



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ecoloxía

Materia	Ecoloxía			
Código	001G261V01602			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Ecoloxía e bioloxía animal			
Coordinador/a	Mouriño Carballido, Beatriz			
Profesorado	Álvarez Jiménez, Maruxa Broullón Mandado, Esperanza Comesaña Davila, Antonio Mouriño Carballido, Beatriz			
Correo-e	bmourino@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/bmourino/			
Descrición xeral	Materia do programa English Friendly. Os/ as estudantes internacionais poderán solicitar ao profesorado: a) materiais e referencias bibliográficas para o seguimento da materia en inglés, b) atender as titorías en inglés, c) probas e avaliacións en inglés.			

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.
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.
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 da composición, estrutura e dinámica dos ecosistemas, a súa dependencia cos factores ambientais a distintas escalas, e o seu papel nos ciclos bioxeoquímicos globais.	A3	B1	C1	D1
	A4	B2	C3	D3
			C4	D4
			C6	D5
				D9
RA2. Familiarizarse co deseño de estudos experimentais en Ecoloxía mediante unha actividade de grupo que inclúe a recolleita de datos no campo.	A3	B1	C1	D1
	A4	B2	C3	D3
			C4	D4
			C6	D5
				D9

RA3. Interpretación de procesos ecológicos relevantes, mediante actividades individuais e de grupo, que inclúen a análise de datos, e a obtención de conclusións a partir dos mesmos.	A3	B1	C1	D1
	A4	B2	C3	D3
			C4	D4
			C6	D5
				D9

Contidos

Tema	
Tema 1. O medio físico e escalas de variabilidade	Entrada de enerxía no ecosistema. Ecoloxía e leis da termodinámica. Interacción de procesos físico-biolóxicos en ecosistemas terrestres e acuáticos. Padróns xerais de circulación oceánica . Biomas terrestres e acuáticos.
Tema 2. Concepto de poboación e descriptors	Concepto de poboación. Parámetros poboacionais: rango xeográfico, abundancia, densidade, distribución espacial, dispersión. Cuantificación de parámetros poboacionais. Estratexias de vida: trazos principais. Principio da repartición.
Tema 3. Dinámica de poboacións	Modelos de crecemento exponencial. Factores que limitan o crecemento poboacional. Modelo de crecemento loxístico. Crecemento poboacional en función da estrutura de idades. Curvas de supervivencia e táboas de vida.
Tema 4. Competencia interespecífica	Tipos e características xerais das interaccións tróficas. Definición, evidencias experimentais e tipos de competencia interespecífica. Concepto de nicho ecolóxico e principio de exclusión competitiva. Coexistencia e heteroxeneidade ambiental. Modelo de competencia de Lotka-Volterra
Tema 5. Depredación e consumo de alimento	Definición e tipo de depredadores. Factores que determinan as preferencias de dieta . Consideracións enerxéticas: teoría do aprovisionamento óptimo, dieta óptima e teorema do valor marxinal. Tipos de respostas funcionais e evidencias experimentais. Respostas numéricas e de desenvolvemento. Modelo de depredación de Lotka e Volterra.
Tema 6. Diversidade	Concepto de diversidade. Distribución especies-abundancia. Cálculo da riqueza de especies. Factores que controlan a diversidade: recursos, diversidade de hábitats, especies crave e nivel de perturbación. Zonación. Padróns globais de diversidade
Tema 7. Sucesión	Concepto e tipos de observacións . Exemplos de sucesión en ecosistemas terrestres e acuáticos. Mecanismos de sucesión: facilitación, tolerancia e inhibición. Sucesión, diversidade e perturbación
Tema 8. Estrutura trófica	Concepto de estrutura trófica. Efectos directos e indirectos. Control [bottom-up] e [top-down]. Relación entre diversidade e estabilidade. Estabilidade, extinción e especies crave. Estrutura trófica e fluxo de enerxía
Tema 9. Entrada de enerxía no ecosistema: produción primaria	Produción primaria bruta e neta: concepto, métodos de determinación e magnitude. Factores que controlan a produción primaria. Variabilidade temporal e espacial da produción primaria. Relacións estequiométricas da materia orgánica. Conexión entre os ciclos de carbono e nitróxeno: Produción nova, produción neta e produción de exportación
Tema 10. Produción secundaria e remineralización de materia	Definición de produción secundaria: ruta herbívora e ruta detritívora. Factores de control da produción secundaria. Balance enerxético da produción secundaria: eficiencia. Eficiencia, estrutura trófica e transferencia. Descomposición e remineralización da materia orgánica en ecosistemas terrestres e acuáticos. Fluxo de enerxía en ecosistemas terrestres e acuáticos
Tema 11. Ciclos de materia no ecosistema	Compartimentos, balance de masas e tempo de residencia. Ciclo global do carbono. Bomba de disolución e bomba biolóxica de carbono orgánico e inorgánico. Ciclo global do nitróxeno
Tema 12. O papel do océano na regulación do clima	Padróns xerais de circulación oceánica. O papel do océano no ciclo global do carbono: bombas biolóxicas e bomba de disolución. Distribucións globais de nutrientes e osíxeno no océano. Relacións estequiométricas de Redfield. O papel do océano na regulación do clima: mecanismos de retroalimentación
Tema 13. Ecoloxía urbana	Expansión global do medio urbano. Metabolismo urbano. Biodiversidade das cidades. Liñas de acción da ecoloxía urbana
Seminario 1. Diversidade	Concepto de diversidade, relevancia ecolóxica e métodos de cuantificación
Seminario 2. Sistema intermareal rochoso	Características e métodos de mostraxe no sistema intermareal rochoso
Seminarios 3 e 4. Estatística descritiva	Histogramas de frecuencias, valor central, medidas de dispersión, diagramas de caixas e bigotes.
Seminario 5 e 6. Análise multivariante	Índices de similaridade, dendogramas, análise de coordenadas principais
Seminario 7. Análise de datos	Análise de datos e interpretación de resultados

