Escuela de Doctorado
y Estudios de Posgrado
Universidad de La Laguna

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Biodiversidad Terrestre y Conservación en Islas

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):

Conservación de suelos volcánicos
(2021 - 2022)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Conservación de suelos volcánicos	Código: 205331202

- 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:
  Biología Animal y Edafología y Geología
- Área/s de conocimiento:
  Edafología y Química Agrícola
- Curso: **1**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **3,0**
- 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

Conocimientos de Edafología

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: FRANCISCO JAVIER DIAZ PEÑA

- Grupo: **GT1;PA101**

General
- Nombre: **FRANCISCO JAVIER**
- Apellido: **DIAZ PEÑA**
- Departamento: **Biología Animal y Edafología y Geología**
- Área de conocimiento: **Edafología y Química Agrícola**

Contacto
- Teléfono 1: **92231836420**
- Teléfono 2: **696733144**
- Correo electrónico: **fjdiazpe@ull.es**
- Correo alternativo: **fjdiazpe@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A		UDE de Edafología. Torre 3. Planta 1
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A		UDE de Edafología. Torre 3. Planta 1
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A		UDE de Edafología. Torre 3. Planta 1

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A		UDE de Edafología. Torre 3. Planta 1
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A		UDE de Edafología. Torre 3. Planta 1
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A		UDE de Edafología. Torre 3. Planta 1

Observaciones:

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Conservación de la Biodiversidad**
Perfil profesional: **Esta asignatura proporcionará al alumno los conocimientos de especialización necesarios para hacer estudios de degradación y conservación de suelos, imprescindibles para el mantenimiento de la biodiversidad terrestre, ya que el suelo es la base de desarrollo de toda la vida en este tipo de ecosistemas. El alumno tendrá un perfil claro para integrarse en equipos multidisciplinares de evaluación y valoración de la biodiversidad.**

5. Competencias

Competencia específica

57 - Diseñar métodos de lucha contra la erosión y desertificación.
56 - Valorar y proponer medidas de conservación y restauración de suelos.
41 - Desarrollar proyectos de investigación en el campo de la ecología terrestre, la biodiversidad y su conservación.
40 - Proponer acciones frente a problemas de conservación.
39 - Proponer medidas de actuación que mejoren las probabilidades de supervivencia de las poblaciones.

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 suelo como sistema multifásico, multiestructural y multifuncional. Edafodiversidad.**

Tema I. El suelo como soporte de la biodiversidad terrestre. Calidad del suelo. Soil Security.
Tema II. Edafodiversidad y biodiversidad vegetal en Canarias. Relaciones suelo-planta.
Tema III. Ecología del suelo. Microflora, microfauna, mesofauna y macrofauna. Redes tróficas del suelo.
Seminario teórico-práctico. Efectos de los incendios forestales en la microbiota edáfica.
Seminario teórico-práctico. Mesofauna edáfica de Canarias.

- **Módulo II. Procesos de degradación de suelos.**

Tema IV. *Erosión del suelo.* Erosión hídrica y eólica.
Tema V. *Contaminación de suelos.* Salinización y sodificación de suelos.
Tema VI. *Desertificación.* Relaciones "cambio climático - desertificación - pérdida de biodiversidad"
Seminario teórico-práctico. *Contaminantes emergentes. Microplásticos en suelos.*

- **Módulo III. Conservación y rehabilitación de suelos.**

Tema VII. *El manejo del suelo como solución a problemas medioambientales.*
Tema VIII. *Revegetación y restauración de suelos.*
Tema IX. Agricultura regenerativa.
Seminario teórico-práctico. *Agroecología y agrobiodiversidad.*

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Se pondrá a disposición de l@s alumn@s material bibliográfico y audiovisual en inglés.
- Se realizará en inglés un trabajo de revisión bibliográfica sobre temas relacionados con los contenidos de la asignatura.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Metodología no presencial:

La asignatura se desarrolla a través del Campus Virtual de la ULL, haciendo uso de las diversas herramientas que posibilita dicho medio, combinando actividades formativas sincrónicas (conexión en tiempo real profesor-estudiante) y de carácter interactivo, con otras asíncronas.

