

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Biodiversidad Terrestre y Conservación en Islas

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):

**El medio físico insular
(2021 - 2022)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: El medio físico insular	Código: 205331102
<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 Biodiversidad Terrestre y Conservación en Islas- Plan de Estudios: 2014 (Publicado en 2014-10-27)- Rama de conocimiento: Ciencias- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s:<ul style="list-style-type: none">Botánica, Ecología y Fisiología VegetalGeografía e HistoriaBiología Animal y Edafología y Geología- Área/s de conocimiento:<ul style="list-style-type: none">BotánicaGeografía FísicaPetrología y Geoquímica- Curso: 1- Carácter: Obligatoria- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición:- 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 para cursar la asignatura

Recomendable conocimientos básicos en Geología y Geomorfología

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JOSE ANTONIO RODRIGUEZ LOSADA
- Grupo:
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: JOSE ANTONIO- Apellido: RODRIGUEZ LOSADA- Departamento: Biología Animal y Edafología y Geología- Área de conocimiento: Petrología y Geoquímica

Contacto - Teléfono 1: 922316502 ext. 6874 - Teléfono 2: - Correo electrónico: jrlosada@ull.es - Correo alternativo: jrlosada@ull.edu.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Jose Antonio Rodriguez Losada
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:30	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Jose Antonio Rodriguez Losada
Observaciones: Bloque cuarto. Última planta de ascensor. UD de Geología						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Jose Antonio Rodriguez Losada
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:30	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Jose Antonio Rodriguez Losada
Observaciones: Bloque cuarto. Última planta de ascensor. UD de Geología						
Profesora/a: PEDRO JAVIER DORTA ANTEQUERA						
- Grupo:						
General - Nombre: PEDRO JAVIER - Apellido: DORTA ANTEQUERA - Departamento: Geografía e Historia - Área de conocimiento: Geografía Física						
Contacto - Teléfono 1: 922317752 - Teléfono 2: - Correo electrónico: pdorta@ull.es - Correo alternativo: pdorta@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	09:30	12:30	Aulario de Guajara - GU.1E	B2-02(b)
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Aulario de Guajara - GU.1E	B2-02(b)
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:30	Aulario de Guajara - GU.1E	B2-02(b)
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	10:00	Sección de Química - AN.3F	B2-02(b)
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	11:30	Sección de Química - AN.3F	B2-02(b)
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	13:30	Aulario de Guajara - GU.1E	B2-02(b)
Observaciones: En caso de estar en el escenario 1 las tutorías pueden ser en línea previa cita a través del correo electrónico.						

Profesor/a: MARCELINO JOSE DEL ARCO AGUILAR
- Grupo:
General - Nombre: MARCELINO JOSE DEL - Apellido: ARCO AGUILAR - Departamento: Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal - Área de conocimiento: Botánica
Contacto - Teléfono 1: 922318601 - Teléfono 2: - Correo electrónico: marco@ull.edu.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	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica Planta 2
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica Planta 2
Observaciones: Aunque la primera opción es el carácter presencial de las tutorías, puede que por la inestabilidad de las condiciones debido a la pandemia u otras circunstancias sobrevenidas a lo largo del curso haya que optar por tutorías virtuales. Este hecho será puesto en conocimiento del alumnado y las tutorías se realizarán vía "meet", previa solicitud.						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica Planta 2
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica Planta 2
Observaciones: Aunque la primera opción es el carácter presencial de las tutorías, puede que por la inestabilidad de las condiciones debido a la pandemia u otras circunstancias sobrevenidas a lo largo del curso haya que optar por tutorías virtuales. Este hecho será puesto en conocimiento del alumnado y las tutorías se realizarán vía "meet", previa solicitud.						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Bloque Formativo al que pertenece la asignatura: Módulo obligatorio de Medio Físico.**

Perfil profesional: **La asignatura proporcionará a los especialistas en biodiversidad conocimientos básicos sobre el medio físico, el clima y el bioclima, constituyentes del soporte físico en el que se asienta la vida y determinantes en el proceso de generación de la biodiversidad.**

5. Competencias

Competencia específica

58 - Evaluar el medio físico a efectos de la conservación de su biodiversidad.

50 - Combinar mapas temáticos, para generación de nueva información acerca del conocimiento de áreas, el manejo, la conservación y la gestión de las especies, las comunidades y los ecosistemas.

36 - Identificación, estudio y seguimiento de las causas que afectan a la conservación de los seres vivos.

