



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Geología marina aplicada

Asignatura	Geología marina aplicada			
Código	V10G060V01909			
Titulación	Grado en Ciencias del Mar			
Descriptor	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	4	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Geociencias marinas y ordenación del territorio			
Coordinador/a	Díez Ferrer, José Bienvenido			
Profesorado	Almécija Pereda, Clara Díez Ferrer, José Bienvenido Francés Pedraz, Guillermo Méndez Martínez, Gonzalo Benito			
Correo-e	jbdiez@uvigo.es			
Web	<a href="http://http://webc10.webs.uvigo.es/ficha.php?id=16">http://http://webc10.webs.uvigo.es/ficha.php?id=16</a>			
Descripción general	Es una asignatura teórico-práctica que esta encaminada a la integración de los conocimientos geológicos adquiridos en asignaturas anteriores de la misma temática, incidiendo en la aplicación de los mismos en el estudio de riesgos geológicos, recursos geológicos marinos y asesoría en la ingeniería de costas.			

## Competencias

Código	
A1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
A2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
C6	Capacidad para identificar y entender los problemas relacionados con la oceanografía
C11	Planificar usos del litoral y del medio marino y gestión sostenible de los recursos
C13	Tomar datos oceanográficos, evaluarlos, procesarlos e interpretarlos con relación a las teorías en uso
C14	Reconocer y analizar nuevos problemas y proponer estrategias de solución
C20	Buscar y evaluar recursos de origen marino, de diversas clases
C26	Planificar, dirigir y redactar informes técnicos acerca de cuestiones marinas
C30	Identificar y evaluar impactos ambientales en el medio marino
C37	Asesoría o asistencia técnica en temas relacionados con el tema marino y litoral
D1	Capacidad de análisis y síntesis
D6	Resolución de problemas

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
1. Conocer y localizar los principales recursos geológicos marinos	A1 C6 A2 C20 A3 A5

2.- Saber interpretar e integrar datos geofísicos y geológicos en la exploración y prospección de recursos geológicos marinos	A1	C13 C20	D1 D6
3. Conocer los principales riesgos geológicos litorales y submarinos y sus consecuencias	A3	C6 C14 C30	D1
4. Elaboración e interpretación de mapas de riesgos	A2 A3	C11 C30 C37	D1
5. Saber determinar los diferentes índices de contaminación en sedimentos	A3	C30	D6
6. Conocer los fundamentos para el diseño de estructuras costeras y regeneraciones	A3	C37	D1
7. Realización de informes geológicos para ingeniería de costas y consultorías.	A3	C14 C26 C30 C37	D1

## Contenidos

Tema	
1-Introducción. (1 hora).	1.0. Introducción.
2 - Riesgos geológicos litorales y submarinos (6 horas)	2.1. Definición y tipos de riesgos geológicos. 2.2. RG litorales y submarinos ligados a la geodinámica externa 2.3. RG litorales y submarinos ligados a la geodinámica interna. 2.4. Cambios del nivel del mar.
3- Recursos geológicos marinos (9 horas)	3.1. Distribución y Procedencia de los elementos presentes en el mar y de los sedimentos marinos. 3.2. Métodos y técnicas de exploración y explotación de recursos geológicos marinos. 3.3. Recursos minerales marinos (RMM). 3.3.1. Sedimentos no consolidados: Áridos, placeres y salmueras. 3.3.2. Depósitos en nódulos y costras: Fosforitas, nódulos y costras de Fe-Mn. 3.3.3. Yacimientos hidrotermales. 3.4. Recursos energéticos marinos (REM). 3.4.a) Exploración y explotación de hidrocarburos 3.4.b) Origen e interés de los hidratos de gas como recurso.
4 Mecanismos de captura y transformación del CO2 (2 horas).	4.1.-Estudio de los diferentes mecanismos de captura y transformación de CO2. 4.2-Análisis de casos prácticos.

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	18	36	54
Seminarios	14	28	42
Prácticas de laboratorio	4	12	16
Salidas de estudio/prácticas de campo	12	24	36
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	1	0	1
Pruebas de respuesta corta	0.5	0	0.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.5	0	0.5

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Clases teóricas presenciales.
Seminarios	Planificación, ejecución y evaluación de una prospección de un Recurso Mineral Marino. Estrategias de monitorización de contaminación de sedimentos marinos. Impacto en costas. Otros temas de actualidad de la materia.
Prácticas de laboratorio	Realización de mapas de riesgos Análisis de datos Salida de campo
Salidas de estudio/prácticas de campo	Placeres en series sedimentarias holocenas Montalvo Impacto acción humana en costas Playa de la Lanzada, Sanxenxo y Portonovo. Impacto antrópico desembocadura Río Lagares

## Atención personalizada

<b>Metodologías</b>	<b>Descripción</b>
Sesión magistral	Clases teóricas presenciales
Seminarios	Análisis diferentes temas relacionados con las competencias de la materia
Prácticas de laboratorio	Elaboración de mapas de riesgos geológicos en zonas costeras
Salidas de estudio/prácticas de campo	Realización de mapas de riesgos Análisis de datos Salida de campo
<b>Pruebas</b>	<b>Descripción</b>
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Parte de una prueba teórico-práctica que corresponde a 50% de la nota final.
Pruebas de respuesta corta	Parte de una prueba teórico-práctica que corresponde a 50% de la nota final.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Parte de una prueba teórico-práctica que corresponde a 50% de la nota final.

