998).
- B. Markert (Ed.) Plants as Biomonitors. Indicators for Heavy Metals in Terrestrial Environments, VCH, Weinheim, (1993).

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Los alumnos podrán comunicarse con el equipo docente a través del Curso Virtual, bien de forma personal y privada mediante el correo electrónico, o a través de los Foros de una forma generalizada.

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación del aprendizaje de esta asignatura consistirá en una prueba presencial, pruebas de evaluación a distancia y un trabajo final. Las características de los distintos elementos de evaluación y su peso en la calificación final se establecerán al comienzo del curso y podrán consultarse en el curso virtual de la asignatura.

Dado que el periodo lectivo de la asignatura se desarrollará durante el primer cuatrimestre, la prueba presencial se realizará en la convocatoria de febrero o en la de septiembre.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
E8301078ED3A66BD4F4E17F7BA6CA11B