Competencias Generales

CG1 - Adquisición de capacidades y conocimientos para la práctica profesional en la Biología de la Conservación

Competencias Básicas

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 multidisciplinares) 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

Módulo I: El clima (2,5 créditos)

- Profesora: Dr. Pedro Dorta (Teoría y Prácticas)

Teóricos:

Tema 1. Los factores geográficos responsables de la diversidad climática.

Tema 2. Los factores atmosféricos.

Tema 3. Los regímenes térmicos y de pluviosidad de los territorios insulares.

Prácticos:

Análisis de las pluviosidades insulares

Análisis de gradientes verticales en territorios insulares

Análisis, reflexión, defensa y cuestionario de lecturas específicas

Módulo II: El Bioclima (0,5 créditos)

- Profesor: Dr. Marcelino del Arco Aguilar

Teóricos:

Tema 4. Bioclimatología.

Prácticos:

Ejemplo 1: Cartografía bioclimática de Tenerife (procedimiento aritmético)

Ejemplo 2: Cartografía bioclimática de La Palma (procedimiento estadístico)

Ejemplo 3: - Práctica de bioclimatología/correcciones

- Tenerife. Cambio climático

Módulo III: El Medio Volcánico (3,0 créditos)

- Profesor: José Antonio Rodríguez Losada

Teóricos:

Tema 5. Introducción. Magmas y erupciones volcánicas.

Tema 6. Productos, formas y estructuras volcánicas. Estructuras subvolcánicas. Formas de modelado volcánico.

Tema 7. Constitución geológica de las Islas Canarias y otros archipiélagos volcánicos centroatlánticos.

Prácticos:

Laboratorio: Uso y manejo del mapa geológico. Cortes geológicos.

Campo: Itinerario geológico en la isla de Tenerife. Identificación e interpretación de formas, productos y estructuras volcánicas y subvolcánicas.

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Profesor: José Antonio Rodríguez Losada

Esquemas y textos en clases teóricas. Manejo de bibliografía en trabajos.

- Profesor: Dr. Marcelino del Arco Aguilar

Esquemas, tablas y parcialmente textos de clases magistrales. Bibliografía complementaria.

- Profesora: Dr. Pedro Dorta

Esquemas y textos en clases prácticas. Manejo de bibliografía en prácticas

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La asignatura consistirá en clases teóricas y seminarios y en clases prácticas de laboratorio y de campo. Por otra parte, los alumnos tendrán que elaborar y exponer trabajos relacionados con los distintos módulos de la asignatura. Los alumnos se apoyarán en recursos y actividades desarrolladas en el aula virtual.

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	35,00	0,00	35,0	[CG1], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [50], [36], [58]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	12,00	0,00	12,0	[CG1], [CB10], [50], [36], [58]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	10,00	0,00	10,0	[CG1], [CB10], [50], [36], [58]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	40,00	40,0	[50], [36]

Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	18,00	18,0	[50], [36]
Preparación de exámenes	0,00	10,00	10,0	[50], [36]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[50], [36], [58]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	22,00	22,0	[CG1], [36]
Exposición trabajos	1,00	0,00	1,0	[CG1], [36]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

MODULO IAZEVEDO, de E.B.; PEREIRA, L.; ITIER, B. (1999) Modeling the local Climate in island environments: Water Balance Applications. *Agricultural Water Management*, 40, 393-403. LEROUX, M. (2001) The Meteorology and Climate of Tropical Africa. Springer. Chichester. MARZOL, M^a V.; YANES, A.; ROMERO, C.; AZEVEDO, E.; PRADA, S., MARTINS, A. (2006) Características des precipitações dans lês îles de la Macaronesia (Lês Açores, La Madère, les Canaries et le Cap Vert). *Publications de l'AIC. XIX Colloque Internationale de Climatologie*. Epernay, 415-420. MÓDULO IIDEL ARCO AGUILAR, M.J. & O. RODRÍGUEZ DELGADO, 2018. The Vegetation of the Canary Islands. Springer. *Plant & Vegetation* 16. 429 p. 240 illus. (ULL Biblioteca. Catálogo y Punto Q - Revistas y libros electrónicos). FERNÁNDEZ-GARCÍA, F. (1996). Manual de climatología aplicada. Clima, Medio Ambiente y Planificación. Ed. Síntesis, S.A. Madrid. 285 pp. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F. (2004). Bioclimatología. In: J. IZCO ET AL., *Botánica*: 715-794. McGraw-Hill - Interamericana de España, S.A.U. Madrid. RIVAS-MARTÍNEZ, S.S. RIVAS SÁENZ, A. PENAS Y COAUTORES (DEL ARCO, M. MARTÍN OSORIO, V.E. PEREZ DE PAZ, P.L. WILPRET, W.), 2011. Worldwide bioclimatic classification system. *Global Geobotany* 1: 1-634. Ed. AEFA. <http://www.editaefa.com/mostrarArticulo.php?articulo=65> MODULO IIICARRACEDO, J.C. (Ed) (2008). *El Volcán Teide*. Cajacanarias-EI Día. 3 tomos. CARRACEDO, J.C. (2008). *Los Volcanes de las Islas Canarias*. La Palma, La Gomera y El Hierro. Ed. Rueda. CARRACEDO, J.C. (2011). *Geología de Canarias I*. Ed. Rueda. 398 pp.

