



## Información de la asignatura

**Titulación:** Grado en Ciencias del Mar

**Facultad:** Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales

**Código:** 273007 **Nombre:** Oceanografía Geológica

**Créditos:** 6,00 **ECTS** **Curso:** 3 **Semestre:** 1

**Módulo:** Profesional

**Materia:** Oceanografía **Carácter:** Obligatoria

**Departamento:** Oceanografía y Medioambiente

**Tipo de enseñanza:** Presencial

**Lengua/-s en las que se imparte:** Castellano

**Profesorado:**

273A

Silvia Albarracin Gonzalez (**Profesor responsable**)

silvia.albarracin@ucv.es



## Organización del módulo

### Profesional

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Oceanografía	36,00	Biología Marina y Oceanografía Biológica	6,00	3/1
		Métodos en Oceanografía I: Física y Geológica	6,00	3/2
		Métodos en Oceanografía II: Química y Biológica	6,00	3/2
		Oceanografía Física	6,00	3/1
		Oceanografía Geológica	6,00	3/1
		Oceanografía Química	6,00	3/1
		Recursos vivos marinos	12,00	Acuicultura
Pesquerías	6,00			3/2
Gestión marina y litoral	18,00	Contaminación Marina	6,00	4/1
		Legislación y Economía	6,00	4/1
		Planificación y Gestión Litoral	6,00	4/1

## Conocimientos recomendados

Haber superado Geología y Geofísica y tectónica.  
Habilidades espaciales y temporales.



## Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 El alumno conoce las principales morfologías de los fondos marinos (plataformas, taludes, llanuras abisales, dorsales, etc.)
- R2 El alumno diseña e interpretar una columna estratigráfica.
- R3 El alumno realiza la correlación de facies isocronas e isopicas entre varias columnas estratigráficas
- R4 El alumno conoce los principales conceptos sobre la variabilidad climática y las oscilaciones del nivel medio del mar.
- R5 El alumno sabe identificar unidades sísmicas y las relaciona con los procesos de programación, agradación y retrogradación.
- R6 El alumno conoce los conceptos fundamentales en Paleontología.
- R7 El alumno conoce las claves para la identificación.



## Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

BÁSICAS	Ponderación			
	1	2	3	4
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		X	
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía			X

GENERALES	Ponderación			
	1	2	3	4
CG1	Capacidad de análisis y síntesis.			X
CG2	Capacidad de organización y planificación		X	
CG3	Comunicación oral y escrita en la propia lengua	X		
CG5	Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio	X		
CG6	Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		X	
CG7	Toma de decisiones	X		
CG8	Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar	X		
CG9	Habilidades de relaciones interpersonales	X		
CG10	Capacidad crítica y autocrítica	X		
CG11	Capacidad de aprender	X		



CG12	Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones				X
CG16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica			X	
CG17	Habilidades de investigación				X
CG18	Sensibilidad hacia temas medioambientales	X			

ESPECÍFICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
CE1	Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la oceanografía		X		
CE7	Tomar datos oceanográficos, evaluarlos, procesarlos e interpretarlos con relación a las teorías en uso		X		
CE9	Reconocer e implementar buenas prácticas científicas de medida y experimentación, tanto en campaña como en laboratorio		X		



## Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R2, R4, R5, R6	50,00%	Prueba escrita con preguntas teóricas y prácticas
R2, R3, R4, R5	30,00%	Entrega de trabajos dirigidos, cuyos objetivos y contenidos serán propuestos por el profesor
R2, R3, R4, R6	10,00%	Prueba práctica de laboratorio
R1	10,00%	Exposición de trabajos

### Observaciones

Se requiere una nota mínima de 5 puntos sobre 10 en todos los ítems evaluables para promediar en la nota final de la asignatura.

### CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

Según el artículo 22 de la Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas de la UCV, la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada por el profesor responsable de la asignatura a estudiantes que hayan obtenido la calificación de "Sobresaliente". El número de menciones de "Matrícula de Honor" que se pueden otorgar no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos incluidos en la misma acta oficial, salvo que éste sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

## Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M1 Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.
- M2 Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.



