

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Xestión e conservación da auga				
Materia	Xestión e conservación da auga			
Código	O01G261V01927			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	2c
Lingua de impartición	Outros			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Bioloxía vexetal e ciencias do solo Química analítica e alimentaria			
Coordinador/a	Arenas Lago, Daniel			
Profesorado	Figueiredo Gonzalez, Maria López Periago, José Eugenio Pérez Lamela, María de la Concepción Rodríguez López, Luís Alfonso			
Correo-e	darenas@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	(*)Aproximación a la relevancia del medio acuático en los ecosistemas naturales y las funciones que en ellos desempeñan. Valoración de los problemas asociados a la contaminación química y biológica de las masas de agua y su repercusión ambiental y para el ser humano. Ideas generales de gestión de los recursos hídricos.			

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, sínteses 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.
C4	Capacidade para integrar as evidencias experimentais encontradas nos estudos de campo e/ou laboratorio cos coñecementos teóricos.
C5	Capacidade para a interpretación cualitativa e cuantitativa dos datos.
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.
C12	Coñecer e Comprender os fundamentos para a xestión ye restauración do medio natural
C15	Coñecer e comprender os procesos hidrolóxicos.
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. Coñecemento e valoración ambiental da diversidade dos ecosistemas acuáticos naturais e das súas características, de cara a fomentar a sensibilidade por este tipo de medios naturais.	A3 A4	B1 B2	C6 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9
RA2. Achegaranse ás ferramentas lexislativas e de xestión dos recursos hídricos	A3	B1 B2	C6 C12	D1 D3 D4 D5 D9
RA3. Entender as características físico químicas das augas e como éstas contribuen a calidade das mesmas a través de diferentes indicadores químicos e estratexias de prevención da contaminación	A3 A4	B2	C4 C5 C7 C12	D1 D3 D4 D5 D9
RA4. Recoñecer a existencia de indicadores de calidade biolóxicos das augas doces e o seu emprego para avaliar a calidade da auga para os seus diferentes usos, no que tamén se inclúe o consumo humano	A4		C4 C5 C6 C7 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9

Contidos

Tema	
A conca hidrográfica e os sistemas hidrolóxicos.	Os sistemas hidrolóxicos. Compoñentes dos sistemas fluviais. Ciclo hidrolóxico nas concas. Dinámica fluvial, erosión y transporte. O hábitat fluvial e de ribeira.
Xestión de Augas	Usos da auga. Xestión e conservación dos recursos hídricos. Caudais ecolóxicos. Transvasamentos hídricos. Restauración de rios e ribeiras. As confederacións hidrográficas Xeneralidades da xestión hidrolóxica na conca Miño-Sil.
Calidade físico-química das augas	Características físico-químicas da auga. Avaliación da contaminación en augas: Indicadores físico-químicos de calidade. Criterios de toma de mostras e análises. Estratexias para previr a contaminación.
Ecoloxía microbiana das augas	Microbiota autóctona. Organismos indicadores de contaminación. Microorganismos patóxenos.
Calidade microbiolóxica das augas	Augas aptas para consumo humano. Augas de pozo, manantiais, termais, mineromedicinais. Augas residuais.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	24	36	60
Seminario	14	14	28
Prácticas de laboratorio	14	14	28
Traballo tutelado	4	12	16
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	18	18

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Nestas sesións procederase a pór en coñecemento dos alumnos e explicar os distintos contidos dos temas incluídos no temario. As sesións maxistrais terán unha duración de 45-50 minutos.
Seminario	Os seminarios distribúense en sesións de dúas horas cada un, e dedicaranse a profundar e incidir nalgúns casos especiais sobre a xestión ou conservación das aguas.
Prácticas de laboratorio	As prácticas de laboratorio a realizar suporán a aplicación dalgúns dos coñecementos teóricos que se imparten. Proxéctanse 4 sesións . Os contidos das sesións prácticas serán: - Preparación de mostras de auga para a súa análise química. Estimación de sólidos en suspensión. - Determinación de parámetros químicos básicos en augas doces: pH, conductividade, niveis de fosfatos e nitratos, materia orgánica disolta e catións (Na, K, Ca e Mg). - Análisis de aguas de consumo según RD 140 - Presencia de indicadores de contaminación.

Traballo tutelado	El profesor planteará al estudiante, de manera individual, un documento sobre un aspecto o tema concreto de la materia, que deberá elaborar mediante la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción, exposición..(no presencial)

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	En sesións maxistrais, o responsable/s da materia atenderán aos alumnos/as na resolución de dúbidas e conflitos co fin de mellorar a comprensión dos aspectos máis sobresalientes, de forma que lles permita alcanzar as competencias establecidas para a materia. A atención farase principalmente nos horarios de titorías.
Seminario	En seminarios, o responsable/s da materia atenderán aos alumnos/as na resolución de dúbidas e conflitos asociados as diferentes temáticas e tarefas co fin de mellorar a comprensión dos aspectos máis sobresalientes dos mesmos, de forma que lles permita alcanzar as competencias establecidas na materia. A atención farase principalmente nos horarios de titorías.
Prácticas de laboratorio	Nas prácticas de laboratorio, o responsable/s da materia prestarán atención especial a desenvolver as capacidades dos alumnos/as en relación coas tarefas prácticas que deben desenvolver, orientando na mellor medida posible en relación coa interpretación dos datos que obteñan de cara a elaboración da memoria de prácticas.
Traballo tutelado	Nos traballos tutelados, se levará a cabo un seguimento das actividades desenvoltas polos estudantes tratando de orientalos na mellor medida, así como resolvendo as dúbidas que lles poidan xurdir durante a realización desta actividade. A atención farase principalmente nos horarios de titorías.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Lección maxistral	Sesión maxistral. Participación e asistencia (en persoa). Resultados de aprendizaxe a seren avaliados: RA1-RA4	5	A3 A4		C5 C6 C7 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9
Seminario	Calidade do material solicitado: entrega dos casos prácticos, problemas, análise de situación e exercicios de seminarios (non en persoa). Resultados de aprendizaxe a seren avaliados: RA1-RA4.	15	A3 A4	B1 B2	C5 C6 C7 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9
Prácticas de laboratorio	Realización das prácticas de laboratorio e entrega do correspondente informe (cara a cara). Resultados de aprendizaxe a seren avaliados: RA1-RA4.	15	A3 A4	B1 B2	C4 C5 C6 C7 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9
Traballo tutelado	Deseño dunha obra que o alumno elaborou nun documento ou nun aspecto ou tema concreto da la de materia: entrega (non cara a cara) ou exposición do mesmo (cara a cara). Resultados de aprendizaxe a seren avaliados: RA1-RA4.	15	A3 A4	B1 B2	C6 C7 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9
Resolución de problemas e/ou exercicios	As preguntas de proba de tipo de resposta curta extraeranse dos aspectos máis notorios dos diferentes temas desenvolvidos nas sesións maxistral. Para que poida levarse a cabo a avaliación continua, é dicir, a suma dos méritos obtidos en diferentes seccións, é necesario alcanzar, polo menos, o 30% do valor desta proba. Resultados de aprendizaxe a seren avaliados: RA1-RA4	50	A4		C4 C5 C6 C7 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9

Outros comentarios sobre a Avaliación

Convocatoria ordinaria (1ª edición) e vonvocatoria de Xullo (2ª edición)

A nota final será a suma ponderada das cualificacións obtidas nas distintas probas.

En primeira e segunda convocatoria os estudantes deberán acadar máis do 30% da cualificación en cada unha das probas para que lles sexa sumada á puntuación global.

Para aqueles alumnos/as que desenvolvan paralelamente unha actividade profesional fora do ámbito universitario (debidamente acreditada mediante copia oficial do contrato de traballo) que lles impida unha presencialidade superior ao 15% nas sesións maxistrais, nos seminarios e nas prácticas, a avaliación se fará de acordo cun exame que reparará na consecución das competencias da materia recollidas na proba de tipo resposta curta, no estudo de caso/análise de situacións e nunha proba relacionada coas prácticas de laboratorio. E necesario superar un mínimo do 30% da valoración de cada un dos tipos de proba pra superar a materia.

Convocatoria de fin de carreira:

O/a alumno/a que opte por examinarse en fin de carreira será avaliado unicamente co exame (que valerá o 100% da nota). En caso de non asistir a dito exame, ou de non aprobalo, pasará a ser avaliado do mesmo modo que o resto de alumnos/as.

Casos particulares serán revisados de forma especial, a condición de que o responsable/s da materia consideren que o estudante/a adquira as competencias específicas da mesma.

Datas de exames:

Fin de carreira: 29/09/2021 a las 16 horas

1ª edición: 01/04/2022 ás 10 horas

2ª edición: 14/07/2022 ás 10 horas

En caso de erro na transcrición das datas dos exames, as válidas son as aprobadas oficialmente e publicadas no taboleiros

de anuncios e na web do Centro.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Dune, Thomas; Leopold Luna B., **Water in eEnvironmental Planning**, 1, W.H. Freeman and Company, 1943

Bibliografía Complementaria

Tánago del Ría, Marta; García de Jalón Lastra, Diego, **Restauración de Ríos y Riberas**, 1, Fundación Conde del Valle de Salazar, 1995

de Aranda, Gaspar (Coord.), **Hidrología forestal y protección de suOUR 556 /11 elos**, 1, Organísmo autónmo de parques nacionales, 1992

Muñoz Carpena, Rafael Muñoz Carpena, Ritter Rodríguez; Ritter Rodríguez, Axel, **Hidrología agroforestal OUR 556 /59**, Mundi-Prensa, 2005

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Enxeñaría ambiental/O01G261V01502
Auditoría e xestión ambiental/O01G261V01701
Biodiversidade/O01G261V01924
Xestión de espazos naturais e protexidos/O01G261V01926

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Bioclimatoloxía/O01G261V01302
Edafoloxía/O01G261V01304
Contaminación de ecosistemas terrestres/O01G261V01923
Avaliación e conservación de solos/O01G261V01921
Hidroloxía/O01G261V01501

Plan de Continxencias

Descrición

MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS

Dada a imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada por COVID-19, a Universidade de Vigo establece unha planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución a determinen en función de criterios de seguridade, saúde e responsabilidade e garantir a docencia nun ambiente non presencial ou parcial. Estas medidas xa previstas garanten, no momento requirido, o desenvolvemento do ensino dun xeito máis áxil e eficaz por ser coñecido de antemán (ou con moita antelación) por estudantes e profesores a través da ferramenta normalizada e guías docentes institucionalizadas.

1.- MODALIDADE MIXTA. Nesta modalidade, unha parte da docencia farase de xeito presencial e outra parte a través do Campus Remoto (aula 154) e das Ferramentas de Teledocencia Moovi da Universidade de Vigo.

1.1.- ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS
Metodoloxías docentes: mantéñense do mesmo xeito que o modo de aula, adaptándose ás medidas e distancias de seguridade.

1.2.- ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN
Realizaranse de xeito idéntico ao modo presencial, adaptándose ás medidas e distancias de seguridade.

1.3.- TITORIAS. Realizaranse de xeito idéntico ao modo presencial, adaptándose ás medidas e distancias de seguridade.

2.- MODALIDADE NON PRESENCIAL. Toda a docencia farase a través do Campus Remoto (aula 154) e das Ferramentas de Teledocencia Moovi da Universidade de Vigo

2.1.- ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS
Todas as metodoloxías desenvolveranse a través do Campus Remoto e / ou Ferramentas de Teledocencia a través de actividades substitutivas para a docencia presencial.

2.2.- ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN
- Todos os criterios de avaliación seguen sendo idénticos aos da docencia mixta. As probas realizaranse de xeito presencial sen o Campus Remoto e / ou Ferramentas de Teledocencia a non ser que as autoridades académicas indiquen o contrario.

2.3.- TITORIAS. As titorías realizaranse na oficina virtual de cada docente, solicitando cita a través das ferramentas de Teledocencia.
.