



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ecología I

Asignatura	Ecología I			
Código	V02G030V01501			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Ecología y biología animal			
Coordinador/a	Gonzalez Castro, Bernardino			
Profesorado	Gonzalez Castro, Bernardino Sobrino Garcia, Maria Cristina			
Correo-e	bcastro@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación

Código	
A3	Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos. Realizar análisis filogenéticos e identificar las evidencias de la evolución
A10	Analizar e interpretar las adaptaciones de los seres vivos al medio
A11	Muestrear, caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas
A12	Catalogar, cartografiar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar recursos naturales y biológicos
A24	Diseñar modelos de procesos biológicos
B1	Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis
B5	Emplear recursos informáticos
B13	Sensibilizarse por los temas medioambientales

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos relevantes para el estudio de su ecología.	A3	
Conocer los principales factores ecológicos y sus efectos sobre los seres vivos	A10	B13
Cálculo de parámetros poblacionales	A11 A12	B5
Modelado matemático de la dinámica de poblaciones naturales	A24	B1 B5

Contenidos

Tema	
1. La Ecología como ciencia.	Definición de Ecología. Niveles de organización ¿Qué estudia la Ecología?. Desarrollo histórico. Métodos de aproximación. Disciplinas asociadas. Teoría de sistemas.
2. Factores ambientales.	Definición. Clasificación. Tipos de efectos de los factores ambientales sobre los organismos. Eficacia biológica. Nicho ecológico. Acclimatación y adaptación. Ecología y evolución.
3. Condiciones.	La luz como condición. Temperatura. Humedad. Viento. Hidrodinamismo. Salinidad. Presión. Los gases como condición. Clima y microclima. Efectos ecológicos.
4. Recursos.	La luz como recurso. Nutrientes. Agua. Los organismos como recursos. Los gases como recursos. Espacio y sustrato. Efectos ecológicos.

5. Biogeografía.	Conceptos generales. Colonización y extinción. Biogeografía de islas: modelo de equilibrio.
6. Individuos y poblaciones.	Concepto de población. Tipos de individuos. Parámetros poblacionales. Densidad poblacional. Distribución espacial. Estructura poblacional. Tipos de poblaciones.
7. Demografía.	Ciclos de vida: rasgos principales.. Tablas de vida. Tablas de supervivencia: tipos. Curvas de supervivencia. Tasas específicas de supervivencia y mortalidad. Probabilidades de supervivencia y muerte. Factores "K". Estructura de edad. Esperanza de vida. Tablas de fecundidad. Fecundidad específica. Tasa neta de reproducción. Tiempo de generación. Valor reproductivo.
8. Dinámica poblacional.	Ecuación fundamental del crecimiento poblacional. Tasas de cambio poblacional. Modelos de dinámica poblacional: asunciones básicas. Modelo exponencial: variantes, matrices de Leslie. Competencia intraespecífica. Modelo logístico: capacidad de carga. Variantes del modelo logístico: efecto Allee, retrasos temporales, estabilidad poblacional, caos.
9. Competencia interespecífica.	Diferencias entre interacciones. Tipos de competencia interespecífica: efectos de lana competencia. Modelo de competencia de Lotka y Volterra: elementos, asunciones y soluciones del modelo. Modelo de Tilman: competencia por uno el más recursos. Competencia y nicho ecológico: amplitud y solapamiento de nichos. Evidencias de la existencia de competencia: dificultades y críticas.
10. Depredación.	Caracterización de los depredadores: tipos. Factores que determinan la dieta de un depredador. Teoría del aprovisionamiento óptimo: dieta óptima, teorema del valor marginal. Respuestas de los depredadores en función de la abundancia de las presas. Modelo de depredación de Lotka y Volterra: elementos, asunciones, soluciones y modificaciones. Evidencias de la importancia de la depredación.
11. Parasitismo	Caracterización de los parásitos. Tipos de parásitos y hospedadores. Efectos del parasitismo: medida y factores de influencia. Dinámica de poblaciones del parasitismo. Evidencias de la importancia del parasitismo.
12. Mutualismo	Tipos de mutualismo. Dinámica de poblaciones del mutualismo. Evidencias de la importancia del mutualismo.
13. Regulación poblacional	Factores ambientales y dinámica poblacional. Principios de la regulación de las poblaciones naturales. Identificación de factores reguladores. Poblaciones naturales y regulación.
(*)(*)	(*)(*)

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	8	12	20
Prácticas en aulas de informática	4	6	10
Resolución de problemas y/o ejercicios	3	3	6
Sesión magistral	28	84	112
Pruebas de respuesta corta	1.5	0	1.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.5	0	0.5

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

Metodologías

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Desarrollo y análisis de resultados de un experimento de efectos de factores ambientales sobre el crecimiento de organismos
Prácticas en aulas de informática	Manejo de un programa informático de simulación dinámica
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se realizarán problemas numéricos relacionados con los contenidos teóricos de la materia
Sesión magistral	Se desarrollarán los contenidos del programa de la materia mediante explicaciones del profesor con ayuda de la pizarra y presentaciones en Power Point

Atención personalizada

Evaluación

	Descripción	Calificación
Pruebas de respuesta corta	Consistirá en un único examen escrito que versará sobre los contenidos expuestos en las clases teóricas, prácticas y en el aula informática	80

Resolución de Consistirá en la resolución de problemas numéricos relacionados con los expuestos en
problemas y/o ejercicios las clases de problemas. Su evaluación se hará en el mismo examen escrito que el de
las pruebas de respuesta corta

20

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

- Begon, M., Harper, J.L. y Townsend, C.R. , 1999, Ecología, Omega, Barcelona.
- Krebs, C.J. 1994. *Ecology*. 4th ed. Harper Collins, Nueva York.
- Gotelli, N. J. 2008. *A primer of ecology*. Sinauer Associates, Inc., Massachusetts.
- Rodríguez, J. 1999. *Ecología*. Pirámide. Madrid.
- Hutchinson, G. E. 1981. *Introducción a la ecología de poblaciones*. Blume. Barcelona.

Recomendaciones