- M3 Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.
- M4 Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida
- M5 Aplicación de conocimientos interdisciplinares
- M6 Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.
- M8 Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.
- M9 Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad ([www.plataforma.ucv.es](http://www.plataforma.ucv.es))
- M10 Estudio del alumno: Preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad ([www.plataforma.ucv.es](http://www.plataforma.ucv.es))



## ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
CLASE PRESENCIAL M1	R1, R2, R4, R5, R6, R7	30,00	1,20
CLASES PRÁCTICAS M2	R2, R3, R4	20,00	0,80
LABORATORIO M3	R7	2,00	0,08
SEMINARIO M4	R1, R2	2,00	0,08
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO M5	R1	2,00	0,08
TUTORÍA M6	R2, R3, R4, R6	2,00	0,08
EVALUACIÓN M8	R1, R2, R3, R4, R5, R6	2,00	0,08
<b>TOTAL</b>		<b>60,00</b>	<b>2,40</b>

## ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
TRABAJO EN GRUPO M9	R1, R2, R4	40,00	1,60
TRABAJO AUTÓNOMO M10	R3, R5, R6	50,00	2,00
<b>TOTAL</b>		<b>90,00</b>	<b>3,60</b>





## Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
Unidad I MORFOLOGÍA DE LOS FONDOS MARINOS	Plataforma continental, talud, valles submarinos, cañones submarinos, deslizamientos y desbordamientos, sistemas turbidíticos, llanura abisal, canales medio-oceánicos, dorsales, montañas submarinas. Plataformas continentales españolas.
Unidad II LAS OSCILACIONES DEL NIVEL DEL MAR Y SU REGISTRO ESTRATIGRÁFICO	Espacio de acomodación. Oscilaciones absolutas y relativas del nivel del mar. Trasgresiones y regresiones. Causas de las oscilaciones del nivel del mar. Las facies estratigráficas. Tipos de facies. Técnicas de datación radiométrica, magnetoestratigráficas, huellas de fisión, luminiscencia y racemización de aminoácidos. Correlación estratigráfica.
Unidad III LA ESTRATIGRAFÍA SÍSMICA Y SECUENCIAL	<b>Estratigrafía y sedimentología:</b> Continuidad y discontinuidad. Inconformidades. Acuñaientos. Agradación, progradación y retrogradación. Secuencias deposicionales. Parasecuencias y Ciclicidad. <b>Análisis de cuencas:</b> Secuencia estratigráfica de sistemas siliciclásticos y carbonatados. Secuencia estratigráfica de depósitos turbidíticos y contornitas. Solapamiento expansivo (onlap) y retroactivo (offlap). Biselamiento basal (dowlap) y somital (toplap). Formas de lecho internas.
Unidad IV INTRODUCCIÓN A LA PALEONTOLOGÍA	Concepto de fósil y tipos de fósiles. Métodos de trabajo en paleontología. Fósiles guía. Macrofósiles marinos. Microfósiles marinos. Bioestratigrafía. Paleooceanografía y Paleoclimatología.



## Organización de las prácticas:

	Contenido	Ubicación	Horas
PR1.	Estudio morfo-genético del fondo marino. Realización de un informe con la morfología y el comportamiento de placas tectónicas a partir del análisis de la topografía y batimetría.	Informática	10,00
PR2.	Columna estratigráfica	Informática	10,00
PR3.	Correlación estratigráfica y descripción de facies	Estación marina	10,00
PR4.	Descripción de fósiles guía y yacimiento paleontológico	Laboratorio	2,00

## Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
Unidad I MORFOLOGÍA DE LOS FONDOS MARINOS	10,00	20,00
Unidad II LAS OSCILACIONES DEL NIVEL DEL MAR Y SU REGISTRO ESTRATIGRÁFICO	8,00	16,00
Unidad III LA ESTRATIGRAFÍA SÍSMICA Y SECUENCIAL	9,00	18,00
Unidad IV INTRODUCCIÓN A LA PALEONTOLOGÍA	3,00	6,00