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	28	39	67
Seminario	14	14	28
Saídas de estudo	9	9	18
Presentación	5	20	25
Exame de preguntas obxectivas	0	12	12
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.			

Metodoloxía docente	
	Descrición
Lección maxistral	Presentación de contidos incluídos no temario de aula apoiados con material gráfico. Esta actividade permitirá ao alumno coñecer a composición, estrutura e dinámica dos ecosistemas, a súa dependencia cos factores ambientais a distintas escalas, e o seu papel nos ciclos bioxeoquímicos globais.
Seminario	Mediante actividades individuais e de grupo, introdúzanse os conceptos e ferramentas necesarios para o deseño de estudos experimentais, a análise de datos e a interpretación de resultados.
Saídas de estudo	Saída de campo a un sistema intermareal. Mediante unha actividade de traballo en equipo o alumno familiarízase co deseño de estudos experimentais en Ecoloxía.
Presentación	Exposición de traballos. Mediante unha actividade de traballo en equipo o alumno familiarízase co deseño de estudos experimentais en Ecoloxía, así como a análise crítica e a presentación de resultados.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Presentación	Mediante tutorías individuais e de grupo se guía e supervisa o deseño experimental dun estudo no sistema intermareal, a análise dos datos, e a interpretación de resultados. Durante as horas de tutorías, o alumno pode resolver dúbidas relacionadas con calquera aspecto da materia. As sesións de tutorización poderán realizarse por medios telemáticos baixo a modalidade de concertación previa.

