

IMPACTOS ANTROPOGÉNICOS EN EL LITORAL

Impactos antropogénicos en el litoral: 5 ECTS. 50 h Presenciales + 75 No presenciales. Módulo especialidad

1. REQUISITOS PREVIOS

Oceanografía Física, Oceanografía Química, Oceanografía Biológica, Oceanografía Geológica

2. PLAN DE ENSEÑANZA

A) Contribución de la asignatura al perfil profesional

Esta asignatura pretende aportar al estudiante un conocimiento específico sobre la influencia de actividades antropogénicas en sistemas costeros, permitiéndole conocer los mecanismos físicos, químicos y biológicos implicados, así como las principales repercusiones de estas actividades.

B) Competencias que tiene asignadas

Competencias Básicas

CB7. Los estudiantes serán capaces de aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con su área de estudio y/o investigación.

Competencias Generales

CG5. Los estudiantes serán capaces de desarrollar la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas, especialmente en contextos interdisciplinares.

Competencias específicas

CE1. Los estudiantes serán capaces de adquirir conocimientos avanzados y más relevantes, de carácter especializado y multidisciplinar, en el ámbito de la oceanografía y su aplicación al medio marino.

CE8. Los estudiantes serán capaces de comprender la especificidad de los ecosistemas costeros y su grado de vulnerabilidad a partir de herramientas teóricas y prácticas de carácter interdisciplinar.

Competencias transversales

CT1. Que los estudiantes conozcan y sean capaces de aplicar el método científico en el ámbito académico e investigador.

CT3. Que Los estudiantes sean capaces de comunicar la información obtenida y sus conclusiones de forma efectiva al público en general, a otros científicos y a las autoridades competentes, escuchando y respondiendo de forma efectiva y, usando un lenguaje apropiado a la audiencia y al contexto.

CT4. Los estudiantes serán capaces de comprender la necesidad y obligación de realizar una formación continuada, en gran medida autónoma, para el desarrollo científico, actualizando los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales a lo largo de la vida.

C) Objetivos

Objetivos generales

- Adquirir conocimientos para analizar los impactos que los contaminantes originan en el litoral.
- Capacidad de detectar las principales actividades antropogénicas en el medio litoral y costero susceptibles de alterar las condiciones naturales del medio.
- Capacidad de valoración de riesgos naturales o antropogénicos en el medio litoral y costero.
- Capacidad de análisis de las consecuencias ante accidentes en el litoral.

D) Contenidos

Teóricos

1. Procesos de advección-difusión en el litoral (I).
2. Procesos de advección-difusión en el litoral (II).
3. Impacto antropogénico de obras y trabajos de ingeniería de costa.
4. Fuentes y clases de contaminantes en zonas costeras.
5. Procesos que determinan el comportamiento ambiental de xenobióticos en el medio marino.
6. Efectos toxicológicos de contaminantes sobre especies marinas de interés comercial.
7. Eutrofización
8. Mareas verdes y rojas
9. Impacto antropogénico sobre praderas de angiospermas
10. Riesgos naturales inducidos: erosión e inundación costera.
11. Determinación de la vulnerabilidad de sistemas costeros

Prácticos

1. Modelos de vertidos: casos de estudios de vertidos derivados del petróleo, fecales, impacto de acuicultura offshore.
2. Índices de vulnerabilidad costera.
3. Evaluación de cambios costeros mediante SIG (I).
4. Evaluación de cambios costeros mediante SIG (II).
5. Determinación analítica de microcontaminantes en aguas marinas.
6. Distribución y reactividad de contaminantes en sistemas acuáticos mediante modelos de criterio de equilibrio (EQC).
7. Efectos de la agricultura intensiva en praderas y sistemas multitróficos (I).
8. Efectos de la agricultura intensiva en praderas y sistemas multitróficos (II).

E) Metodología

La metodología docente (MD) utilizada es la siguiente:

Clases Teóricas (MD1): Método expositivo/Lección magistral. Consiste en la exposición de contenidos por parte del profesor utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.

Clases Prácticas (MD2): Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas, en el aula de informática o laboratorio, supervisadas por el profesor. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.

