GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **EVALUACIÓN DE SUELOS**
Código: 101036
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL** Curso: 4
Materia: OPTATIVIDAD
Carácter: OPTATIVA
Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 4.5
Horas de trabajo presencial: 45
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 68
Plataforma virtual: MOODLE

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: BARRON LOPEZ DE TORRE, VIDAL (Coordinador)
Departamento: AGRONOMÍA
Área: PRODUCCIÓN VEGETAL
Ubicación del despacho: C4- Celestino Mutis
E-Mail: cr1balov@uco.es Teléfono: 8915

Nombre: BOUBEHZIZ, SANA
Departamento: AGRONOMÍA
Área: PRODUCCIÓN VEGETAL
Ubicación del despacho: C4- Celestino Mutis
E-Mail: z12boubs@uco.es Teléfono: 8915

Nombre: CAMPILLO GARCIA, MARIA CARMEN DEL
Departamento: AGRONOMÍA
Área: PRODUCCIÓN VEGETAL
Ubicación del despacho: C4- Celestino Mutis
E-Mail: ef1cagam@uco.es Teléfono: 8915

Nombre: GUERRERO CRIADO, JOSÉ JAVIER
Departamento: AGRONOMÍA
Área: PRODUCCIÓN VEGETAL
Ubicación del despacho: C4- Celestino Mutis
E-Mail: g62gucrj@uco.es Teléfono: 8915

Nombre: SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, ANTONIO RAFAEL
Departamento: AGRONOMÍA
Área: PRODUCCIÓN VEGETAL
Ubicación del despacho: C4- Celestino Mutis
E-Mail: l02saroa@uco.es Teléfono: 8915

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB1 Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CB2 Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

OBJETIVOS

-Conocimiento de los factores y procesos de formación, morfología, evolución temporal y distribución espacial de los suelos.
-Conocimiento de las bases de la clasificación de los suelos
-Conocimiento de las bases de la evaluación de los suelos para propósitos distintos

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Desarrollo y discusión en aula:
Tema 1. Principios generales de la evaluación de suelos. Evaluación de suelos y "tierras". Los esquemas de la FAO. Limitaciones de la evaluación de suelos.
Tema 2. Introducción a la génesis de suelos. La litología y su influencia. La litología de las regiones mediterráneas. El clima y los organismos como factores formadores.
Tema 3. La formación del relieve y su relación con las propiedades de los suelos, en particular los mediterráneos. El factor tiempo en la génesis y morfología de los suelos mediterráneos.
Tema 4. Procesos de meteorización y minerales secundarios en los suelos mediterráneos. Equilibrio mineral y diagramas de estabilidad. La mineralogía en relación a propiedades físicas y químicas.
Tema 5. Procesos genéticos en suelos mediterráneos. Procesos de horizontalización y haploidización. Procesos de adición y pérdida. Cumulización, erosión, flujo subsuperficial. La cumulación y pérdida de materia orgánica.
Tema 6. Los procesos de traslación. Estudio de la dinámica de los carbonatos: procesos de carbonatación y descarbonatación. Estudio particular del proceso de iluviación de la arcilla.
Tema 7. Procesos de transformación. Liberación de óxidos de hierro y rubefacción. Procesos de oxidoreducción y su impacto morfológico.
Tema 8. La morfología de los suelos mediterráneos. La evolución temporal de los suelos: concepto de edad edáfica. Estados estacionarios. Secuencias evolutivas típicas del área mediterránea.
Tema 9. Introducción a la clasificación de los suelos. Historia de las clasificaciones. La "Soil Taxonomy". La leyenda de la FAO. Fundamento de las clasificaciones numéricas.
Tema 10. Introducción a la estructura y terminología de Soil Taxonomy. Los órdenes de la clasificación más importantes. Breve descripción de las propiedades de Entisoles, Inceptisoles, Vertisoles, Mollisoles, Alfisoles, Ultisoles y Aridisoles. Introdución a Espodosoles, Andisoles, Oxisoles e Histosoles.

Tema 11. Clasificación de la FAO
Tema 12. Introducción a las técnicas cartográficas en la evaluación de suelos. Introducción al uso de imágenes de detección remota y sistemas de información geográfica. Heterogeneidad espacial del suelo. La planificación de las prospecciones de suelos: objetivos, personal, equipos. Problemas de escala. Métodos básicos de prospección. El coste y beneficio de las prospecciones. Mapas edáfológicos básicos y temáticos.
Tema 13. Esquemas de evaluación de suelos en áreas mediterráneas y su uso en España.
Tema 14. Las propiedades físicas en la evaluación de suelos. Textura, estructura y pedregosidad. La evaluación de las propiedades hídricas (infiltrabilidad, drenaje interno, etc.) en suelos de áreas mediterráneas.
Tema 15. Propiedades químicas. Capacidad de intercambio catiónico y pH. El problema de la evaluación de los suelos calcáreos. La evaluación de los suelos afectados por las sales. La distribución espacial y temporal de la salinidad y técnicas de estudio. Evaluación de los suelos sódicos.

