

**ASIGNATURA**

<b>CÓDIGO</b>	2368102
<b>NOMBRE</b>	Impactos antropogénicos en el litoral
<b>CRÉDITOS ECTS</b>	5 (50 h Presenciales + 75 No presenciales)
<b>CARÁCTER</b>	Optativa
<b>LOCALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS</b>	Módulo especialización
<b>REQUISITOS PREVIOS</b>	No hay

**1. REQUISITOS PREVIOS**

No se han establecido requisitos previos.

**2. PLAN DE ENSEÑANZA****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

**COMPETENCIAS****Básicas (CB)**

<b>CB6</b>	Los estudiantes poseerán y serán capaces de comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
<b>CB10</b>	Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitirán continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

**Generales (CG)**

<b>CG1</b>	Los estudiantes comprenderán de forma detallada y fundamentada los aspectos teóricos, prácticos y la metodología de trabajo de la oceanografía
<b>CG5</b>	Los estudiantes serán capaces de desarrollar la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas, especialmente en contextos

**Específicas (CE)**

<b>CE5</b>	Los estudiantes serán capaces de redactar artículos científicos y presentar sus resultados con claridad, utilizando argumentos sólidos en el desarrollo de sus conclusiones
<b>CE8</b>	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

**Transversales (CT)**

<b>CT1</b>	Los estudiantes conocerán y serán capaces de aplicar el método científico en el ámbito académico e investigador
<b>CT4</b>	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,

**RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**

- 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 los riesgos naturales o antropogénicos en el medio litoral y

costero

- Capacidad de análisis de las consecuencias antes accidentes en el litoral

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD	HORAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR
Clases presenciales de teoría: incluyen clases magistrales y/o participativas apoyadas con nuevas tecnologías	21	CB6, CG1, CG5, CE5, CE8
Clases prácticas de laboratorio, problemas y/o casos de estudio: se abordan casos reales.	23	CB6, CB10, CG1, CG5, CE5, CE8
Realización y o exposición de trabajos	4	CB10, CG1, CG5, CE5, CE8, CT1
Tutorías presenciales	1	CB10, CT4
Pruebas de evaluación: pueden incluir cualquiera de los sistemas previstos en la memoria.	1	CB6, CB10, CG1, CG5, CE5, CE8
Trabajo Autónomo del Alumno (TAA): Actividades de Trabajo Autónomo del Alumno no incluidas en apartados anteriores, como el estudio personal; la elaboración de trabajos individuales o en grupo; la preparación de exposiciones y/o defensas orales de trabajos; las búsquedas de información, etc.	75	CB10, CT4

### METODOLOGÍAS DOCENTES

1	Método expositivo/Lección magistral. Consiste en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.
2	Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas, en el laboratorio o aula de informática, 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. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.
4	Realización y/o exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida. El profesor presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos. Esta metodología lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.
5	Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Esta metodología lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.
6	Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.

### PLAN DE APRENDIZAJE (PLAN DE TRABAJO DEL ALUMNO)

#### A) Tareas y actividades

Las tareas que el alumnado debe desarrollar de acuerdo con la temporalización semanal del apartado siguiente son:

- 1.- Asistencia a las clases de teoría que implica la toma de apuntes, participación en debates,

planteamiento de dudas, etc.

- 2.- Asistencia a prácticas: manejo del instrumental propio, de la bibliografía necesaria y de las bases de datos.
- 3.- Estudio teórico individual
- 4.- Elaboración de trabajos y memorias, con una posterior presentación oral del trabajo al resto de la clase.

### B) Temporalización de tareas

Las actividades formativas serán publicadas en el Campus Virtual de la asignatura con una planificación semanal detallada de las horas dedicadas a actividades presenciales.

El curso se planificará entre los meses de Octubre a Enero.

### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

En esta asignatura hay dos tipos de evaluación, continua y no continua.

Se considerarán alumnos en Evaluación Continua aquellos que hayan tenido una asistencia regular a clase (mayor o igual al 80% incluyendo faltas justificadas) y hayan realizado en tiempo y forma todos las entregas asociadas a la asignatura.