La asignatura se estructura en diferentes actividades formativas, especificadas en la tabla adjunta, junto al volumen de trabajo que cada una de ellas supone. El fin de esta estructura es tratar de ofrecer al alumnado una docencia integral, tanto teórica como práctica, en la que se aborde no sólo la impartición de los conocimientos teóricos necesarios para el desarrollo

de la actividad profesional para la cual se les está formando (gestión y conservación de los patrimonios naturales insulares), sino también su discusión con especialistas mediante la realización de seminarios donde poder conocer de primera mano las situaciones, problemas y casuística ligada a su formación.

La lección magistral, apoyada en herramientas audiovisuales, se utilizará tanto en las clases teóricas como en seminarios y tutorías, para poder desarrollar los contenidos de la asignatura. Debido a las condiciones impuestas por la presencialidad adaptada (escenario 1) será imposible realizar las salidas de campo sin incumplir los requisitos marcados por las autoridades sanitarias.

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	20,00	0,00	20,0	[40], [CG1], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [41], [57], [56], [39]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	10,00	0,00	10,0	[40], [CG1], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [41], [57], [56], [39]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	20,00	20,0	[40], [CG1], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [41], [57], [56], [39]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	10,00	10,0	[40], [CG1], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [41], [57], [56], [39]
Preparación de exámenes	0,00	10,00	10,0	[40], [CG1], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [41], [57], [56], [39]
Realización de exámenes	0,00	1,00	1,0	[40], [CG1], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [41], [57], [56], [39]
Asistencia a tutorías	0,00	4,00	4,0	[40], [CG1], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [41], [57], [56], [39]

Total horas	30,00	45,00	75,00	
		Total ECTS	3,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Orgiazzi, A., Bardgett, R.D., Barrios, E., Behan-Pelletier, V., Briones, M.J.I., Chotte, J-L., De Deyn, G.B., Eggleton, P., Fierer, N., Fraser, T., Hedlund, K., Jeffery, S., Johnson, N.C., Jones, A., Kandeler, E., Kaneko, N., Lavelle, P., Lemanceau, P., Miko, L., Montanarella, L., Moreira, F.M.S., Ramirez, K.S., Scheu, S., Singh, B.K., Six, J., van der Putten, W.H., Wall, D.H. (Eds.), 2016, Global Soil Biodiversity Atlas. European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg. 176 pp.

Coleman, D., Callaham, M., Crossley, D., 2018. Fundamentals of Soil Ecology.
Ibáñez, J.J., Bockheim, J.G., eds., 2013. Pedodiversity.
Arnalds, Ó., Bartoli, F., Buurman, P., Oskarsson, H., Stoops, G., Garcia-Rodeja, E. (Eds.), 2007. Soils of Volcanic Regions in Europe.

Cherlet, M., Hutchinson, C., Reynolds, J., Hill, J., Sommer, S., von Maltitz, G. (Eds.), 2018. World Atlas of Desertification, Publication Office of the European Union, Luxembourg.

Bibliografía Complementaria

Rubio, J.L., Andreu, V., eds. 2009. Human and Socioeconomic Consequences of Desertification.
Montgomery, D.R., 2007. Dirt: The Erosion of Civilizations.
Roose, E.J., Lal, R., Feller, C., Barthes, B., Stewart, B.A., eds. 2005. Soil Erosion and Carbon Dynamics.
Ingham, E.R., Moldenke, A.R., Edwards, C.A., 2000. Soil Biology Primer.
Altieri, M.A., 2018. Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable.

Montgomery, D.R., 2018. Growing a revolution: bringing our soil back to life

Otros Recursos

European Society for Soil Conservation
http://www.soilconservation.eu/
International Erosion Control Association
https://www.ieca.org/
ISRIC-International Soil Reference and Information Centre
https://www.isric.org/
Soil and Water Conservation Society
https://www.swcs.org/
USDA-Natural Resources Conservation Service
https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/site/national/home/
U.S. Environmental Protection Agency
https://www.epa.gov/

United Nations Convention to Combat Desertification
https://www.unccd.int/
Sociedad Española de la Ciencia del Suelo
http://www.secs.com.es/

