

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
(2025 - 2026)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

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

2. Requisitos de matrícula y calificación

Recomendable conocimientos básicos en Geología

3. Profesorado que imparte la asignatura

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

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: Tutorías virtuales durante el curso mediante videoconferencia con la plataforma GoogleMeet de 9-11 y de 14-15h (50% del total). Se ruega solicitar tutoría por correo electrónico						
Tutorías segundo 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: Tutorías virtuales durante el curso mediante videoconferencia con la plataforma GoogleMeet de 9-11 y de 14-15h (50% del total). Se ruega solicitar tutoría por correo electrónico						
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	U.D. Geología, Despacho particular
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	17:00	Sección de Biología - AN.3A	U.D. Geología, Despacho particular
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	U.D. Geología, Despacho particular

Observaciones: Es conveniente solicitar cita mediante correo electrónico El horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán comunicadas en tiempo y forma. Las tutorías podrán también realizarse online mediante Google Meet (máximo 50% de las horas de tutoría)

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	11:30	Sección de Biología - AN.3A	U.D. Geología, Despacho particular
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Sección de Biología - AN.3A	U.D. Geología, Despacho particular
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	10:00	Sección de Biología - AN.3A	U.D. Geología, Despacho particular

Observaciones: Es conveniente solicitar cita mediante correo electrónico El horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán comunicadas en tiempo y forma. Las tutorías podrán también realizarse online mediante Google Meet (máximo 50 % de las horas de tutoría)

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^a 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^a 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 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.

Para la realización de entregables, si se utiliza Inteligencia Artificial, las respuestas obtenidas con este tipo de herramienta deben considerarse como un primer borrador sobre el que trabajar y analizar con sentido crítico, contrastando la información. **Además se debe referenciar su uso.**

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

- 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.
 - Cas et al, H.U. (2024). Volcanism. Processes, Deposits, Geology and Resources. Springer. 1833 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], [E15], [E3], [E7]	Dominio de los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura	25,00 %
Trabajos y proyectos	[CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CG8], [CG9], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [E15], [E3], [E7]	-Estructura y presentación -Contenidos -Calidad de la documentación utilizada	50,00 %
Informes memorias de prácticas	[CG1], [CG2], [CG5], [CG7], [CB9], [E15], [E3], [E7]	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 tablones 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:			0.00	0.00	0.00
Semana 3:			0.00	0.00	0.00
Semana 4:	Temas 1, 2 y 3	Clase magistral (12,5 h) Estudio autónomo del alumnado	12.50	18.75	31.25
Semana 5:	Tema 4	Clase magistral (2,5 h) Prácticas de laboratorio (7,5 h) Práctica de campo (5 h) Estudio autónomo del alumnado	15.00	22.50	37.50
Semana 6:	Temas 3 y 4	Prácticas de laboratorio (2,5 h) Estudio autónomo del alumnado	2.50	3.75	6.25
Total			30.00	45.00	75.00