## Referencias

- ALLEN, P.A. and ALLEN, J.R. (2005) Basin analysis. Principles and applications. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- ALONSO, B. y ERCILLA, G. (Eds.) (2000) Valles submarinos y sistemas turbidíticos modernos. Barcelona: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- ARCHE MIRALLES, A. (2010). Sedimentología: del proceso físico a la cuenca sedimentaria. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- BROOKFIELD, M.E. (2004). Principles of stratigraphy. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- BURDIGE, D.J., and LERMAN, A. (2006) Geochemistry of marine sediments (Vol. 41). Princeton University Press.
- COE, A.L. (Ed.). (2003). The sedimentary record of sea-level change. Cambridge: Cambridge University Press.
- CORRALES, I. (1977). Estratigrafía. Madrid: Rueda.
- CROUDACE, IAN W., ROTHWELL, R. GUY (Eds.) (2015). Micro-XRF Studies of Sediment Cores: Applications of a non-destructive tool for the environmental sciences. Londres: Springer
- ELDERFIELD, H., HOLLAND, H.D., AND TUREKIAN, K.K (2003). The oceans and marine geochemistry Treatise on geochemistry (Vol. 6). Elsevier.
- FLOR, G. (2004). Geología Marina. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- GARCÍA ESTÉVEZ J.M. (2011). Métodos y técnicas en investigación marina. Tecnos
- KENNET, J.P. (1982). Marine Geology. Prentice Hall, 1-813 pp.
- LEEDER, M. (1999). Sedimentology and Sedimentary Basins. From turbulence to tectonics. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- LÓPEZ, N., Y TRUYOLS, J., (1994). Paleontología. Madrid: Síntesis.
- MELÉNDEZ, B. Paleontología (1981). Madrid: Paraninfo
- MELÉNDEZ, B. Y FÚSTER, J.M. (1981). Geología. Madrid: Paraninfo.
- MOLINA, E. (2004). Micropaleontología. Pressas Universitarias de Zaragoza, 704p.
- NICHOLS, G. (2004). Sedimentology and Stratigraphy. Oxford: Blackwell Science Ltd
- PIRAZZOLI, P.A. (1991). World Atlas of Holocene Sea-Level Changes. Amsterdam: Elsevier Oceanography series, 58. 300 pp.
- ROBERT, C.M. (2009). Global sedimentology of the ocean: an interplay between geodynamics and paleoenvironment. Amsterdam: Elsevier.
- STOW, D.A.V. (Ed.) (1992). Deep-water Turbidite Systems. Reprint series Volume 3 of the International Association of Sedimentologists. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- ZAHN, R. (1994). Core correlations. Nature 371, 289-290.



## Adenda a la Guía Docente de la asignatura

Dada la excepcional situación provocada por la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 y teniendo en cuenta las medidas de seguridad relativas al desarrollo de la actividad educativa en el ámbito docente universitario vigentes, se procede a presentar las modificaciones oportunas en la guía docente para garantizar que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura.

**Situación 1: Docencia sin limitación de aforo** (cuando el número de estudiantes matriculados es inferior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso no se establece ningún cambio en la guía docente.

**Situación 2: Docencia con limitación de aforo** (cuando el número de estudiantes matriculados es superior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

### 1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, se realizarán a través de la simultaneidad de docencia presencial en el aula y docencia virtual síncrona. Los estudiantes podrán atender las clases personalmente o a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En todo caso, los estudiantes que reciben la enseñanza presencialmente y aquellos que la reciben por videoconferencia deberán rotarse periódicamente.

En el caso concreto de esta asignatura, estas videoconferencias se realizarán a través de:

Microsoft Teams

Kaltura



### **Situación 3: Confinamiento por un nuevo estado de alarma.**

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

#### **1. Actividades formativas de trabajo presencial:**

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, así como las tutorías personalizadas y grupales, se realizarán a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En el caso concreto de esta asignatura, a través de:

Microsoft Teams

Kaltura

Aclaraciones sobre las sesiones prácticas:



## 2. Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

### MODALIDAD PRESENCIAL

#### En cuanto a los sistemas de evaluación:

- No se van a realizar modificaciones en los instrumentos de evaluación. En el caso de no poder realizar las pruebas de evaluación de forma presencial, se harán vía telemática a través del campus UCVnet.
- Se van a realizar las siguientes modificaciones para adaptar la evaluación de la asignatura a la docencia no presencial

Según la guía docente		Adaptación	
Instrumento de evaluación	% otorgado	Descripción de cambios propuestos	Plataforma que se empleará

El resto de instrumentos de evaluación no se modificarán respecto a lo que figura en la guía docente.

#### Observaciones al sistema de evaluación: