



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ecología

Asignatura	Ecología			
Código	001G261V01602			
Titulación	Grado en Ciencias Ambientales			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua	#EnglishFriendly			
Impartición	Castellano			
Departamento	Ecología y biología animal			
Coordinador/a	Martínez García, Sandra			
Profesorado	Calvo Martin, Elisa Martínez García, Sandra			
Correo-e	sandra@uvigo.es			
Web	http://https://gobio.webs.uvigo.es/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=9&Itemid=233&lang=en			
Descripción general	Materia del programa English Friendly: Los/as estudiantes internacionales podrán solicitar al profesorado: a) materiales y referencias bibliográficas para el seguimiento de la materia en inglés, b) atender las tutorías en inglés, c) pruebas y evaluaciones en inglés.			

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.
C1	Conocer y comprender los fundamentos físicos, químicos y biológicos relacionados con el medio ambiente y sus procesos tecnológicos.
C3	Conocer y comprender las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.
C4	Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
C6	Conocer y comprender los distintos aspectos de la planificación, gestión, valoración y conservación de recursos naturales.
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 de la composición, estructura y dinámica de los ecosistemas, su dependencia con los factores ambientales a distintas escalas, y su papel en los ciclos biogeoquímicos globales.	A3	B1	C1	D1
	A4	B2	C3	D3
			C4	D4
			C6	D5
				D9
RA3. Interpretación de procesos ecológicos relevantes, mediante actividades individuales y de grupo, que incluyen el análisis de datos, y la obtención de conclusiones a partir de los mismos.	A3	B1	C1	D1
	A4	B2	C3	D3
			C4	D4
			C6	D5
				D9

Contenidos	
Tema	
Tema 1. Ecología y crisis ambiental	Límites del planeta y transformación antropogénica. Organización de la asignatura.
Tema 2. Los organismos y su ambiente	Particularidades del medio físico en ecosistemas terrestres y acuáticos. Escalas de variabilidad en la interacción de procesos físico-biológicos en ecosistemas terrestres y acuáticos. Biomas terrestres y acuáticos.
Tema 3. Concepto de población y descriptores	Concepto de población. Parámetros poblacionales: rango geográfico, abundancia, densidad, distribución espacial, dispersión. Cuantificación de parámetros poblacionales. Estrategias de vida: rasgos principales.
Tema 4. Dinámica de poblaciones	Modelos de crecimiento exponencial. Factores que limitan el crecimiento poblacional. Modelo de crecimiento logístico. Estocasticidad. Crecimiento poblacional en función de la estructura de edades. Curvas de supervivencia y tablas de vida.
Tema 5 Competencia interespecífica	Tipos y características generales de las interacciones tróficas. Definición, evidencias experimentales y tipos de competencia interespecífica. Concepto de nicho ecológico y principio de exclusión competitiva. Coexistencia y heterogeneidad ambiental. Modelo de competencia de Lotka-Volterra
Tema 6. Depredación y consumo de alimento	Definición y tipo de depredadores. Factores que determinan las preferencias de dieta . Consideraciones energéticas: teoría del aprovisionamiento óptimo, dieta óptima y teorema del valor marginal. Tipos de respuestas funcionales y evidencias experimentales. Respuestas numéricas y de desarrollo. Modelo de depredación de Lotka y Volterra.
Tema 7. Estructura de la comunidad	Distribución especies-abundancia. Factores que controlan la diversidad: recursos, diversidad de hábitats, especies clave y nivel de perturbación. Estructura trófica. Efectos directos e indirectos: cascadas tróficas. Control [bottom-up] y [top-down]. Relación entre diversidad y estabilidad.
Tema 8. Sucesión	Concepto y tipos de observaciones . Ejemplos de sucesión en ecosistemas terrestres y acuáticos. Mecanismos de sucesión: facilitación, tolerancia e inhibición Sucesión, diversidad y perturbación
Tema 9. Entrada de energía en el ecosistema: producción primaria	Producción primaria bruta y neta: concepto, métodos de determinación y magnitud. Factores que controlan la producción primaria. Variabilidad temporal y espacial de la producción primaria. Relaciones estequiométricas de la materia orgánica.
Tema 10. Transferencia de energía en el ecosistema: producción secundaria	Definición de producción secundaria: ruta herbívora y ruta detritívora. Factores de control de la producción secundaria. Balance energético de la producción secundaria: eficiencias. Eficiencia, estructura trófica y transferencia. Descomposición y remineralización de la materia orgánica en ecosistemas terrestres y acuáticos. Flujo de energía en ecosistemas terrestres y acuáticos
Tema 11. Ciclos de materia en el ecosistema	Compartimentos, balance de masas y tiempo de residencia. Ciclo global del carbono. El papel del océano en la regulación del clima. Ciclo global del nitrógeno
Tema 12. Sistemas socio-ecológicos	Servicios ecosistémicos: oferta y demanda. Resiliencia, complejidad y eficiencia. Efectos no lineales e histéresis. Gestión de sistemas adaptativos complejos. Principios para el fomento de resiliencia en sistemas socio-ecológicos. Ecosistemas urbanos.
Seminario 1. Diseño experimental	Identificación de los factores, la variable respuesta, la unidad experimental o la importancia de la replicación y la aleatorización, entre otros conceptos.
Seminario 2 y 3. Análisis de datos	Interpretación de datos numéricos y gráficos. Manejo de bases de datos y realización de cálculos matemáticos o representaciones gráficas
Seminario 4. Concepto de diversidad	Explicación del concepto de diversidad biológica en el contexto de la Ecología y las Ciencias Ambientales
Seminarios 5 y 6. Interpretación de textos científicos.	Explicación de conceptos ecológicos complejos a través del análisis crítico de textos científicos.
Seminario 7. Sistemas socio-ecológicos	Sistemas socio-ecológicos

