



DATOS IDENTIFICATIVOS

Gestión y conservación del agua

Asignatura	Gestión y conservación del agua			
Código	001G261V01927			
Titulación	Grado en Ciencias Ambientales			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	2c
Lengua Impartición	Otros			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Biología vegetal y ciencias del suelo Química analítica y alimentaria			
Coordinador/a	Rodríguez Seijo, Andrés			
Profesorado	Figueiredo Gonzalez, Maria Pérez Lamela, María de la Concepción Rodríguez López, Lucía Rodríguez López, Luís Alfonso Rodríguez Seijo, Andrés			
Correo-e	andresrodriguezseijo@uvigo.gal			
Web				
Descripción general	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.			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B1	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información en el sector agroalimentario y del medio ambiente.
B2	Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo.
C4	Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
C5	Capacidad para la interpretación cualitativa y cuantitativa de los datos.
C6	Conocer y comprender los distintos aspectos de la planificación, gestión, valoración y conservación de recursos naturales.
C7	Conocer y comprender los distintos aspectos del análisis de explotación de los recursos medio ambientales en un contexto de desarrollo sostenible.
C12	Conocer y Comprender los fundamentos para la gestión y restauración del medio natural
C15	Conocer y comprender los procesos hidrológicos.
D1	Capacidad de análisis, organización y planificación.
D3	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa y extranjera
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información.
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D9	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	---------------------------------------

RA1. Conocimiento y valoración ambiental de la diversidad de los ecosistemas acuáticos naturales y de sus características, para fomentar a sensibilidad por este tipo de medios naturales.	A3 A4	B1 B2	C6 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9
RA2. Se acercarán a las herramientas legislativas y de gestión de los recursos hídricos	A3	B1 B2	C6 C12	D1 D3 D4 D5 D9
RA3. Entender las características físico químicas de las aguas y como éstas contribuyen la calidad de las mismas a través de diferentes indicadores químicos y estrategias de prevención de la contaminación.	A3 A4	B2	C4 C5 C7 C12	D1 D3 D4 D5 D9
RA4. Reconocer la existencia de indicadores de calidad biológicos de las aguas dulces y su empleo para evaluar la calidad del agua para sus diferentes usos, en el que también se incluye el consumo humano	A4		C4 C5 C6 C7 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9

Contenidos

Tema	
Calidad físico-química de las aguas	Características físico-químicas del agua. Evaluación de la contaminación en aguas: Indicadores físico-químicos de calidad. Criterios de toma de muestras y análisis. Estrategias para prevenir la contaminación.
La cuenca hidrográfica y los sistemas hidrológicos.	Los sistemas hidrológicos. Componentes de los sistemas fluviales. Ciclo hidrológico en las cuencas. Dinámica fluvial, erosión y transporte. El hábitat fluvial y de ribera.
Gestión de Aguas. Usos del agua.	Gestión y conservación de los recursos hídricos. Caudales ecológicos. Transvases hídricos. Restauración de ríos y riberas. Las confederaciones hidrográficas Generalidades de la gestión hidrológica en la cuenca Miño-Sil.
Ecología microbiana de las aguas	Microbiota autóctona. Organismos indicadores de contaminación. Microorganismos patógenos.
Calidad microbiológica de las aguas	Aguas aptas para consumo humano. Aguas de pozo, manantiales, termales, mineromedicinales. Aguas residuales.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	24	36	60
Seminario	14	14	28
Prácticas de laboratorio	14	14	28
Trabajo tutelado	4	12	16
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	18	18

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	En estas sesiones se procederá a poner en conocimiento de los alumnos y explicar los distintos contenidos de los temas incluidos en el temario. Las sesiones magistrales tendrán una duración de 45-50 minutos.
Seminario	Los seminarios se distribuyen en sesiones de dos horas cada uno, y se dedicarán a ahondar y incidir en algunos casos especiales sobre la gestión o conservación de las aguas.

Prácticas de laboratorio	Las prácticas de laboratorio a realizar supondrán la aplicación de algunos de los conocimientos teóricos que se imparten. Se proyectan 4 sesiones . Los contenidos de las sesiones prácticas serán: - Preparación de muestras de agua para su análisis químico. Estimación de sólidos en suspensión. - Determinación de parámetros químicos básicos en aguas dulces: pH, conductividad, niveles de fosfatos y nitratos, materia orgánica disuelta y cationes. - Análisis de aguas de consumo según RD 140 - Presencia de indicadores de contaminación.
Trabajo tutelado	El profesor planteará al estudiante de manera individual un documento sobre un aspecto el 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

Metodologías	Descripción
Lección magistral	En sesiones magistrales los responsables de cada parte de la materia atenderán a los alumnos/las en la resolución de dudas y conflictos con el fin de mejorar la comprensión de los aspectos más sobresalientes, de forma que les permita alcanzar las competencias establecidas para la materia. La atención se hará principalmente nos horarios de tutoría.
Seminario	En las sesiones de seminario, el responsable de cada parte de la materia atenderá a los alumnos/las en la resolución de dudas y conflictos asociados las diferentes temáticas y tareas con el fin de mejorar la comprensión de los aspectos más sobresalientes de los mismos, de forma que les permita alcanzar las competencias establecidas en la materia. La atención se hará principalmente nos horarios de tutoría.
Prácticas de laboratorio	En las prácticas de laboratorio, el responsable de cada parte de la materia prestará atención especial a desarrollar las capacidades de los alumnos/las en relación con las tareas prácticas que deben desarrollar, orientando en la mejor medida posible en relación con la interpretación de los datos que obtengan a cara descubierta la elaboración de la memoria de prácticas.
Trabajo tutelado	En los trabajos tutelados, se llevará a cabo un seguimiento de las actividades desenvueltas por los estudiantes tratando de orientarlos en la mejor medida, así como resolviendo las dudas que les puedan surgir durante la realización de esta actividad. La atención se hará principalmente nos horarios de tutoría.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Lección magistral	Sesión magistral. Participación y asistencia (presencial). Resultados de aprendizaje a evaluar: RA1-RA4.	5	A3 A4	C5 C6 C7 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9	
Seminario	Calidad del material solicitado: entrega de los casos prácticos, problemas, análisis de situaciones y ejercicios de los seminarios (presencial o de forma remota). Resultados de aprendizaje a evaluar: RA1-RA4.	15	A3 A4	B1 B2 C5 C6 C7 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9	
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio. Realización de las prácticas de laboratorio y entrega del correspondiente informe (presencial). Resultados de aprendizaje a evaluar: RA1-RA4.	15	A3 A4	B1 B2 C4 C5 C6 C7 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9	
Trabajo tutelado	Diseño de un trabajo que el estudiante elaboró sobre un documento o sobre un aspecto o tema concreto de lana materia: entrega (no presencial) o exposición del mismo (Presencial). Resultados de aprendizaje a evaluar: RA1-RA4.	25	A3 A4	B1 B2 C6 C7 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9	
Resolución de problemas y/o ejercicios	Las preguntas de prueba tipo respuesta corta serán extraídas de los aspectos más notorios de los diferentes temas desarrollado en las sesiones magistrales. Para que se pueda llevar adelante la evaluación continua, es decir, la suma de los méritos conseguidos nos distintos apartados, es necesario alcanzar, por lo menos, el 40% del valor de esta prueba. Resultados de aprendizaje a evaluar: RA1-RA4.	40	A4	C4 C5 C6 C7 C12 C15	D1 D3 D4 D5 D9	

Otros comentarios sobre la Evaluación

) Se contemplan en este apartado de la guía docente distintas posibilidades de evaluación que se podrán aplicar en cada oportunidad: fin de bimestre/cuatrimestre, segunda oportunidad-julio y fin de carrera.

