



DATOS IDENTIFICATIVOS

O Solo como Compoñente Medioambiental

Materia	O Solo como Compoñente Medioambiental			
Código	O01M057V01201			
Titulación	Máster Universitario en Ecosistemas Terrestres, Uso Sostible e Implicacións Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Andrade Couce, Maria Luisa			
Profesorado	Alonso Vega, María Flora Andrade Couce, Maria Luisa Fernández Covelo, Emma Macías Vázquez, Felipe			
Correo-e	mandrade@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A1	Conocimiento de la organización y función del sistema suelo-planta, demostrando una buena comprensión de la complejidad del sistema en un medio cambiante
A2	Conocimiento de las tecnologías y sistemas experimentales empleados en la investigación dentro del ámbito de la relación suelo-planta.
A3	Conocimiento de las técnicas experimentales básicas de uso más frecuente en el ámbito de la relación suelo-planta.
A4	Capacidad para aplicar la teoría a la práctica en el contexto de un laboratorio de investigación en los ámbitos amplios de la botánica, edafología y fisiología vegetal.
B1	Comprensión del valor y de los límites del método científico.
B2	Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.
B3	Capacidad de análisis y de síntesis.
B4	Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.
B9	Capacidad de actualizar el conocimiento de forma autónoma.
B11	Capacidad para buscar, analizar y gestionar la información, incluyendo la capacidad de interpretación y evaluación.
B12	Destreza en el manejo de las herramientas informáticas básicas.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Generales:	saber	A1
1. Capacidad de actualizar conocimientos mediante estudio y revisión bibliográfica.	saber facer	A2
2. Desarrollar creatividad imprescindible para diseñar trabajos de investigación en suelos.		A3
		B2
		B3
		B9
		B11

Específicas:	saber	A1
1. Reconocer la importancia del suelo como recurso no renovable a escala humana de tiempo.	saber hacer	A2
2. Reconocer la importancia de la intensidad de uso de las tierras en los procesos de degradación del suelo		A4
3. Interpretar resultados analíticos y de valoración ambiental de los mismos.		B1
4. Conocer las funciones del suelo dentro del ecosistema		B2
5. Conocer los principales ciclos biogeoquímicos		B3
6. Conocer la calidad del suelo y sus indicadores		B4
7. Conocer la metodología para mantener y aumentar la calidad de los suelos		B9
		B11
		B12

Contidos

Tema	
Tema 1	Suelo como recurso natural no renovable.
Tema 2	Capacidad tamponadora del suelo.
Tema 3	Funciones y componentes del suelo determinantes de la calidad
Tema 4.	Ciclos biogeoquímicos.
Tema 5	La materia orgánica como factor determinante de la calidad de suelos.
Tema 6	Sistemas de evaluación de la calidad de los suelos
Tema 7	Sistemas de manejo que contribuyen e evitar la degradación de la calidad
Tema 8	Conservación y mantenimiento del recurso suelo

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Traballos de aula	30	0	30
Titoría en grupo	7	0	7
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	30	30
Presentacións/exposicións	2	0	2
Sesión maxistral	6	0	6

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Traballos de aula	Actividades de trabajo colaborativo (interpretación de figuras extraídas de artículos científicos, lecturas de textos científicos, debate, etc.)
Titoría en grupo	Orientación y resolución de dudas de trabajos colaborativos del aula y fuera del aula
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Actividades individuales y de trabajo colaborativo fuera del aula, siempre en relación con el Trabajo de Fin de Máster.
Presentacións/exposicións	Elaboración de un trabajo teórico-práctico que comprenderá las distintas etapas que se tienen que llevar a cabo en un trabajo sobre el tema de la materia y, si es posible, relacionado con el trabajo de fin de master, lo cual implicará una revisión bibliográfica, con ella realizar una introducción, se les aportarán datos de un trabajo específico de contaminación de suelos y tendrán que discutir los resultados, para que los alumnos sepan como efectuar un trabajo específico dentro de este campo. Se les facilitará todo el material, información bibliográfica, trabajos similares y la metodología idónea para llevarlo a cabo. El trabajo debe ser entregado por escrito, siguiendo las normas clásicas de una publicación científica, será corregido y discutido por los alumnos que lo realizaron con en profesor en horas de tutoría y también será expuesto públicamente en el aula.
Sesión maxistral	Los aspectos mas relevantes de los temas de los que consta la materia se impartiran por el profesor en las sesiones magistrales. Previamente a su impartición se pondrá a disposición de los alumnos en la plataforma Tem@ el resumen, o el tema completo, y la información bibliográfica. Se expondrá el tema y se indicará la bibliografía básica para que los alumnos puedan elaborar estos temas completamente. Las dudas se resolverán en las clases de tutoría donde se llevarán a cabo discusiones sobre el tema y se resolverán las cuestiones planteadas por los alumnos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sesión maxistral Orientación y resolución de dudas, con especial énfasis en los contenidos de "El suelo como componente medioambiental" relacionados con el Trabajo de Fin de Máster de cada alumno.
Traballos de aula	Orientación y resolución de dudas, con especial énfasis en los contenidos de "El suelo como componente medioambiental" relacionados con el Trabajo de Fin de Máster de cada alumno.
Titoría en grupo	Orientación y resolución de dudas, con especial énfasis en los contenidos de "El suelo como componente medioambiental" relacionados con el Trabajo de Fin de Máster de cada alumno.