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	28	40	68
Seminario	14	10	24
Prácticas de laboratorio	5	20	25
Presentación	9	15	24
Examen de preguntas objetivas	0	4	4
Autoevaluación	0	5	5

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

Metodologías	
	Descripción
Lección magistral	Presentación de contenidos incluidos en el temario de aula apoyados con material gráfico. Esta actividad permitirá al alumno conocer la composición, estructura y dinámica de los ecosistemas, su dependencia de los factores ambientales a distintas escalas, y su papel en los ciclos biogeoquímicos globales.
Seminario	Mediante actividades individuales y de grupo, se introducirán los conceptos y herramientas necesarios para el diseño de estudios experimentales, el análisis de datos y la interpretación de resultados. Además, se aprenderá a trabajar con textos científicos complejos.
Prácticas de laboratorio	Introducción de metodologías de comunicación científica. Aprendizaje para la realización de presentaciones orales y tipo póster además de elaboración de manuscritos.
Presentación	Exposición de trabajos. Mediante una actividad en la que se simulará un congreso científico los alumnos presentarán su trabajo en formato póster a la comunidad de profesores y alumnos de la Facultad de Ciencias.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Presentación	Mediante tutorías individuales y de grupo se guía y supervisa el trabajo de investigación científica y exposición del trabajo realizado. Durante las horas de tutorías, el alumno puede resolver dudas relacionadas con cualquier aspecto de la asignatura. Las sesiones de tutorización se realizarán de modo presencial mediante cita previa

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Lección magistral	Examen escrito de preguntas objetivas. Se valorará la comprensión de los contenidos impartidos en las clases. Resultado de aprendizaje evaluado: Conocimiento de la composición, estructura y dinámica de los ecosistemas, su dependencia de los factores ambientales a distintas escalas, y su papel en los ciclos biogeoquímicos globales.	32.5	A3 A4	B1 B2	C1 C3 C4 C6	
Seminario	Evaluación de entregables. Se valorará la capacidad para resolver cuestiones, problemas y ejercicios relacionados con los contenidos impartidos en los seminarios. Resultado de aprendizaje evaluado: Introducción al método científico e interpretación de procesos ecológicos relevantes mediante actividades individuales y de grupo, que incluyen el análisis de datos, la obtención de conclusiones a partir de los mismos, y la lectura guiada de texto científicos complejos	15	A3 A4	B1 B2	C1 C3 C4 C6	D1 D3 D4 D5 D9
Presentación	Evaluación del póster preparado en las prácticas y de su presentación oral: Se valorará la realización de un proyecto de investigación, la preparación de un póster científico y la claridad y rigor en la exposición. Resultado de aprendizaje evaluado: Obtención de capacidades para diseminar resultados científicos de manera oral y escrita	20	A3 A4	B1 B2	C1 C3 C4 C6	D1 D3 D4 D5 D9
Examen de preguntas objetivas	Examen escrito de preguntas objetivas. Se valorará la comprensión de los contenidos impartidos en las clases. Resultado de aprendizaje evaluado: Conocimiento de la composición, estructura y dinámica de los ecosistemas, su dependencia de los factores ambientales a distintas escalas, y su papel en los ciclos biogeoquímicos globales.	32.5	A3 A4	B1 B2	C1 C3 C4 C6	

Otros comentarios sobre la Evaluación

1. EVALUACIÓN CONTINUA*

La asistencia a clase, seminarios y prácticas no es obligatoria, pero sí lo es la asistencia a la actividad completa de presentación del trabajo de prácticas (fecha a fijar durante la primera semana de clase y que será publicada en moovi).