CONVOCATORIA FIN DE BIMESTRE/CUATRIMESTRE Y SEGUNDA OPORTUNIDAD-JULIO:

La persona matriculada escogerá si quiere ser evaluada de manera continua o en evaluación final (se explican a continuación las diferentes condiciones para cada una de ellas) y debe comunicar a la persona coordinadora de la materia a cuál se acoge. En los dos casos, aunque con distinto peso con respecto a la nota final, es obligatoria la realización de una prueba final de tipo test o de desarrollar preguntas. El detalle de las formas de evaluación a escoger es el siguiente:

a) Evaluación continua: se puntúa la calidad de los trabajos o pruebas realizadas por la/o estudiante durante el bimestre mediante la evaluación de diferentes aportaciones. También se tiene en cuenta la valoración de un trabajo tutelado y su exposición. Al mismo tiempo, las prácticas serán evaluadas. De esta manera, la nota final (NF) de la asignatura estará conformada por: **Examen final (EF=40%) + seminarios (S=15%) + trabajo tutelado (TT=25%) + Prácticas (P=15%) + Asistencia y participación (AP=5%)** Es decir, **NF(100%) = EF(40%) + S(15%) + TT(25%) + P (15%) + AP (5%)**.

El examen final será un examen único de preguntas test o de desarrollar que podrá incluir preguntas de las sesiones teóricas, prácticas y trabajos tutorizados. En este tipo de evaluación, es condición que se alcance por lo menos un 40% de la nota del examen final (EF) para que el resto de las pruebas puedan ser contabilizadas en la nota final (NF). Las puntuaciones tendrán validez al largo de cada curso académico y serán sumadas a la del examen final, tanto en la convocatoria fin de bimestre como en la segunda oportunidad siempre que la persona matriculada así lo exprese. La calificación de los alumnos acogidos al sistema de evaluación continua se mantendrá para la segunda convocatoria por una sola vez siempre que alcancen un mínimo de un 40% sobre 100 en la evaluación inicial.

b) Evaluación global: no se realiza el trabajo tutelado y no se tienen en cuenta las puntuaciones obtenidas en las aportaciones de los seminarios. En este caso la evaluación será el 100% de la calificación del examen oficial. **Para escoger esta opción, debe de ser comunicado previamente al coordinador de la materia, por email (andresrodriguezseijo@uvigo.gal) o a través de Moovi, en un plazo no superior al primero mes de docencia. Para aquellos alumnos/as que desarrollen paralelamente una actividad profesional fuera del ámbito universitario (debidamente acreditada mediante copia oficial del contrato de trabajo) que les impida una presencialidad superior al 15% en las sesiones magistrales, seminarios y prácticas, la evaluación se hará de acuerdo a la evaluación final (100% de valor del examen final).**

En el caso de no comunicar ninguna opción, se entenderá que el alumno escoge la opción de evaluación continua.

CONVOCATORIA FIN DE CARREIRA: La persona matriculada que opte por examinarse en fin de carrera será evaluada únicamente con el examen (que valdrá el 100% de la nota). **NF=EF.**

En el caso de no asistir o de no aprobar dicho examen, pasará a ser evaluada al igual que el resto de los/as estudiantes.

Fechas de exámenes:

Fin de carrera: 27/09/2023 a las 16:00h. Abril: 5/04/2024 a las 10:00 Julio: 11 de julio de 2024 a las 10:00.

En el caso de error en la transcripción de las fechas de exámenes o modificación posterior a la elaboración de esta guía docente, las fechas válidas serán las aprobadas oficialmente y publicadas en el tablero de anuncios y en la página web de él Centro.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Dune, Thomas; Leopold Luna B., **Water in Environmental 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 suelos**, 1, Organismo autónomo de parques nacionales, 1992

Muñoz Carpena, Rafael; Ritter Rodríguez, Axel, **Hidrología agroforestal**, Mundi-Prensa, 2005

Elosegui, Arturo; Sabater, Sergi, **Conceptos y técnicas en Ecología Fluvial**, 978-84-96515-87-1, Fundación BBVA, 2009

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Ingeniería ambiental/O01G261V01502

Auditoría y gestión ambiental/O01G261V01701

Biodiversidad/O01G261V01924

Gestión de espacios naturales y protegidos/O01G261V01926

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Bioclimatología/O01G261V01302

Edafología/O01G261V01304

Contaminación de ecosistemas terrestres/O01G261V01923

Evaluación y conservación de suelos/O01G261V01921

Hidrología/O01G261V01501
