



GUÍA DOCENTE 2023-2024
Calidad y degradación de suelos

1. Denominación de la asignatura:

CALIDAD Y DEGRADACIÓN DE SUELOS

Titulación

Máster Ingeniería y Gestión Agrosostenible

Código

8183

2. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Química

3.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Juana Isabel López Fernández

3.b Coordinador/a de la asignatura

Juana Isabel López Fernández

4. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

5. Número de créditos ECTS de la asignatura:

4.5



6. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

Competencias Básicas y Generales:

* CG2 - Desarrollar actividades propias de la ingeniería agronómica asumiendo un compromiso de

sostenibilidad ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

* CG6 - Planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el

sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las

empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo

sostenible del medio rural.

* CG8 - Dirigir o supervisar equipos multidisciplinares y multiculturales, para integrar conocimientos en

procesos de decisión complejos, con información limitada, asumiendo la responsabilidad social, ética y

ambiental de su actividad profesional en sintonía con el entorno socioeconómico y natural en la que

actúa.

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.

Competencias Transversales:



CT1 - Fomentar la creatividad estimulando a los alumnos a ofrecer soluciones variadas, no convencionales a los problemas prácticos que se planteen.
CT2 - Liderar equipos siendo capaces de identificar procesos a desarrollar, y de adjudicar tareas a los componentes del equipo.
Competencias Específicas:
CE4 - Desarrollar y aplicar índices de calidad del suelo que permitan el seguimiento de las condiciones en sistemas edáficos naturales y antropizados. Saber evaluar el impacto de los cambios en las propiedades del suelo mediante aplicación de técnica de evaluación.

* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular.

7. Programa de la asignatura

7.1- Objetivos docentes
- Comprender los problemas de degradación de los suelos desde la perspectiva de pérdida de su calidad y funciones. - Adquirir conocimientos para el manejo y comprensión de informes edafológicos, para realizar evaluaciones del estado de conservación de los suelos. - Aplicar las competencias adquiridas por el alumno, en base al conocimiento de las propiedades e indicadores edáficos estudiados. - Evaluar la tipología agroecológica del suelo y establecer los métodos de manejo sostenible del mismo. - Establecer los criterios para la evaluación de la calidad suelo.
7.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Calidad y degradación del suelo Bloque 1.- Calidad del suelo Tema 1. Conceptos generales sobre calidad del suelo. Tema 2. Indicadores de calidad del suelo. Tema 3. Métodos de evaluación del suelo. Bloque 2.- Degradación física del suelo Tema 1. La problemática de la utilización del suelo. Consecuencias en el suelo. Importancia y estado actual de la degradación de los suelos. Tema 2. Erosión del suelo: hídrica y eólica, importancia, causas, etapas y formas. Evaluación de la erosión: Métodos de campo, de laboratorio y de gabinete. USLE Bloque 3.- Degradación química del suelo Tema 1: Contaminación química del suelo. Concepto. Agentes contaminantes y su procedencia. Procesos responsables de la distribución y acumulación de los contaminantes en el suelo.



Tema 2. Protección del suelo. Vulnerabilidad y autodepuración. El suelo como bomba química del tiempo. Legislación sobre contaminación del suelo.

Bloque 4.- Degradación biológica del suelo

Tema 1. Causas de la degradación biológica del suelo. Efectos en el suelo.

Tema 2. Materia orgánica del suelo, importancia, formas y caracterización.

Tema 3. Comunidades microbianas y su degradación en el suelo.

7.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

David Dent, (1981) Soil Survey and Land Evaluation, HarperCollins Publishers Ltd, ISBN- 10: 0046310134 ISBN-13: 978-0046310134,

Departamento de Edafología y Química Agrícola. UGR, Edafología, erosión y evaluación de suelos, Servidor WEB administrado por C. Dorronsoro, Granada, <http://edafologia.ugr.es/index.htm>.

Gregorich, E.G., Soil quality for crop production and ecosystem health, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, The Netherlands, 0444816615,

Jaime Porta Casanellas, Marta López-Acevedo Reguerin, Rosam. Poch Claret, (2019) Edafología, Mundi-Prensa, Madrid, 9788484767503,

McRae, S. G. (Stuart Gordon), (1942) Land evaluation, Oxford : New York : Clarendon Press ; Oxford University Press, 1981 , 0198545185,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ESSC (European Society for Soil Conservation), European Society for Soil Conservation, Página Web, <http://www.soilconservation.eu/>.

European Comission, European Soil Bureau Research Reports (incluye Estrategia Temática Europea del Suelo), Página web,

http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/ESDB_Archive/eusoils_docs/doc.html.

Schjonning, P, Managing soil quality: challenges in modern agriculture, CABI Publishing, 08519967X,

SECS (Sociedad Española de la Ciencia del Suelo), Sociedad Española de la Ciencia del Suelo, Página web, <https://www.secs.com.es/>.

7.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8183&auth=SAML



8. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la estudiante:

- Clases teóricas con apoyo de TICs
- Prácticas, conferencias, exposición de trabajos.
- Trabajo personal dirigido.
- Pruebas de evaluación.

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas con apoyo de TICs	CB6, CB8	4	9	13
Prácticas, conferencias, exposición de trabajos	CG2, CG4, CT1, CT2	14	45	59
Trabajo personal dirigido	CB7, CB10	0	21	21
Pruebas de evaluación	CB9, CE4	2	18	20
Total		20	93	113

9. Sistemas de evaluación:

Evaluación de un conjunto de procedimientos que demuestren la adquisición de conocimientos y habilidades deseadas, tal y como se muestra en el siguiente apartado. Las pruebas de evaluación continua individual no serán recuperables en segunda convocatoria.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación final de conocimientos	40 %	40 %
Evaluación continua	30 %	30 %
Elaboración y presentación de prácticas y/o trabajos	30 %	30 %
Total	100 %	100 %



Evaluación excepcional:

Los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, y les haya sido concedida por el Director de la Escuela la posibilidad de acogerse a la «evaluación excepcional» (ver Artículo 9 del Reglamento de Evaluación de la UBU) deberán realizar los procedimientos de evaluación específicos que se determinarán según necesidades requeridas por el tipo de excepcionalidad de cada alumno. En general, la evaluación de las competencias se hará a través de diferentes pruebas escritas u orales específicas propuestos para la evaluación excepcional, en la fecha y forma que establezca el profesor de la asignatura. Máxima fecha de presentación el día oficial marcada por el centro para la prueba de evaluación.

Reglamento de Evaluación de la UBU:

<http://www.ubu.es/servicio-de-gestion-academica-0/normativa-en-gestion-academica/normativa-con-caracter-general/reglamento-de-evaluacion-de-la-universidad-de-burgos>

10. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Lección magistral con apoyo de TICs
Resolución de problemas en grupo
Prácticas de campo, laboratorio y/o aula de informática
Estudio de casos con aprendizaje autónomo
Exposiciones públicas
Tutorías individualizadas y en grupo

11. Calendarios y horarios:

Ver página web del Máster

12. Idioma en que se imparte:

Castellano