

# **Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado**

## **Máster Universitario en Biología Marina: Biodiversidad y Conservación**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Estudio de los procesos geológicos marinos  
(2023 - 2024)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Estudio de los procesos geológicos marinos	Código: 205621103
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Ciencias. Sección de Biología</b></li><li>- Titulación: <b>Máster Universitario en Biología Marina: Biodiversidad y Conservación</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2013 (Publicado en 2013-02-08)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Petrología y Geoquímica</b></li><li>- Curso: <b>1</b></li><li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>3,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

Recomendable conocimientos básicos en Geología

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: MARIA CANDELARIA MARTIN LUIS</b>
- Grupo: <b>Teoría y prácticas (1, PX101, PX102)</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>MARIA CANDELARIA</b></li><li>- Apellido: <b>MARTIN LUIS</b></li><li>- Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Petrología y Geoquímica</b></li></ul>

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318374**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **mcmartin@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	15:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (despacho particular), Torre 4ª, 5ª planta

Observaciones: Las tutorías pueden ser atendidas de forma presencial o por correo electrónico, foros de tutoría del aula virtual o tutoría virtual mediante la plataforma Meet.google.com, previa solicitud

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:45	14:45	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (despacho particular), Torre 4ª, 5ª planta

Observaciones: Las tutorías pueden ser atendidas de forma presencial o por correo electrónico, foros de tutoría del aula virtual o tutoría virtual mediante la plataforma Meet.google.com, previa solicitud

**Profesor/a:** AGUSTINA AHIJADO QUINTILLAN

- Grupo: **Teoría y prácticas (1, PX101, PX102)**

**General**

- Nombre: **AGUSTINA**
- Apellido: **AHIJADO QUINTILLAN**
- Departamento: **Biología Animal y Edafología y Geología**
- Área de conocimiento: **Petrología y Geoquímica**

#### Contacto

- Teléfono 1: **922318425**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **aahijado@ull.es**
- Correo alternativo: **aahijado@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

#### Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Geología
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	17:00	Sección de Biología - AN.3A	U.D. Geología,
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	U.D. Geología

Observaciones: Es conveniente solicitar cita previa mediante correo electrónico El horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán comunicadas en tiempo y forma. Las tutorías podrán también realizarse mediante Google Meet

#### Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	U.D. Geología
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Sección de Biología - AN.3A	U.D. Geología

Observaciones: Es conveniente solicitar cita previa mediante correo electrónico El horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán comunicadas en tiempo y forma. Las tutorías podrán también realizarse mediante Google Meet

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Módulo Obligatorio**  
 Perfil profesional: **Profesiones para las que capacita: Especialistas en Biología Marina.**

#### 5. Competencias

#### Competencia específica

**E15** - Capacidad para combinar mapas temáticos y generar nueva información sobre el manejo, la conservación y la gestión de especies, comunidades y ecosistemas marinos.

**E7** - Capacidad para analizar los procesos geológicos, físicos y químicos del medio marino a efectos de la conservación de su biodiversidad.

**E3** - Capacidad para seleccionar y aplicar las técnicas instrumentales y de análisis más adecuadas para abordar el estudio del medio marino, su biodiversidad y su conservación.

#### Competencia general

**CG1** - Conocer científicamente la estructura y función de los ecosistemas marinos, de los factores que potencialmente pueden afectarlos y de las técnicas de detección, evaluación, prevención y corrección de los impactos generados en el medio.

**CG2** - Adquirir capacidades para aplicar e integrar conocimientos científicos amplios y multidisciplinarios de la biodiversidad, conservación y gestión del medio marino.

**CG3** - Adquirir capacidades prácticas específicas en el campo de la biodiversidad marina y conservación (por ejemplo, diseñar un plan de muestreo o evaluar un impacto ambiental), que permitan la resolución de problemas en entornos tanto conocidos como nuevos, enfrentarse a la complejidad de problemas multidisciplinarios y formular juicios a partir de información fragmentaria, incompleta o limitada.

**CG4** - Adquirir conocimientos sobre diversas actividades y su impacto en relación al desarrollo sostenible del medio marino, que permitirán el desarrollo de la capacidad para hacer reflexiones sobre las implicaciones sociales o éticas vinculadas a las decisiones que deben tomar sobre la evaluación del impacto de las actividades humanas sobre el ecosistema costero.

**CG5** - Adquirir capacidades de acceder de forma autónoma a la literatura científica y a bases de datos existentes. Estas capacidades están íntimamente relacionadas con la adquisición de competencias para procesar la información y para generar nueva información de calidad y hacerla accesible a resto de la comunidad científica y a los responsables de tomar decisiones.

**CG6** - Adquirir capacidades para ocupar un trabajo como científico marino.

**CG7** - Adquirir capacidades para comunicar sus conocimientos y los resultados de su trabajo investigador a especialistas y no especialistas.

