

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Avaliación e conservación de solos				
Materia	Avaliación e conservación de solos			
Código	O01G261V01921			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	3	2c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Bioloxía vexetal e ciencias do solo			
Coordinador/a	Blas Varela, María Esther de			
Profesorado	Alonso Vega, María Flora Blas Varela, María Esther de Rodríguez López, Lucía			
Correo-e	eblas@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias	
Código	
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análises, síntese e xestión da información no sector agroalimentario e do medio ambiente.
B2	Que os estudantes sexan capaces de adquirir e aplicar habilidades e destrezas de traballo en equipo.
C1	Coñecer e comprender os fundamentos físicos, químicos e biolóxicos relacionados co medio e os seus procesos tecnolóxicos.
C3	Coñecer e comprender as dimensións temporais e espaciais dos procesos ambientais.
C4	Capacidade para integrar as evidencias experimentais encontradas nos estudos de campo e/ou laboratorio cos coñecementos teóricos.
C6	Coñecer e comprender os distintos aspectos da planificación, xestión, valoración e conservación de recursos naturais.
C7	Coñecer e comprender os distintos aspectos da análise de explotación dos recursos ambientais nun contexto de desenvolvemento sostible.
C10	Coñecer e comprender os conceptos relacionados co clima e o cambio global.
C12	Coñecer e Comprender os fundamentos para a xestión ye restauración do medio natural
D1	Capacidade de análise, organización e planificación.
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e estranxeira.
D4	Capacidade de aprendizaxe autónoma e xestión da información.
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe

RA1. Que o alumno coñeza os procesos de degradación do solo e a maneira de evitalos ou corrixilos. Que o alumno coñeza os diferentes sistemas de avaluación co fin de poder realizar una boa xestión do solo e do medio.		B1 B2	C1 C3 C6 C7 C10 C12	D4
RA2: Que o alumno sexa capaz de elaborar propostas creativas para a prevención e resolución dos problemas de degradación e perda de solo	A3	B1 B2	C4 C6 C7	D1 D4 D5 D9
RA3: Que o alumno sexa capaz de transmitir á sociedade a necesidade de protexer o solo	A4		C12	D1 D3
RA4: Que o alumno sexa capaz de planificar e gestionar o uso do solo		B1	C6 C7 C10 C12	D1 D3 D4 D5

Contidos

Tema	
BLOQUE I. Degradación do solo	Tema 1 DEGRADACION E CONSERVACION DO SOLO: O solo como recurso natural ameazado. Funcións do solo. Concepto de degradación do solo. Tipos de degradación. Tema 2 DEGRADACION FISICA DO SOLO: Degradación física do solo. Degradación da estrutura do solo. Compactación de solos. Formación de codias superficiais. Propiedades edáficas afectadas pola degradación física do solo. Conservación e recuperación da fertilidade física do solo. Tema 3 DEGRADACION BIOLOXICA DO SOLO: Materia orgánica no solo: degradación e control. Procesos de degradación biolóxica. Influencia do manexo do solo sobre a cantidade e calidade da materia orgánica. Papel do solo no cambio climático. O solo como emisor de gases de efecto invernadoiro. Secuestro de carbono polo solo.
BLOQUE II. Erosión e conservación do solo	Tema 4 EROSION DO SOLO: Conceptos xerais. Distribución xeográfica da erosión. Perda tolerable de solo. Tema 5 EROSION HIDRICA: Definición. Procesos erosivos. Formas de erosión hídrica. Danos da erosión. Factores que controlan a erosión hídrica: climáticos, edáficos, topográficos, cuberta vexetal. Tema 6 METODOS DE ESTIMACION DA EROSION HIDRICA: Métodos cualitativos. Métodos cuantitativos de estimación directa. Modelos de predición da erosión do solo: a ecuación universal de perda de solo (USLE) e as súas modificacións. Outros modelos de prediccción da erosión. Tema 7 TECNICAS DE CONSERVACION FRONTE Á EROSION HIDRICA: Principios básicos. Técnicas agronómicas. Técnicas de manexo. Técnicas mecánicas.