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Se regirá por el Reglamento de Evaluación y Clasificación de la ULL (resolución de 8 de enero de 2016; BOC núm. 11 de 19 de enero de 2016)

Primera convocatoria
Examen final consistente en una serie de preguntas de desarrollo propuestas por el profesor que imparte dicha materia (70%; 7 puntos); las preguntas del exámen estarán relacionadas con el temario impartido en la asignatura, contenidos de los seminarios, y bibliografía asociada suministrada por el profesor; como alternativa al examen se puede plantear la preparación de un trabajo de revisión bibliográfico sobre un tema relacionado con la conservación de suelos que deberá ser propuesto por el/la alumn@ y obtener la aprobación del profesor. El trabajo deberá ser entregado por escrito (en formato de artículo científico) y exponerse por vía telemática en los horarios establecidos para exposiciones orales en el calendario académico (70%; 7 puntos).

Otras pruebas evaluativas (30%; 3 puntos). Consta de las siguientes partes:
1. Desarrollo por escrito de análisis y comentarios críticos sobre tres artículos científicos suministrados por el profesor.
2. Participación regular en todas las actividades de la asignatura (15%; 1.5 puntos).

Segunda y tercera convocatoria
Evaluación única (100%; 10 puntos)
La evaluación única consistirá en una serie de pruebas que abarquen la totalidad de la asignatura.
1. Examen correspondiente a la parte teórica (70%; 7 puntos). Seguirá la misma pauta del mencionado como "examen final" en la primera convocatoria.
2. Elaboración y defensa de un trabajo de revisión bibliográfica sobre la temática de conservación de suelos (30%; 3 puntos).

El alumno podrá renunciar a la incorporación de las calificaciones de las pruebas superadas de la evaluación continua en la calificación final, al objeto de examinarse de nuevo de ellas en estas convocatorias extraordinarias. Esta renuncia habrá de comunicarse al profesor por escrito antes del inicio del periodo de exámenes fijado en el calendario académico; la renuncia, de efectuarse, tendrá carácter definitivo en las restantes convocatorias del curso. Para cualquier contingencia se estará a lo dispuesto en el Reglamento de Evaluación, Calificación, Revisión e Impugnación de Calificaciones y Rectificaciones de Actas de la Universidad de La Laguna, BOC nº 81, de 29 de abril de 2015.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación

Pruebas de desarrollo	[40], [CG1], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [41], [57], [56], [39]	Responder correctamente a más del 50% de las cuestiones planteadas. Demostración de capacidad de análisis, y de elaboración de propuestas de actuación relacionadas con la conservación de suelos.	70,00 %
Trabajos y proyectos	[40], [CG1], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [41], [57], [56], [39]	Valoración de trabajos de análisis de literatura científica relacionada con la temática de conservación de suelos realizados por el/la alumn@.	15,00 %
Escalas de actitudes	[40], [41], [57], [56], [39]	Participación y actitud positiva en todas las actividades programadas en la asignatura.	15,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Saber:
Conocer el papel de los suelos en la conservación de la biodiversidad terrestre.
Conocer los principales procesos de degradación de suelos.
Conocer los principios y métodos para la conservación de los recursos de suelos y aguas.

Saber hacer:
Aplicar métodos de evaluación de la calidad del suelo.
Diseñar y aplicar métodos de control de la degradación de suelos.
Diseñar y aplicar métodos de restauración de suelos degradados.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Todas las actividades de la asignatura se concentran en dos semanas del segundo cuatrimestre.
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 de Ciencias para consultar el calendario de la asignatura y la distribución de las diferentes actividades presenciales programadas.

Segundo cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**
Semana 5:	I	Clases teóricas. Seminarios. Preparación de clases teóricas.	2.50	4.00	6.50

Semana 6:	II-V	Clases teóricas. Seminarios. Preparación de clases teóricas.	10.00	12.00	22.00
Semana 7:	V-IX	Clases teóricas. Seminarios. Preparación de clases teóricas. Tutorías.	12.50	13.00	25.50
Semana 10:		Presentación de trabajos de los alumnos	4.00	6.00	10.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Preparación y realización de exámenes	1.00	10.00	11.00
		Total	30.00	45.00	75.00