**CG8** - Adquirir en el futuro nuevos conocimientos y aprender nuevas técnicas de manera autónoma.

**CG9** - Adquirir capacidades de trabajar en equipo.

#### Competencia básica

**CB6** - Poseer y 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.

**CB7** - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinarios) relacionados con su área de estudio.

**CB8** - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

**CB9** - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

**CB10** - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

#### Teóricos:

M<sup>a</sup> Candelaria Martín Luís

Tema 1. Introducción al medio geológico marino. Metodología de investigación en Geología Marina.

Tema 2. Descripción y evolución de cuencas oceánicas. Principales dominios fisiográficos de los fondos oceánicos. Procesos intraplaca: vulcanismo intraplaca submarino y subaéreo.

Tema 3. Ambientes, procesos y materiales sedimentarios marinos. Dinámica sedimentaria litoral. Recursos geológicos asociados a medios marinos. Procesos geológicos marinos en las Islas Canarias.

Tema 4. Cambios en el nivel del mar.

#### Prácticos:

Agustina Ahijado Quintillán y M<sup>a</sup> Candelaria Martín Luís

Prácticas de laboratorio: Caracterización de la composición y textura de sedimentos de playa. Caracterización petrográfica de minerales y rocas ígneas y sedimentarias.

Práctica de campo: Estudio de playas de la isla de Tenerife y muestreo de sus sedimentos. Observación de playas levantadas y edificios volcánicos litorales. Realización de perfiles en la zona intermareal.

### Actividades a desarrollar en otro idioma

Manejo de la terminología básica y de la bibliografía. Uso en diapositivas de las presentaciones

Se utilizará el inglés en la terminología básica (en las presentaciones que haga la docente, se incluirá la terminología más técnica en castellano y en inglés), además se utilizará como recurso didáctico el visionado de videos cortos en inglés. Así mismo, gran parte de la bibliografía esta en este idioma.

Metodología: expositiva (la docente explicará la terminología específica en castellano y en inglés) y activa (el alumnado consultará bibliografía y recursos web en este idioma)

Actividades de aprendizaje: escuchar y leer en este idioma.

Criterios de evaluación: Se evalúa, pero no se califica de manera independiente.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

La asignatura consistirá en clases teóricas, seminarios y clases prácticas de laboratorio y de campo. Por otra parte, los alumnos tendrán que elaborar un trabajo (en grupo) consistente en un caso práctico relacionado con la dinámica litoral.

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias

Clases teóricas	14,00	0,00	14,0	[CB6], [CG6], [CG5], [CG2], [CG1], [E3], [E7], [E15]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	14,00	0,00	14,0	[CB8], [CB7], [CB6], [CG7], [CG6], [CG4], [CG3], [CG2], [CG1], [E3], [E7], [E15]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	20,00	20,0	[CB6], [CG7], [CG6], [CG5], [CG1], [E3], [E7]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	10,00	10,0	[CB8], [CB7], [CB6], [CG7], [CG6], [CG5], [CG4], [CG1], [E3], [E7]
Preparación de exámenes	0,00	4,00	4,0	[CB9], [CG7], [CG6], [CG5], [E3], [E7]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[CB9], [CG9], [CG7], [E3], [E7]
Asistencia a tutorías	0,00	1,00	1,0	[CG8], [CG7], [CG6], [CG5], [E3], [E7]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	10,00	10,0	[CB10], [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG9], [CG8], [CG7], [CG5], [CG3], [CG2], [E3], [E7]
Total horas	30,00	45,00	75,00	
		Total ECTS	3,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

- Seibold, E. y Berger, W.H. (1996). The sea floor. An introduction to Marine Geology. Edt. Springer. 356 pp.
- The Open University (1998). The ocean basins: their structure and evolution. 2nd edic. 184 pp.
- Arche, A. (Edt) (2010). Sedimentología. Del proceso físico a la cuenca sedimentaria. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 1287 pp.

### Bibliografía Complementaria

- Seibold, E. y Berger, W.H. (1996). The sea floor. An introduction to Marine Geology. Edt. Springer. 356 pp.
- The Open University (1998). The ocean basins: their structure and evolution. 2nd edic. 184 pp.
- Arche, A. (Edt) (2010). Sedimentología. Del proceso físico a la cuenca sedimentaria. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 1287 pp.

Bibliografía Complementaria

(3)

- Kennett, J. (1982). Marine Geology. Edt. Prentice Hall. 813 pp.  
- CAS, R.A.F. y WRIGHT, J.V. (1987) Volcanic successions. Edt. Allen & Unwin. 528 pp.  
- FRANCIS, P. (1993). Volcanoes. A planetary perspective. Edt. Oxford Univ. Press. 443 pp.  
- MACKENZIE, W.S. Y GUILFORD, C. (1996). Atlas de Petrografía. Minerales formadores de rocas en lámina delgada. Masson. 98 pp.  
- MACKENZIE, W.S.; DONALSON, C.H. Y GUILFORD, C. (1996). Atlas de rocas ígneas y sus texturas. Masson, 149 pp.  
- ADAMS, A.E.; MACKENZIE, W.S. Y GUILFORD, C. (1984). Atlas of Sedimentary Rocks under the microscope. Longman, Harlow, 104 pp.  
- MACKENZIE, W.S. Y ADAMS, A.E. (1997). Atlas en color de Rocas y Minerales en Lámina Delgada. Masson, 215 p.  
- Komar, P.D. (1998). Beach processes and sedimentation. Prentice Hall. 544 pp.  
- Schmincke, H.U. (2006). Volcanism. Springer-Verlag. 324 pp.  
- Davidson-Arnott, R. (2010). Introduction to coastal processes and Geomorphology. Cambridge. 442 pp.

