



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ecoloxía

Materia	Ecoloxía			
Código	O01G261V01602			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua impartición	Castelán			
Departamento	Ecoloxía e bioloxía animal			
Coordinador/a	Mouriño Carballido, Beatriz			
Profesorado	Álvarez Jiménez, Maruxa 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		Tipoloxía
CB3	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	• saber facer
CB4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado	• saber facer
CG1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análises, sínteses e xestión da información no sector agroalimentario e do medio ambiente.	• saber facer
CG2	Que os estudantes sexan capaces de adquirir e aplicar habilidades e destrezas de traballo en equipo.	• saber facer
CE1	Coñecer e comprender os fundamentos físicos, químicos e biolóxicos relacionados co medio e os seus procesos tecnolóxicos.	• saber
CE3	Coñecer e comprender as dimensións temporais e espaciais dos procesos ambientais.	• saber
CE4	Capacidade para integrar as evidencias experimentais encontradas nos estudos de campo e/ou laboratorio cos coñecementos teóricos.	• saber facer
CE6	Coñecer e comprender os distintos aspectos da planificación, xestión, valoración e conservación de recursos naturais.	• saber
CT1	Capacidade de análise, organización e planificación.	• saber facer
CT3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e estranxeira.	• saber facer
CT4	Capacidade de aprendizaxe autónoma e xestión da información.	• saber facer
CT5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións	• saber facer
CT9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar	• saber facer

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
---------------------------	--------------

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.	CB3 CB4 CG1 CG2 CE1 CE3 CE6 CT1 CT3 CT4 CT5 CT9
RA2. Familiarizarse co deseño de estudos experimentais en Ecoloxía mediante unha actividade de grupo que inclúe a recolleita de datos no campo.	CB3 CB4 CG1 CG2 CE1 CE4 CE6 CT1 CT3 CT4 CT5 CT9
RA3. 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.	CB3 CB4 CG1 CG2 CE1 CE4 CE6 CT1 CT3 CT4 CT5 CT9

Contidos

Tema	
Tema 1. O medio físico e escalas de variabilidade	Interacción de procesos físico-biolóxicos en ecosistemas terrestres e acuáticos. Entrada de enerxía no ecosistema. Clima e chans. Padróns xerais de circulación oceánica.
Tema 2. Concepto de poboación e descritores	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	Concepto, 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 e modelo de Tilman.
Tema 5. Interaccións tróficas	Tipos e características xerais das interaccións tróficas: depredación, herbivoría, mutualismo, parasitismo, parasitoidismo, e comensalismo.
Tema 6. Depredación	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. Modificacións do modelo de Lotka e Volterra: atraso temporal, autolimitación e refuxios parciais.
Tema 7. Diversidade	Concepto e cuantificación da diversidade. Distribución especies-abundancia. Factores que controlan a diversidade: recursos, diversidade de hábitats, e nivel de perturbación. Padróns espaciais de diversidade. Zonación.

Tema 8. Estrutura trófica	Concepto de estrutura trófica. Efectos directos e indirectos: fervezas tróficas. Control "bottom-up"; e "top-down". Concepto de estabilidade. Relación entre diversidade e estabilidade.
Tema 9. 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. Sucesión e fluxo de enerxía.
Tema 10. Entrada de enerxía no ecosistema: produción primaria	Ecología e leis da termodinámica. 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.
Tema 11. Transferencia de enerxía no ecosistema: Produción secundaria	Produción secundaria: ruta herbívora e ruta detritívora. Balance enerxético da produción secundaria: eficiencia. Factores de control da produción secundaria. Descomposición e remineralización da materia orgánica en ecosistemas terrestres e acuáticos. Pirámides tróficas e eficiencia de transferencia. Fluxo de enerxía en ecosistemas terrestres e acuáticos.
Tema 12. Ciclos de materia no ecosistema	Compartimentos, balance de masas e tempo de residencia. Ciclo global do carbono. Ciclo global do nitróxeno.
Tema 13. Cambios nos ecosistemas no Antropoceno	Límites do planeta e principais problemas ambientais. Perdas de diversidade. Alteracións no ciclo do nitróxeno. Alteracións no ciclo do carbono: calentamento e acidificación. O papel do océano na regulación do clima. Mecanismos de retroalimentación no sistema terra.
Tema 14. Ecología urbana	Expansión global do medio urbano. Padróns de urbanización: dispersión, o gradiente urbano-rural. Metabolismo urbano. Biodiversidade das cidades. Indicadores de sustentabilidade urbana.

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	28	51	79
Seminario	14	14	28
Saídas de estudo	7	7	14
Aprendizaxe-servizo	2	2	4
Presentación	5	20	25

*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, que inclúen a análise de datos, e a obtención de conclusións a partir dos mesmos, introducíranse e discutirán procesos ecolóxicos relevantes.
Saídas de estudo	Saída de campo a un sistema intermareal. Mediante unha actividade de traballo en equipo o alumno familiarizarase co deseño de estudos experimentais en Ecología.
Aprendizaxe-servizo	O alumnado deseñará e poñerá en práctica unha ferramenta de detección de incidencias medioambientais para o proxecto ApS Camiño Verde
Presentación	Exposición de traballos. Mediante unha actividade de traballo en equipo o alumno familiarizarase co deseño de estudos experimentais en Ecología, así como a análise crítica e a presentación de resultados.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Presentación	Mediante tutorías individuais se guía e supervisa o deseño experimental dun estudo no sistema intermareal, a análise dos datos, e a interpretación de resultados.

Avaliación

Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
------------	---------------	------------------------

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	CB3 CB4 CG1 CG2 CE1 CE3 CE4 CE6
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	CB3 CB4 CG1 CG2 CE1 CE3 CE4 CE6 CT1 CT3 CT4 CT5 CT9
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.	15	CB3 CB4 CG1 CG2 CE1 CE3 CE4 CE6 CT1 CT3 CT4 CT5 CT9
Aprendizaxe-servizo	Valórase o deseño e posta en práctica dunha ferramenta de detección de incidencias medioambientais. 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	CB3 CB4 CG1 CG2 CE1 CE4 CE6 CT1 CT3 CT4 CT5 CT9

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para aprobar a materia será necesario aprobar o exame, que representa o 65% da nota final. A asistencia a clase non é obrigatoria, con todo o sistema de avaliación será o mesmo para todos os alumnos, polo que se recomenda a asistencia á saída de campo e aos seminarios. Datadas de exames: 07/10/19 16:00 (Fin de carrera); 23/01/2020 10:00 (1ª Ord); 20/06/2020 16:00 (2ª Ord). En caso de erro na transcripción das datadas de exames, as válidas son as aprobadas oficialmente e publicadas no taboleiro de anuncios e na web do Centro. Convocatoria fin de carreira: o alumno que opte por examinarse en fin de

carreira será avaliado unicamente co exame (que valerá o 100% da nota). En caso de non asistir ao devandito exame, ou non aprobalo, pasará a ser avaliado do mesmo xeito que o resto de alumnos.

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., 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,

Recomendacións

Outros comentarios

Materias que continúan o temario

Biodiversidade G260V01914

Xestión de espazos naturais e protegidos G260V01915

Cambio climático G260V01702