Exposición de un trabajo (MD4). El profesor presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos.

Clases tutorizadas (MD6): Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno mediante sesiones de tutorías donde el profesor orienta y resuelve dudas.

3. EVALUACIÓN

Criterios de evaluación:

TIPO DE EVALUACIÓN: En esta asignatura los alumnos pueden seguir una Evaluación Continua (sólo en la Convocatoria Ordinaria) o una Evaluación Global (en las convocatorias Extraordinaria y Especial). Estarán en Evaluación Continua los alumnos que cumplan con la asistencia mínima superior al 80% de las sesiones y hayan realizados todas las prácticas de la asignatura.

CONDICIONES INDISPENSABLES PARA SUPERAR LA ASIGNATURA:

*Tener calificadas como aptas las prácticas.

*Haber obtenido una nota final igual o superior a 5 sobre 10 una vez aplicados los Criterios de Calificación que se especifican en este proyecto docente.

En cumplimiento de la normativa vigente, la realización fraudulenta de cualquier prueba evaluatoria, detectada antes, durante o después de la misma, supondrá el SUSPENSO 0 en la convocatoria en curso.

FUENTES DE EVALUACIÓN (COMPETENCIAS EVALUADAS: CB7, CG5, CE1, CE8, CT1, CT3, CT4):

1.- Exposiciones de trabajos realizados.

2.- Trabajo práctico y memoria de prácticas: Valoración del trabajo realizado por el alumno durante las prácticas realizadas en el aula de informática/laboratorio y de la memoria resultante de las mismas.

3.- Examen final tipo test.

Sistemas de evaluación:

Los elementos de evaluación utilizados en las diferentes fuentes de evaluación son:

1.- Exposición de trabajos. Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

*Adecuado seguimiento de las tutorizaciones realizadas para la orientación del alumno por parte del profesor

*Claridad y orden

*Grado de autonomía

*Adecuada estructura

*Dominio del tema

*Razonamiento crítico

2.-En las prácticas de aula de informática/laboratorio se utilizarán los siguientes elementos de evaluación:

* Asistencia

* Adecuada participación en las tareas grupales

* Informes/memorias de prácticas.

3.-En el examen final tipo test utilizarán los siguientes elementos de evaluación:

* Contestación acertada de cada una de las preguntas

En los Criterios de Calificación se especificarán cuáles son los elementos de evaluación concretos, y su correspondiente ponderación, en cada convocatoria.

Criterios de calificación

CALIFICACIÓN DE PRÁCTICAS DE AULA DE INFORMÁTICA/LABORATORIO:

*Las prácticas son de obligada realización para todos los alumnos. La falta de asistencia, no justificada, a más de 1 práctica de laboratorio o la falta de participación durante alguna de las sesiones harían que el alumno obtuviese una calificación global de 0.

CRITERIOS EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

*Sólo podrán presentarse a esta convocatoria los alumnos en evaluación continua (asistencia >80%). Su calificación (NF) se obtendrá de aplicar la siguiente relación a las calificaciones, sobre 10, obtenidas en prácticas (NP), la exposición del trabajo (NE) y el examen (EX):

$$NF=NE*0,3+NP*0,4 + EX*0,3$$

Los alumnos en evaluación global que se presenten a esta convocatoria tendrán un Suspenso 0.

CRITERIOS EN LAS CONVOCATORIAS EXTRAORDINARIA Y ESPECIAL:

Su calificación (NF) se obtendrá de aplicar la siguiente relación a las calificaciones, sobre 10, obtenidas en prácticas (NP), en la exposición del trabajo (NE) y el examen (EX):

$$NF=NE*0,2+NP*0,2 + EX*0,6$$

4. PLAN DE APRENDIZAJE (PLAN DE TRABAJO DEL ALUMNO)

Para poder lograr los objetivos planteados en la asignatura, las tareas y actividades formativas (AF) que debe realizar el alumno son:

Tareas guiadas y actividades presenciales (50H):