BLOQUE III. Avaliación de terras	Tema 8 AVALIACION DE TERRAS: Principios xerais e fundamentos dos sistemas de avaliación de terras. Principais sistemas de avaliación de terras Tema 9 PRINCIPAIS FACTORES DA PRODUCCION VEXETAL: Factores da produción vexetal: climáticos, edáficos e topográficos. Tema 10 METODOS NON PARAMETRICOS DE AVALIACION. METODO DE CLASES DE CAPACIDADES AGROLOXICAS DO S.C.S.: Factores determinantes. Normas de clasificación. Clases agrolóxicas. Tema 11 METODOS PARAMETRICOS. SISTEMA DE RIQUIER-BRAMAO-CORNET (1979): Características principais. Factores implicados. Usos e limitacións. Tema 12 ESQUEMA PARA A AVALIACION DE TERRAS DA FAO: Definición de terras. Usos da terra. Características e calidades da terra. Clases de aptitude. Tema 13 AVALIACION AGRONOMICA E FORESTAL DOS SOLOS DE GALICIA: Factores da produción vexetal en Galicia. Métodos de avaliación de terras en Galicia.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	26	26	52
Seminario	12	24	36
Traballo tutelado	4	16	20
Prácticas de laboratorio	14	28	42

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Lección maxistral	Consistirán na presentación na aula dos conceptos fundamentais da materia e no desenvolvemento dos contidos propostos. A devandita explicación apoiarase en recursos audiovisuais e na lectura e discusión de artigos de actualidade co fin de estimular a participación do alumnado e fomentar o seu espíritu crítico.
Seminario	Traballaranse, de modo individualizado ou en grupos, contidos propios da materia. Nos seminarios realizaránse cálculos de tasa de erosión mediante o emprego da Ecuación Universal de Perda de Solo (USLE) e outros cálculos e exemplos de degradación. Os seminarios tamén se empregarán para analizar e interpretar os resultados obtidos nas clases prácticas.
Traballo tutelado	Traballarase en parellas ou grupos pequenos. O alumno manexará básicamente a información dispoñible na rede e na biblioteca aunque tamén pode recurrir a outas fontes de información (consultas á xente, programas informáticos, etc.). Esta metodoloxía empregarase fundamentalmente no bloque final da materia no que se abordará o estudo dos sistemas de avaliación de solos.
Prácticas de laboratorio	Consistirán na determinación, análise e interpretación de parámetros ou propiedades do solo relacionados coa degradación física, riscos de erosión, procesos erosivos, etc. Poderanse realizar no laboratorio ou preferiblemente no campo se o tempo o permite.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Lección maxistral	O profesor ou profesores atenderán as posibles dúbidas e conflictos, sempre remarcando os aspectos mais relevantes que lle permitan adquirir as competencias específicas da materia. Os alumnos poderán asistir a tutorías presencialmente ou no despacho virtual do profesor previa solicitude por correo elctrónico.
Seminario	O profesor ou profesores atenderán as posibles dúbidas e conflictos, sempre remarcando os aspectos mais relevantes que lle permitan adquirir as competencias específicas da materia. As memorias ou informes das prácticas e seminarios serán elaboradas co consello contínuo dos profesores responsables. Os alumnos poderán asistir a tutorías presencialmente ou no despacho virtual do profesor previa solicitude por correo elctrónico.

Traballo tutelado	O profesor ou profesores atenderán as posibles dúbidas e conflictos, sempre remarcando os aspectos mais relevantes que lle permitan adquirir as competencias específicas da materia. As memorias ou informes dos seminarios serán elaborados co consello contínuo dos profesores responsables. Os alumnos poderán asistir a tutorías presencialmente ou no despacho virtual do profesor previa solicitude por correo elctrónico.
Prácticas de laboratorio	O profesor ou profesores atenderán as posibles dúbidas e conflictos, sempre remarcando os aspectos mais relevantes que lle permitan adquirir as competencias específicas da materia. As memorias ou informes das prácticas e seminarios serán elaboradas co consello contínuo dos profesores responsables. Os alumnos poderán asistir a tutorías presencialmente ou no despacho virtual do profesor previa solicitude por correo elctrónico.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Lección maxistral	Os coñecementos adquiridos avaliaranse nas distintas probas que se realiarán ao longo do curso (probas de tipo test, etc). Resultado de aprendizaxe avaliado RA1.	30			C1 C3 C6 C7 C10 C12	
Seminario	Avaliarase a participación nos seminarios mediante a valoración da participación activa e dos informes presentados. Resultados de aprendizaxe avaliados RA2-RA4.	20	A4	B1 B2	C4 C12	D1 D3 D4 D5 D9
Traballo tutelado	Avaliarase a comprensión dos sistemas de avaliación analizados, a claridade de ideas e da exposición das mesmas. Terase tamén en conta a inclusión de casos que exemplifiquen o sistema explicado, dando maior valoración aos exemplos de creación propia que aos atopados na bibliografía ou na rede. Finalmente valorarase a calidade da presentación e da información manexada. Resultados de aprendizaxe avaliados RA2-RA4.	30	A3 A4	B1	C4 C6 C7	D5
Prácticas de laboratorio	Avaliarse o informe final e a interpretación dos resultados. Resultados de aprendizaxe avaliados RA2-3.	20	A3 A4		C4	D4 D5