GUÍA DOCENTE

Tema 16. Suelos contaminados. Concepto de calidad del suelo. Técnicas de recuperación. Los suelos periurbanos y fuertemente antropizados. Los procesos de degradación del suelo en ambiente mediterráneo.

2. Contenidos prácticos

Prácticas en campo:
Práctica 1. Estudio de relieve en Finca Rabanales, como paradigma de las formas de relieve mediterráneas.
Prácticas 2 a 13. Estudio de suelos típicos típicos de la Finca Rabanales: descripción, discusión sobre morfología, génesis y evaluación de suelos de distintos órdenes: Entisoles, Inceptisoles, Mollisoles, Alfisoles y Vertisoles.
Prácticas 14 y 15. Estudio in situ de los suelos del Valle del Guadalquivir. Ejercicios de descripción, clasificación y evaluación.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Fin de la pobreza
Hambre cero
Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Agua limpia y saneamiento
Trabajo decente y crecimiento económico
Industria, innovación e infraestructura
Reducción de las desigualdades
Ciudades y comunidades sostenibles
Producción y consumo responsables
Acción por el clima
Vida de ecosistemas terrestres
Paz, justicia e instituciones sólidas
Alianzas para lograr los objetivos

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Flexibilización de horarios en razón a circunstancias personales

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo pequeño	Total
Actividades de evaluación	2	-	2
Debates	2	-	2
Estudio de casos	3	-	3
Lección magistral	15	-	15

GUÍA DOCENTE

Actividad	Grupo completo	Grupo pequeño	Total
Prácticas de campo	-	14	14
Salidas	-	6	6
Taller	3	-	3
Total horas:	***25***	***20***	***45***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Estudio	45
Trabajo de grupo	22.5
Total horas:	***67.5***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Dossier de documentación
Ejercicios y problemas
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas
Resumenes de los temas

EVALUACIÓN

Competencias	Debate	Exposición oral	Informes/memorias de prácticas	Supuesto práctico/discusión caso clínico/discusión trabajo científico
CB1	X	X	X	X
CB2	X	X	X	X
Total (100%)	***20%***	***20%***	***20%***	***40%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***5***	***5***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Evalución continua en clases teóricas y campo

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Si no se asite a clase en un 80 % se hace examen oral/escrito de la asignatura

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Se exigirá un trabajo monográfico de evalución de un suelo

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

al menos mayor o igual a 9 en la calificacion total

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

1. Bibliografía básica:

Buol, SW, RJ McCracken y FD Hole. 2000. Génesis y Clasificación de Suelos. Editorial Trillas, México.

Buol, SW, RJ Sothard, RC Graham and PA McDaniel. 2011. Soil Genesis and Classification. Sixth edition. Wiley-Blackwell, 2012.

de la Rosa, D. 2008. Evaluación Agro-ecológica de Suelos. Mundi-Prensa, Madrid. IUSS Working Group WRB. 2006.

World Reference Base for Soil Resources. World Soil Resources Reports No. 103. FAO, Roma. Version castellana en http://www.fao.org/docrep/011/a0510s/a0510s00.htm.

Porta, J., M López Acevedo y C Roquero. 2003. Edafología para la agricultura y el medio ambiente. 3ª Edición. Editorial Mundi-Prensa, Madrid.

Soil Survey Staff. 1999. Soil Taxonomy, 2nd edition. USDA-NRCS. US Gov. Print. Office, Washington DC. Disponible en http://soils.usda.gov/technical/classification/taxonomy/

Soil Survey Staff. 2006. Keys to Soil Taxonomy, 10th edition. USDA-NRCS, WashingtonDC. Disponible en http://soils.usda.gov/technical/classification/taxonomy/

Torrent, J. 1995. Genesis and Properties of the Soils of the Mediterranean Regions.Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli. Versión corregida en Moodle.

2. Bibliografía complementaria

Señalada periódicamente en la plataforma Moodle

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...

GUÍA DOCENTE

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Debates	Estudio de casos	Lección magistral	Prácticas de campo	Salidas	Taller
1ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0
2ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0
3ª Semana	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
4ª Semana	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
5ª Semana	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
6ª Semana	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
7ª Semana	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
8ª Semana	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
9ª Semana	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
10ª Semana	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0
11ª Semana	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0
12ª Semana	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0
13ª Semana	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	6,0	0,0
14ª Semana	2,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0
Total horas:	***2,0***	***2,0***	***3,0***	***15,0***	***14,0***	***6,0***	***3,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.