- Clases presenciales de teoría (21H). Incluyen clases magistrales y/o participativas (AF1)
- Clases presenciales de prácticas de informática/laboratorio (23H) (AF2)
- Exposiciones (4H) (AF4)
- Tutorías presenciales (1H) (AF5)
- Evaluación (1H) (AF6)

Actividad no presencial (75H):

Trabajo autónomo (75H): Tiempo no presencial que requiere el alumno para la comprensión de los contenidos, la búsqueda de información, realización de memorias, resolución de cuestiones planteadas y preparación de pruebas. (AF7)

Temporalización semanal de tareas y actividades:

Siguiendo el horario establecido por el centro, la temporalización semanal de tareas y actividades es la siguiente:

Semana 27:

- Actividades Teoría (h): 10
- Actividades Prácticas (h): 0
- Actividades Tutoría, exposiciones y evaluación (h): 0
- Actividades y trabajo no presencial (h): 15

Semana 28:

- Actividades Teoría (h): 9
- Actividades Prácticas (h): 12
- Actividades Tutoría, exposiciones y evaluación (h): 0

Actividades y trabajo no presencial (h): 20

Semana 29:

Actividades Teoría (h): 2

Actividades Prácticas (h): 6

Actividades Tutoría, exposiciones y evaluación (h): 4

Actividades y trabajo no presencial (h): 20

Semana 30:

Actividades Teoría (h): 0

Actividades Prácticas (h): 5

Actividades Tutoría, exposiciones y evaluación (h): 2

Actividades y trabajo no presencial (h): 20

Resumen de horas totales:

Actividades Teoría (h): 21

Actividades Prácticas (h): 23

Actividades Tutoría, exposiciones y evaluación (h): 6

Actividades y trabajo no presencial (h): 75

C) Recursos que tendrá que utilizar en cada uno de los contextos

Los recursos a utilizar son:

Aula.

Campus virtual.

Aula de informática

Bibliotecas universitarias

Laboratorios de prácticas

Herramientas ofimáticas

Herramientas informáticas y recursos bibliográficos

Paquetes informáticos para la simulación y representación gráfica

D) Resultados del Aprendizaje

- Adquirir conocimientos sobre los procesos físicos, geológicos, químicos y biológicos costeros afectados por impactos antropogénicos
- Entender en profundidad de los efectos causados por dichos impactos
- Adquirir la habilidad de cuantificar la alteración de los procesos y la magnitud de los efectos

5. PLAN TUTORIAL

A) Atención presencial individualizada

Se realizará previa petición del alumno a los profesores implicados.

B) Atención presencial a grupos de trabajo

En las sesiones de tutorización establecidas en la asignatura

C) Atención Telefónica.

En horario de tutoría individualizada, a los teléfonos que figuran en el proyecto docente

D) Atención virtual

A través del campus virtual y de las direcciones de correo electrónico que figuran en el proyecto docente

6. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PROFESOR QUE LA IMPARTE

Pablo Antonio Lara Martín, Departamento de Química Física
Miriam Hampel, Departamento de Química Física
Laura del Río Rodríguez, Departamento de Ciencias de la Tierra
José Lucas Pérez Llorens, Departamento de Biología
Juan José Vergara Oñate, Departamento de Biología
Carlos García Jiménez, Departamento de Biología
Fernando Brun Murillo, Departamento de Biología
Profesor del Departamento de Física Aplicada a determinar
Profesores visitantes a determinar

Profesor	Teoría (h)	Práctica (h)	Exposiciones (h)	Tutoría presencial (h)	Evaluación (h)
Pablo A. Lara	3	3	2	1	1
Miriam Hampel	2	3			
Laura del Río	4	6			
J. Lucas Pérez Llorens	1	3	2		
J. José Vergara	3	0			
Carlos García	1	0			
Fernando Brun	0	3			
Profesor Física	5	3			
Profesores visitantes	2	2			
TOTAL	21	23	4	1	1

7. BIBLIOGRAFIA

S.E. Manahan, Introducción a la Química Ambiental, Ed. Reverté
Pérez-Ruzafa et al., Perspectivas y herramientas en el estudio de la contaminación marina, Ed. Universidad de Murcia