Outros comentarios sobre a Avaliación

As probas de avaliación terán lugar nas seguintes datas: Fin de carreira: 28 de setembro de 2021 ás 16h. 1ª edición: 28 de marzo de 2022 ás 16h. 2ª edición: 13 de xullo de 2022 ás 16h. En caso de erro na transcrición das datas de exames, terán validez as aprobadas oficialmente e publicadas no taboleiro de anuncios e na web do Centro. Realizarase una avaliación contínua na que se sumarán as puntuacións das diferentes partes da materia. As puntuacións das diferentes actividades terán validez ao longo de cada curso académico e serán sumadas á da proba final, tanto na convocatoria oficial coma na extraordinaria. Os alumnos que, por motivos previamente xustificados, non puidesen asistir ás clases deberán realizar o mesmo exame final que os seus compañeiros e unha serie de actividades complementarias, pactadas previamente coa profesora da materia, tendo en conta as peculiaridades do alumno. Os alumnos que opten por examinarse en fin de carreira serán avaliados únicamente co exame (que valerá o 100% da nota). No caso de non asistir ao exame, ou non aprobalo, pasará a ser avaliado do mismo modo que os demais alumnos.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

PORTA, J.; LOPEZ ACEVEDO, M. ; ROQUERO, C., **Edafología para la agricultura y el medio ambiente**, Mundiprensa, 2003

DE LA ROSA D., **Evaluación agroecológica de suelos para un desarrollo rural sostenible**, Mundiprensa, 2008

HUDSON, N., **Conservación del suelo**, Reverté, 1982

MORGAN, R.P.C., **Erosión y conservación del suelo**, Mundiprensa, 1997

KIRKBY, M.G. Y MORGAN, R.P.C., **Erosión de suelos**, Limusa, 1984

Bibliografía Complementaria

PORTA, J.; LOPEZ ACEVEDO, M. ; POCH, R.M., **Edafología: uso y protección de suelos**, Mundiprensa, 2014

Almorox Alonso, J.; López Bermúdez, F.; Rafaelli, S., **La degradación de los suelos por erosión hídrica. Métodos de estimación**, Edit. UM, 2011

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Contaminación de ecosistemas terrestres/O01G261V01923
Degradación e restauración de ecosistemas acuáticos/O01G261V01925

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Edafoloxía/O01G261V01304

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===
Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

* Metodoloxías docentes que se manteñen:
En caso de continxencia as clases de teoría e seminarios pasaran a realizarse de xeito non presencial utilizando o campus remoto.

* Metodoloxías docentes que se modifican:
As prácticas de laboratorio serán sustituidas por exercicios que simulen a resolución das cuestións prácticas a partir dos datos aportados polo profesor, e ao finalizar os alumnos presentarán una memoria similar á que elaborarían a partir das prácticas presenciais e na que detallarán a resolución dos exercicios, os resultados fináis e a interpretación dos mesmos.

* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (titorías):
Realizaránse no despacho virtual do profesor previa cita concertada por correo electrónico.

* Modificacións (se proceder) dos contidos a impartir:
Non semella necesario modificar os contidos agás a parte práctica experimental se non se poidese realizar.

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

(Só no caso de non ter realizadas as prácticas experimentáis no momento do peche)

Examen teória: [Peso anterior 30%] [Peso Proposto 30%]

Traballo tutorizado: [Peso anterior 30%] [Peso Proposto 30%]

Seminarios: [Peso anterior 20%] [Peso Proposto 30%]

Memoria de prácticas: [Peso anterior 20%] [Peso Proposto 10%]