Avaliación		Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
	Descrición					
Lección maxistral	Valórase a comprensión dos contidos impartidos nas clases. Resultado de aprendizaxe avaliado: Coñecemento da composición, estrutura e dinámica dos ecosistemas, a súa dependencia cos factores ambientais a distintas escalas, e o seu papel nos ciclos bioxeoquímicos globais.	65	A3 A4	B1 B2	C1 C3 C4 C6	
Seminario	Valórase a capacidade para resolver problemas e exercicios relacionados cos contidos impartidos nos seminarios. Resultado de aprendizaxe avaliado: Interpretación de procesos ecolóxicos relevantes, mediante actividades individuais e de grupo, que inclúen a análise de datos, e a obtención de conclusións a partir dos mesmos.	10	A3 A4	B1 B2	C1 C3 C4 C6	D1 D3 D4 D5 D9
Presentación	Valórase o deseño dun proxecto de investigación e a claridade e rigor na exposición. Resultado de aprendizaxe avaliado: Familiarizarse co deseño de estudos experimentais en Ecoloxía mediante unha actividade de grupo que inclúe a recollida de datos no campo.	20	A3 A4	B1 B2	C1 C3 C4 C6	D1 D3 D4 D5 D9
Exame de preguntas obxectivas	Valórase a comprensión dos contidos impartidos nas clases. Resultado de aprendizaxe avaliado: Coñecemento da composición, estrutura e dinámica dos ecosistemas, a súa dependencia cos factores ambientais a distintas escalas, e o seu papel nos ciclos bioxeoquímicos globais.	5	A3 A4	B1 B2	C1 C3 C4 C6	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Primeira convocatoria do cuatrimestre: Para aprobar a materia será necesario aprobar o exame, que representa o 65% da nota final. Os cuestionarios de autoevaluación representan o 5% da nota, os seminarios o 10% e o traballo de prácticas o 20%. A asistencia a clase e seminarios non é obrigatoria, pero si á saída de prácticas.

Segunda convocatoria do cuadrimestre: Para aprobar a materia será necesario aprobar o exame, que representa o 70% da nota final e o traballo de prácticas o 30%. A asistencia a clase e seminarios non é obrigatoria, pero si á saída de prácticas.

Convocatoria fin de carreira: o alumno que opte por examinarse en fin de carreira será avaliado únicamente co exame (que valdrá o 100% da nota). En caso de non asistir a devandito exame, ou non aprobalo, pasará a ser avaliado do mesmo xeito que o resto de alumnos.

Datas de exames: 14/09/20 10:00 (Fin de carreira); 27/01/2021 10:00 (1ºC Ord); 7/07/2021 10:00 (2ºC Ord). En caso de erro na transcripción das datas de exames, as válidas son as aprobadas oficialmente e publicadas no tablón de anuncios e na web do Centro.

Bibliografía. Fontes 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., Townsend, 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

Recomendacións

Outros comentarios

Materias que continúan o temario

Biodiversidade G260V01914

Xestión de espazos naturais e protegidos G260V01915

Cambio climático G260V01702

Plan de Continxencias

Descrición

MODALIDADE MIXTA:

1.1. ADAPTACIÓN DE METODOLOXÍAS:

Manterase a organización da modalidade presencial, mediante a utilización do Campus Remoto para a impartición de clases maxistras e seminarios.

1.2. AVALIACIÓN:

O sistema de avaliación será similar á modalidade presencial. O exame realizarase de modo presencial salvo que se indique o contrario polas autoridades académicas.

1.3. TITORÍAS: As titorías realizaranse no despacho virtual do profesor, pedindo cita previa por email.

2. MODALIDADE NON PRESENCIAL:

2.1. ADAPTACIÓN DE METODOLOXÍAS:

Manterase a organización da modalidade presencial, mediante a utilización do Campus Remoto para a impartición de clases maxistras e seminarios. Para a realización dos proxectos de prácticas os datos obtidos na saída de campo (modalidade presencial e mixta) substituiranse por datos proporcionados pola profesora.

2.2. AVALIACIÓN:

O sistema de avaliación será similar á modalidade presencial. As diferentes probas de avaliación realizaranse a través da plataforma de teledocencia e o Campus Remoto

2.3. TITORÍAS: As titorías realizaranse no despacho virtual do profesor, pedindo cita previa por email.