Primera convocatoria ordinaria

Para aprobar la materia será necesario obtener una puntuación mayor a un 4 sobre 10 en cada uno de los dos exámenes de teoría de la materia (05/12/2023 y 24/01/2024) y que la nota promedio de ambos supere un 5 sobre 10. La nota promedio de estos exámenes supondrá un 65% de la nota final. El trabajo de prácticas representará un 20% de la nota final (10% de la evaluación grupal del póster y 10% de la evaluación individual de la presentación del mismo). Las actividades a entregar después de los seminarios supondrán un 15% de la nota final. La evaluación de los entregables de los seminarios requiere que todos ellos sean entregados en tiempo y forma (la no entrega de alguno de ellos supondrá que no se evalúe el resto). La realización de las actividades de autoevaluación propuestas a lo largo del curso a través de moovi supondrá 1 punto extra a sumar a la nota final. Para la obtención de este punto todas las actividades deberán ser completadas en tiempo y forma.

Segunda convocatoria ordinaria

Para aprobar la materia será necesario obtener una puntuación mayor a un 5 sobre 10 en el examen de segunda convocatoria (09/07/2024). La nota de este examen supondrá un 65% de la nota final. El trabajo de prácticas representará un 20% de la nota final (10% de la evaluación grupal del póster y 10% de la evaluación individual de la presentación del mismo). Las actividades a entregar después de los seminarios supondrán un 15% de la nota final. La evaluación de los entregables de los seminarios requiere que todos ellos sean entregados en tiempo y forma (la no entrega de alguno de ellos supondrá que no se evalúe el resto). La realización de las actividades de autoevaluación no supone puntos extra en esta convocatoria.

2. EVALUACIÓN GLOBAL*

No es obligatoria la asistencia a ninguna clase o actividad.

La modalidad de evaluación preferente es la Evaluación Continua. Aquel alumno/a que desee la Evaluación Global (el 100% de la calificación en el examen oficial, 1ª convocatoria: 24/01/2024, 2ª convocatoria: 09/07/2024) debe comunicárselo al responsable de materia, por email o a través de la plataforma Moovi, en un plazo no superior a un mes desde el comienzo de la docencia de la materia. La realización de las actividades de autoevaluación no supone puntos extra en este tipo de evaluación.

3 CONVOCATORIA FIN DE CARRERA*

No es obligatoria la asistencia a ninguna clase o actividad.

El/la alumno/a que opte por examinarse en fin de carrera (examen oficial 25/09/2023) será evaluado/a únicamente con el examen (que valdrá el 100% de la nota). En caso de no asistir a dicho examen, o no aprobarlo, pasará a ser evaluado/a de la misma manera que el resto de alumnos/as. La realización de las actividades de autoevaluación no supone puntos extra en esta convocatoria.

*En caso de error en la transcripción de las fechas de exámenes, las válidas son las aprobadas oficialmente y publicadas en tablón de anuncios y en la web del Centro. En el caso de cambio de fecha del primer examen de la modalidad de evaluación continua, la nueva fecha será publicada en moovi.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Ricklefs, R.E., **Ecology : The economy of nature**, 7th Edition, WHFreeman, 2014

Rodríguez, J., **Ecología**, 3ª Edición, Pirámide, 2013

Molles, Manuel C., **Ecología : conceptos y aplicaciones**, 3ª Edición, McGraw-Hill, 2006

Begon, M., Harper, J., Towsend, C.R., **Ecology: From individuals to Ecosystems**, 4th Edition, Wiley-Blackwell, 2006

Gotelli, N.J., **A primer of Ecology**, 4th Edition, Sinauer Associates, 2008

Bibliografía Complementaria

Little C., Willimas G.A., Trowbridge C.D., **The Biology of Rocky Shores (Biology of Habitats)**, 1st Edition, Oxford University Press., 2009

Recomendaciones

Otros comentarios

Materias que continúan el temario

Biodiversidade/O01G260V01914

Xestión de espazos naturais e protexidos/O01G260V01915

Cambio climático/O01G260V01702
