

**ASIGNATURA**

<b>CÓDIGO</b>	2368002
<b>NOMBRE</b>	Oceanografía de Ecosistemas
<b>CRÉDITOS ECTS</b>	5 (50 h Presenciales + 75 No presenciales)
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>LOCALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS</b>	Módulo comun
<b>REQUISITOS PREVIOS</b>	No hay

**1. REQUISITOS PREVIOS**

No se han establecido requisitos previos obligatorios. Es conveniente tener conocimientos previos de Oceanografía Biológica y Ecología Marina o haber cursado los complementos formativos en esta materia.

**2. PLAN DE ENSEÑANZA****Contribución de la asignatura al perfil profesional**

Los conocimientos adquiridos serán necesarios para abordar otras asignaturas del máster de Oceanografía y cualificarán al alumnado para su aplicación en el ejercicio profesional, tanto en administración, gestión, e investigaciones oceanográficas.

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

**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>CG3</b>	Los estudiantes serán capaces de profundizar en los principales procesos oceanográficos y sus escalas espaciotemporales.

**Específicas (CE)**

<b>CE1</b>	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.
<b>CE3</b>	Los estudiantes analizarán situaciones y condiciones oceanográficas específicas relacionadas con el cambio global

**Transversales (CT)**

<b>CT1</b>	Los estudiantes conocerán y serán capaces de aplicar el método científico en el ámbito académico e investigador
<b>CT3</b>	Los estudiantes serán 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

## RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Al finalizar el curso el estudiante deberá comprender los procesos básicos que gobiernan el funcionamiento de los Ecosistemas Oceánicos.

Tener conocimiento de la estructura y dinámica de los ecosistemas pelágicos, su dependencia de la hidrodinámica a distintas escalas y su papel en los ciclos biogeoquímicos globales

Interpretar los patrones de distribución de organismos del plancton así como procesos biológicos relevantes.

Familiarizarse con herramientas metodológicas avanzadas de análisis del ecosistema pelágico.

Comprender el ensamblaje de procesos relevantes en el oceano utilizando análisis exhaustivo de casos regionales.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD	HORAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR
Clases presenciales de teoría: incluyen clases magistrales y/o participativas apoyadas con nuevas tecnologías. Dentro de esta actividad se han contemplado tres sesiones, de dos hora cada una, cada sesión será impartida por una sede para las otras dos mediante TIC (teledocencia)	24	CB6, CG1, CG3, CE1, CE3
Clases prácticas de laboratorio, problemas y/o casos de estudio: se abordan casos reales.	10	CB6, CB7, CG1, CG3, CT1
Realización y o exposición de trabajos	14	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3, CT1, CT3
Pruebas de evaluación: pueden incluir cualquiera de los sistemas previstos en la memoria.	2	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3, CT1, CT3
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	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3, CT1, CT3

## 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 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.

**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.

**Actividad no presencial**

El alumno debe dedicar un total de 75 horas no presenciales

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

Tendrán que conocer los conceptos básicos relacionados con la Oceanografía Biológica

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

En la convocatorias oficial ordinaria de la asignatura está previstos dos sistemas de evaluación: continua y no continua.

En las convocatorias oficiales extraordinaria y especial, la evaluación es 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.

La evaluación irá dirigida a comprobar un nivel mínimo de conocimientos globales sobre la materia y medir el grado de adquisición de las competencias programadas. Se hará énfasis en la capacidad de comprender interacciones en sistemas complejos y en la habilidad de investigar y comunicar.

**Evaluación continua:**

NÚMERO	DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	COMPETENCIAS
1	Pruebas escritas u orales orientadas a evaluar las competencias adquiridas por los alumnos.	50-70%	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3, CT1, CT3
2	Trabajos, proyectos y memorias escritas realizadas por el estudiante	10- 30%	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3, CT1, CT3
3	Exposiciones de ejercicios, temas, trabajos y proyectos científicos	10- 30%	CT1, CT3

**Sistemas de Evaluación**

1.-Pruebas escritas u orales orientadas a evaluar las competencias adquiridas por los alumnos y el conocimiento general de contenidos

2.- Elaboración de Trabajos o proyectos breves tutelados. Se propondrán temas a resolver de índole teórico-práctica. Se valorará sobre todo la originalidad, y también la organización y propiedad en la redacción de conceptos, corrección en el análisis de datos e información, discusión y capacidad crítica.

3.- Exposición oral de una comunicación científica, habilidad en la exposición pública del mismo, madurez y claridad de conceptos en su discusión y defensa y respuestas a posibles cuestiones breves sobre el contenido de los trabajos.

Para aquellas personas que no puedan realizar la evaluación continua (casos excepcionales, recogidos en el

reglamento de la ULPGC) se realizará un examen teórico en el se incluirán cuestiones relacionadas con las prácticas y deberán entregar los trabajos correspondientes al curso

### 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
Introducción: El sistema pelágico y sus interacciones con la hidrodinámica. Turbulencia e interacciones a pequeñas escalas	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3
Estructuras de mesoescala y respuesta biológica	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3
Patrones de gran escala y oceanografía global	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3
Estructura de tamaños en el plancton: implicaciones ecológicas y biogeoquímicas	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3
Análisis trófico de Ecosistemas Pelágicos	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3
El papel de los ecosistemas pelágicos en los ciclos biogeoquímicos globales	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3
Oceanografía regional del Golfo de Cádiz, Estrecho de Gibraltar y Mar de Alborán.	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3
Aplicaciones de la teledetección en Oceanografía Biológica (Prácticas)	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3
Metodologías vinculadas al análisis de la estructura de tamaños del plancton. Estudio de casos: Análisis de series de datos oceanográficos (Prácticas)	CB6, CB7, CG1, CG3, CE1, CE3

### DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PROFESOR QUE LA IMPARTE

Coordinación: Carlos Manuel García Jiménez (UCA)

Otros profesores del curso:

Fidel Echevarría Navas	Ecología
Juan Ignacio González Gordillo	Ecología
Fernando Brun Murillo	Ecología
Gloria Peralta	Ecología
Gabriel Navarro Almendros	ICMAN, CSIC

Laura Prieto Gálvez (CSIC)  
Profesor externo

ICMAN, CSIC  
Sin determinar

*BIBLIOGRAFÍA*

-Brink, KH and AR Robinson (eds) (2005) The Sea: The Global Coastal Ocean (13 vol) Harvard University Press

-Kaiser, MJ, MJ Attrill, et al. (2005). Marine Ecology. Processes, Systems and Impacts

-Kirchman DL (ed) (2008) Microbial Ecology of the Oceans. 2nd ed. Wiley

-Kiørboe, T (2008) A mechanistic approach to plankton ecology. Princeton University Press

-Mann, KH and JRN Lazier (2006). Dynamics of marine ecosystems: biological-physical interactions in the oceans. 3rd Edition, Blackwell

-Miller, CB (2004). Biological Oceanography. Blackwell