Artículos de las revistas:  
Marine Geology  
,  
Deep Sea Research I y II, Estuarine, Coastal and Shelf Science, Sedimentary Geology, Journal of Coastal Research, entre otras.

#### Otros Recursos

Dirección Web de la asignatura: <http://campusvirtual.ull.es>

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

Para superar la asignatura es obligatorio asistir a la totalidad de las prácticas de laboratorio y campo.

#### PRIMERA CONVOCATORIA:

EVALUACIÓN CONTINUA: La evaluación se llevará a cabo con carácter formativo. Se basará en la obtención de registros de los procesos de aprendizaje. El tipo de prueba y la ponderación del sistema evaluación y calificación son los siguientes:

- Prueba de demostración sobre las prácticas de laboratorio: Ponderación 25%
- Prueba objetiva sobre los contenidos teórico-prácticos de la asignatura (cuestionario de tipo test): Ponderación 25 %
- Trabajo práctico sobre un tema de la asignatura: Ponderación 50%

EVALUACIÓN ÚNICA (a petición del estudiante y acreditando las condiciones para ello (\*)):

Prueba teórico-práctica que acredite que el estudiante ha adquirido las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje asociados a la asignatura. La prueba se valorará entre 0 y 10 puntos.

#### SEGUNDA CONVOCATORIA (primer y segundo llamamiento):

#### EVALUACIÓN ÚNICA:

Prueba teórico-práctica que acredite que el estudiante ha adquirido las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje asociados a la asignatura, para aquel que no se haya acogido a la evaluación continua o que no la haya superado en la primera convocatoria. La prueba se valorará entre 0 y 10 puntos.

(\*). Según el Reglamento de evaluación y Calificación de la ULL en su redacción actual, para que el estudiantado pueda optar a la evaluación única deberá comunicarlo a través del procedimiento habilitado en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades cuya ponderación compute, al menos, el 40 % de la evaluación continua. Solo por circunstancias sobrevenidas derivadas, tales como enfermedad grave, accidente o incompatibilidad de la jornada laboral, se podrán admitir solicitudes para optar a la evaluación única una vez que el estudiantado se haya presentado a un porcentaje superior.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[CB9], [E3], [E7], [E15]	Dominio de los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura	25,00 %
Trabajos y proyectos	[CB10], [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG9], [CG8], [CG7], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3], [CG2], [CG1], [E3], [E7], [E15]	-Estructura y presentación -Contenidos -Calidad de la documentación utilizada	50,00 %
Informes memorias de prácticas	[CB9], [CG7], [CG5], [CG2], [CG1], [E3], [E7], [E15]	Dominio de los conocimientos prácticos de la asignatura	25,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

Saber:

Caracterizar los principales ambientes y procesos geológicos marinos.

Saber hacer:

- Describir y analizar medios geológicos marinos.
- Describir, analizar e identificar procesos de dinámica sedimentaria litoral.
- Catalogar recursos geológicos marinos.
- Identificar y caracterizar los efectos de cambios en el nivel del mar.
- Diagnosticar problemas medioambientales asociados a Geología Marina.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

El presente cronograma, de carácter orientativo y dependiente de la organización docente del cuatrimestre, recoge la distribución prevista de actividades a lo largo del curso. Se remite a los horarios publicados en la web y en los tabloneros de la facultad para consultar el calendario de la asignatura y la distribución de las diferentes actividades presenciales programadas

Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:			0.00	0.00	0.00
Semana 2:	Temas 1 a 3	Clase magistral Estudio autónomo del alumnado	9.00	13.50	22.50
Semana 4:	Temas 3 y 4	Práctica de campo (5 h) Clase magistral (4,5 h) Prácticas de laboratorio (2,25 h ) Estudio autónomo del alumnado	11.75	17.63	29.38
Semana 5:	Temas 3 y 4	Prácticas de laboratorio (4,5 h) Estudio autónomo del alumnado	4.50	6.75	11.25
Semana 6:	Temas 3 y 4	Prácticas de laboratorio (2,25 h) Estudio autónomo del alumnado	2.25	3.38	5.63
Semana 15:	Temas 1 al 4	Evaluación y estudio autónomo del alumnado	2.50	3.74	6.24
Total			30.00	45.00	75.00