Traballos de aula	Sesión maxistral Orientación y resolución de dudas, con especial énfasis en los contenidos de "El suelo como componente medioambiental" relacionados con el Trabajo de Fin de Máster de cada alumno. Traballos de aula Orientación y resolución de dudas, con especial énfasis en los contenidos de "El suelo como componente medioambiental" relacionados con el Trabajo de Fin de Máster de cada alumno. Titoría en grupo Orientación y resolución de dudas, con especial énfasis en los contenidos de "El suelo como componente medioambiental" relacionados con el Trabajo de Fin de Máster de cada alumno.
Titoría en grupo	Sesión maxistral Orientación y resolución de dudas, con especial énfasis en los contenidos de "El suelo como componente medioambiental" relacionados con el Trabajo de Fin de Máster de cada alumno. Traballos de aula Orientación y resolución de dudas, con especial énfasis en los contenidos de "El suelo como componente medioambiental" relacionados con el Trabajo de Fin de Máster de cada alumno. Titoría en grupo Orientación y resolución de dudas, con especial énfasis en los contenidos de "El suelo como componente medioambiental" relacionados con el Trabajo de Fin de Máster de cada alumno.

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Traballos de aula	Participación, dinamismo y calidad en la resolución de problemas, interpretación de figuras y textos extraídos de la literatura científica, debates, etc.	30
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Participación, dinamismo y calidad en la resolución de cuestiones y puesta en común de ejercicios autónomos, grupales o individuales. Se valorará especialmente la relación con el Trabajo de Fin de Máster de cada alumno.	30
Presentacións/exposicións	Contenido, calidad y profundidad del trabajo realizado.. capacidad de síntesis. Uso de bibliografía adecuada. Calidad de la exposición y caqlidad el debate y las respuestas a las preguntas formuladas	40

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Sparks,D.L. Environmental Soil Chemistry. Academic Press. 2002

Tan,K. Environmental Soil Science. Marcel Dekker. New York. 1994

McBride,M.B. 1994. Environmental chemistry of soils. Oxford Univ. Press, New York.

Macías Vázquez, F., Calvo de Anta, R. 2009.Niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos traza en los suelos de Galicia. Xunta de Galicia. Spain.

Land Degradation: An Overview. USDA.

NRCS(<http://www.nrcs.usda.gov/technical/worldsoils/papers/land-degradation-overview.html>)

Guía para la Evaluación de la Calidad y Salud del Suelo. USDA. NRCS(<http://soils.usda.gov/sqi/kit2.html>)

The Health of Our Soils(<http://sis.agr.gc.ca/cansis/publications/health/intro.html>). Centre for Land and Biological Resources Research. Agr. Agri-Food, Canada.

Stenghel,P., Gelin. 2003. S. Soil. Fragile Interface. Environmental Science. USA

White,R.E. 1997. Principles and practice of soil science: the soil a natural resource. Blackwell Scientific. Oxford.

Biogeochemical Cycles in Globalization and Sustainable Development Vladimir F. Krapivin y Costas Varotsos. Springer Praxis Publ. Ltd. 2008

Managing Soil Quality. Challenges in Modern Agriculture. Edited by P.Schjøning, S. Elmholt and B.T. Christensen CABI Publishing ©CABI International 2004.

Además: Libros y artículos científicos propuestos por cada uno de los profesores de la materia en las distintas sesiones.

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Estratexias de Manexo Sostible do Solo/O01M057V01204

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Acondicionamento de Resíduos para o seu Uso en Ecosistemas Terrestres/O01M057V01109

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Ferramentas de Busca e Manexo Bibliográfico. Como Escribir unha Publicación Científica/O01M057V01101