Bibliografía Complementaria

MODULO I

AZEVEDO, de E.B. (2001) Condicionantes Fiâmicas do Clima do Archipiélago dos Açores. *Elementos para o seu Estudo Açoreano*. *Boletim da Sociedade de Estudos Açoreanos "Afonso Chaves"*, 9 (3), 309-317.
BARRY, R and CHORLEY, R (1998) *Atmósfera, tiempo y clima*. Ed. Omega. Barcelona.
CORREIA, E. (1998) Sobre a variabilidade da precipitação e o "Tempo das Águas" em Cabo Verde. *García de Orta*, 16 (1-2), 49-61.
FERREIRA, D.B. (1980) Contribution à l'étude des vents et de l'humidité dans les îles centrales de l'archipel des Açores. *Centro de Estudos Geográficos*. Lisboa.
GIL OLCINA, A. y OLCINA CANTOS (1997) *Climatología*. Ariel. Madrid.

LEROUX, M. (1996) La dynamique du temps et du climat. Masson. Paris.
MARZOL, M^a V. (1988) La lluvia: un recurso natural para Canarias. CajaCanarias. Santa cruz de Tenerife.
MARZOL, M^a V. (2003) La captación del agua de la niebla en la isla de Tenerife. CajaCanarias. Santa Cruz de Tenerife.
MARZOL, M^a V. ; YANES, A.; ROMERO, C.; AZEVEDO, E.; PRADA, S.; MARTINS, A. (2006) Los riesgos de las lluvias torrenciales en las islas de la Macaronesia (Azores, Madeira, Canarias y Cabo Verde) E. Cuadrat, J. et all (Eds) Clima, Sociedad y Medio Ambiente. Publicación nº 5 de la Asociación Española de Climatología.443-452.

MÓDULO II

V. GARZÓN-MACHADO, R. OTTO, M. J. DEL ARCO, 2014. Bioclimatic and vegetation mapping of a topographically complex oceanic island applying different interpolations techniques. International Journal of Biometeorology 58 (5): 887-899. [Epub ahead of print]. DOI 10.1007/s00484-013-0670-y]

M. DEL ARCO, O. RODRÍGUEZ-DELGADO, J.R. ACEBES, A. GARCÍA-GALLO, P.L. PÉREZ DE PAZ, J.Ma.

GONZÁLEZ-MANCEBO, R. GONZÁLEZ-GONZÁLEZ & V. GARZÓN, 2009. Bioclimatology and climatophilous vegetation of Gomera (Canary Islands). Annales Botanici Fennici 46: 161-191.

M. DEL ARCO, P.L. PÉREZ DE PAZ, J.R. ACEBES, J.M. GONZÁLEZ-MANCEBO, J.A. REYES-BETANCORT, J.A.

BERMEJO, S. DE ARMAS, & R. GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, 2006. Bioclimatology and climatophilous vegetation of Tenerife (Canary Islands). Annales Botanici Fennici 43(3): 167-192. Finlandia. ISSN 0003-3847.

MODULO III

ANGUITA, F., MÁRQUEZ, A., CASTIÑEIRAS, P. y HERNÁN F. (2002). Los volcanes de Canarias. Guía geológica e itinerarios. Edt. Rueda. 222 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.

VARIOS AUTORES (2004) Geología de España. Soc. Geol. España e I.G.M.E. 635-669 pp.