En la evaluación continua se valorará la asistencia y la participación en clase, trabajos, prácticas, presentaciones orales y pruebas escritas u orales

#### Evaluación continua:

NÚMERO	DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	COMPETENCIAS
2	Trabajos, proyectos y memorias escritas realizadas por el estudiante	50- 70%	CB6, CG1, CE5, CE8, CT1
3	Exposiciones de ejercicios, temas, trabajos y proyectos científicos	30- 50%	CB10, CG5, CF5, CF8, CT4

#### *Sistemas de Evaluación*

Será condición indispensable para superar la asignatura tener calificadas como aptas las practices y haber obtenido una nota final igual o superior a 5 sobre 10 una vez aplicados los Criterios de Calificación

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.

- 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.
- \*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.

#### Sistema de evaluación no continua

Para aquellas personas que no puedan realizar la evaluación continua (casos excepcionales) se realizará un examen teórico en el que incluirán cuestiones tanto del bloque de teoría como de las prácticas y deberán también presentar todos los trabajos o encargos correspondientes al curso.

## PLAN TUTORIAL

### A) Atención presencial individualizada

Se realizará previa petición del alumno a los profesores implicados.

### B) Atención presencial a grupos de trabajo

El horario para estas tutorías grupales se encontrará disponible en la página web del Centro.

### C) Atención Telefónica.

No

### D) Atención virtual

Se atenderán las consultas a través del Aula Virtual.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Procesos de advección-difusión en el litoral (I).	CB6, CG1, CG5, CE5, CE8, CT1
Procesos de advección-difusión en el litoral (II).	CB6, CG1, CG5, CE5, CE8, CT1
Impacto antropogénico de obras y trabajos de ingeniería de costa	CB6, CG1, CG5, CE5, CE8, CT1
Fuentes y clases de contaminantes en zonas costeras.	CB6, CG1, CG5, CE5, CE8, CT1
Procesos que determinan el comportamiento ambiental de xenobióticos en el medio marino	CB6, CG1, CG5, CE5, CE8, CT1
Efectos toxicológicos de contaminantes sobre especies marinas de interés comercial	CB6, CG1, CG5, CE5, CE8, CT1
Eutrofización	CB6, CG1, CG5, CE5, CE8, CT1
Mareas verdes y rojas	CB6, CG1, CG5, CE5, CE8, CT1
Impacto antropogénico sobre praderas de angiospermas	CB6, CG1, CG5, CE5, CE8, CT1
Riesgos naturales inducidos: erosión e inundación costera	CB6, CG1, CG5, CE5, CE8, CT1
Determinación de la vulnerabilidad de sistemas costeros	CB6, CG1, CG5, CE5, CE8, CT1
Modelos de vertidos: casos de estudios de vertidos derivados del petróleo, fecales, impacto de acuicultura offshore (Prácticas)	CB6, CB10, CG1, CG5, CE5, CE8, CT4
Índices de vulnerabilidad costera (Prácticas)	CB6, CB10, CG1, CG5, CE5, CE8, CT4
Evaluación de cambios costeros mediante SIG (I) (Prácticas)	CB6, CB10, CG1, CG5, CE5, CE8, CT4
Evaluación de cambios costeros mediante SIG (II) (Prácticas)	CB6, CB10, CG1, CG5, CE5, CE8, CT4
Determinación analítica de microcontaminantes en aguas marinas (Prácticas)	CB6, CB10, CG1, CG5, CE5, CE8, CT4
Distribución y reactividad de contaminantes en sistemas acuáticos mediante modelos de criterio de equilibrio (EQC). (Prácticas)	CB6, CB10, CG1, CG5, CE5, CE8, CT4
Efectos de la agricultura intensiva en praderas y sistemas multitróficos (I). (Prácticas)	CB6, CB10, CG1, CG5, CE5, CE8, CT4
Efectos de la agricultura intensiva en praderas y sistemas multitróficos (I). (Prácticas)	CB6, CB10, CG1, CG5, CE5, CE8, CT4

## 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

#### **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  
Beer, T. , 1996, Environmental Oceanography. Boca Ratón, CRC Press.  
Bishop, J.M., 1984, Applied Oceanography. New York, Wiley.  
CORMACK, D. Response to Oil and Chemical Marine Pollution. Elsevier Science Publishers. Londres, 1983.  
Lobban SC, Harrison PJ & Duncan MJ. 1985. The physiological ecology of seaweeds. Cambridge