<b>Evaluación</b>					
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Sesión magistral	Asistencia obligatoria	0			
Seminarios	Asistencia, participación y entrega de informes de las sesiones. Trabajo en equipo.	25	A1 A2 A3	C6 C30	D1
Prácticas de laboratorio	Asistencia, participación y entrega de la memoria.	10	A1 A3	C11 C13	D1 D6
Salidas de estudio/prácticas de campo	Asistencia, participación y entrega de la memoria.	15	A3	C11 C13 C14 C20 C30	D1
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Prueba teórico-práctica. Parte de un solo examen que corresponde a 50% de la nota final.	30	A1 A5	C11 C20 C30 C37	
Pruebas de respuesta corta	Prueba teórico-práctica. Parte de un solo examen que corresponde a 50% de la nota final.	10	A1	C20 C30	D6
Resolución de problemas y/o ejercicios	Prueba teórico-práctica. Parte de un solo examen que corresponde a 50% de la nota final.	10	A2	C6 C11	D1 D6

### **Otros comentarios sobre la Evaluación**

Para superar la materia, será necesario superar el 40% de todos y cada uno de los items evaluables. En caso contrario la media final se multiplicara por 0,5.

La asistencia a las clases teóricas, prácticas, seminarios y salidas al campo es obligatoria. La falta de asistencia no justificada superior al 15% de las actividades presenciales supondrá multiplicar la nota final por 0,5.

El examen final en cualquiera de las convocatorias incluirá cualquier aspecto teórico y/o práctico que se expusiera durante el curso, incluyendo las salidas de campo, prácticas y seminarios.

Los alumnos que no asistan a los seminarios o a las prácticas no podrán presentar las memorias correspondientes. Para superar la materia en la segunda convocatoria los alumnos tendrán que realizar una prueba de cada una de las partes de la materia que no superaron.

Las fechas de examen y aulas se pueden consultar en la página web de la Facultad de Ciencias del Mar.

Los horarios de tutorías de los profesores de la asignatura se pueden consultar en la plataforma TEMA.

Se requiere del alumnado que curse esta materia una conducta responsable y honesta. Se considera inadmisibles cualquier forma de fraude (i.e. copia y/o plagio) encaminado a falsear el nivel de conocimiento o destreza alcanzado por un/a alumno/a en cualquier tipo de prueba, informe o trabajo diseñado con este propósito. Esta conducta fraudulenta será sancionada con la firmeza y rigor que establece la normativa vigente.

### **Fuentes de información**

Beatley, T., **An Introduction to coastal zone management**,

Burns, R. (Ed.), **Marine Minerals. R Reviews in Mineralogy, vol 6,**  
Couper, A., **The Times Atlas and Encyclopaedia of The Sea,**  
Cronan, D.S., (Ed.), **Marine Minerals in Exclusive Economics Zones,**  
Cronan, D.S., **Handbook of Marine Mineral Deposits,**  
Earney, P.C.E., **Marine Mineral Resources,**  
Keller, E.A., Blodgett, R.H., **Riesgos Naturales: Procesos de la Tierra como riesgos, desastres y catástrofes,**  
Méndez, G., Rey, D., Bernabeu, A.M., Manso, F. y Vilas, F., **Recursos minerales marinos en la costa gallega y plataforma adyacente,**  
Seibold, E.; Berger, W.H., **The sea floor. An introduction to marine geology,**  
Teleki, P.G, Dobson, M.R., Moore, J.R. & von Stackelberg, U. (Eds.), **Marine Minerals. Advances in Research and Resource Assessment,**

Cualquier otra información de interés para el alumnado, serán expuestos para su consulta y reproducción en la plataforma virtual TEMA.

---

## **Recomendaciones**

---

### **Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

---

Análisis de cuencas/V10G060V01901  
Contaminación marina/V10G060V01701  
Gestión marina y litoral/V10G060V01704

---

### **Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

---

Geología: Geología I/V10G060V01105  
Geología: Geología II/V10G060V01205  
Medios sedimentarios costeros y marinos/V10G060V01402  
Sedimentología/V10G060V01305  
Análisis de cuencas/V10G060V01901  
Oceanografía geológica I/V10G060V01504  
Oceanografía geológica II/V10G060V01603

---