POLAND, M.P., TAKAHASHI, T.J. & LANDOWSKI, C.M. Eds, 2014. Characteristics of Hawaiian volcanoes. U.S. Geological Survey. Professional Paper 1801, 429 p., <http://dx.doi.org/10.3133/pp1801>

Otros Recursos

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

Recursos web de interés:

Global Volcanism Program

Volcano World

<http://www.globalbioclimatics.org/>

<http://www.climaat.angra.uac.pt/>

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Los alumnos serán evaluados de forma continua mediante pruebas de respuesta corta, elaboración y presentación de trabajos, informes de prácticas, ejercicios prácticos y mediante la participación en todas las actividades de la asignatura. Los alumnos que no superen la evaluación continua se podrán presentar a un examen final en el que serán evaluados de contenidos teóricos, prácticos y de los trabajos de la asignatura que no hayan superado. En el caso de no superar la primera convocatoria, el sistema de evaluación consistirá en un examen final similar para las siguientes convocatorias. De cada una de las partes de la evaluación continua que haya sido superada por el alumno, se conservará la calificación durante las

convocatorias del curso académico, quedando recogidas en la evaluación única.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[CB10], [CG1], [36], [58]	Dominio de los conocimientos teóricos de la asignatura	30,00 %
Trabajos y proyectos	[CG1], [36], [58]	Elaboración y presentación oral de los trabajos -Estructura y presentación -Contenidos -Calidad de la documentación utilizada	30,00 %
Informes memorias de prácticas	[CB10], [CG1], [36], [50], [58]	Informes y ejercicios de las prácticas -Estructura y presentación -Contenidos -Calidad de la documentación utilizada	30,00 %
Escalas de actitudes	[CB10], [CG1], [36], [50], [58]	- Participación activa en las clases teóricas y prácticas - Participación en las actividades del Aula Virtual - Participación activa en las tutorías académico-formativas	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Saber:

Identificar las formas de modelado volcánico.

Distinguir el papel de los factores geográficos en la distribución espacial de los climas de los archipiélagos atlánticos.

Considerar la dimensión espacio-temporal de los fenómenos climáticos.

Manejar la Clasificación Bioclimática Mundial.

Aplicar los Pisos Bioclimáticos de la Macaronesia.

Saber hacer:

Aplicar los conocimientos climáticos al conocimiento de los ecosistemas y la conservación de la biodiversidad.

Determinar los pisos bioclimáticos de un territorio, particularmente los Macaronésicos.

Reconocer e identificar productos, formas y edificios volcánicos.

Describir, analizar y evaluar el medio volcánico insular.

Interpretar el relieve volcánico.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

A título orientativo se indica un cronograma semanal de la asignatura.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1 Tema 2	Clases teóricas. Estudio y preparación de clases teóricas y prácticas.	12.50	10.50	23.00
Semana 2:	Tema 3	Clases teóricas, seminario. Ejercicios de prácticas	10.00	18.00	28.00
Semana 3:	Tema 4 Tema 5	Clases teóricas y docencia virtual. Estudio y preparación de clases teóricas y prácticas. Ejercicios de prácticas.	12.50	18.00	30.50
Semana 4:	Tema 6	Clases teóricas, seminario y docencia virtual. Estudio y preparación de clases teóricas.	12.50	15.00	27.50
Semana 5:	Tema 7	Clases teóricas, prácticas de laboratorio y docencia virtual. Elaboración de trabajo. Clases teóricas, prácticas de laboratorio, práctica de campo. Elaboración de trabajo. Exposición de trabajo. Prueba de respuesta corta (virtual).	10.00	12.00	22.00
Semana 6:			0.00	13.50	13.50
Semana 7:			0.00	0.00	0.00
Semana 8:			0.00	0.00	0.00
Semana 9:			0.00	0.00	0.00
Semana 10:			0.00	0.00	0.00
Semana 11:			0.00	0.00	0.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 15:	Evaluación	Preparación y realización de Examen.	0.00	0.00	0.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Preparación y realización de Examen.	2.50	3.00	5.50
Total			60.00	90.00	150.00

Segundo 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:			0.00	0.00	0.00
Semana 5:			0.00	0.00	0.00
Semana 6:			0.00	0.00	0.00
Semana 7:			0.00	0.00	0.00
Semana 8:			0.00	0.00	0.00
Semana 9:			0.00	0.00	0.00
Semana 10:			0.00	0.00	0.00
Semana 11:			0.00	0.00	0.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 15:			0.00	0.00	0.00
Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
Total			0.00	0.00	0.00