



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Ecología I

Materia	Ecología I			
Código	V02G030V01501			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Ecología e bioloxía animal			
Coordinador/a	González Castro, Bernardino			
Profesorado	González Castro, Bernardino Teira Gonzalez, Eva Maria			
Correo-e	bcastro@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

### Competencias de titulación

Código	
A10	Analizar e interpretar as adaptacións dos seres vivos ao medio
A11	Tomar mostras, caracterizar, xerir, conservar e restaurar poboacións, comunidades e ecosistemas
A12	Catalogar, cartografar, avaliar, conservar, restaurar e administrar recursos naturais e biolóxicos
A24	Deseñar modelos de procesos biolóxicos
B1	Desenvolver a capacidade de análise e síntese
B5	Empregar recursos informáticos
B13	Sensibilizarse polos temas ambientais

### Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
(*)Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos.		
(*)Coñecer os principais factores ecolóxicos e os seus efectos sobre os seres vivos	A10	B13
(*)Cálculo de *parámetros *pobacionais	A11 A12	B5
(*)*Modelar a dinámica dunha poboación natural	A24	B1 B5

### Contidos

Tema	
1. Introducción á Ecología	Ámbito de estudo. Niveis de organización. Escalas temporais e espaciais. Aproximacións conceptuais e metodolóxicas en Ecología. O ecosistema.
2. Organismos e ambiente	Ambiente en Ecología. Tipos de factores ambientais. Principios xerais da acción dos factores ambientais. Curvas e superficies de resposta. Lei do mínimo. Lei da tolerancia e principios subsidiarios. Tipos de organismos segundo grao de tolerancia. Interacción entre factores ambientais. Respostas dos organismos aos factores ambientais. Nicho ecolóxico.
3. Radiación solar e temperatura	Variacións espaciais e temporais. Efectos sobre os organismos.
4. Gases e Auga	Humidade. Dinámica atmosférica e Hidrodinamismo. Salinidade. Presión. Efectos sobre os organismos.
5. Nutrientes, espazo e substrato	Dispoñibilidade espacial e temporal de nutrientes. Diversidade metabólica nos ecosistemas naturais.
6. Individuos e poboacións	Concepto de poboación. Tipos de individuos. Parámetros poboacionais. Densidade poboacional. Distribución espacial. Estrutura poboacional. Tipos de poboacións.

7. Demografía	Ciclos de vida: trazos principais. Táboas de vida: tipos. Curvas de supervivencia. Taxas específicas de supervivencia e mortalidade. Probabilidades de supervivencia e morte. Factores "K". Estrutura de idade. Esperanza de vida. Táboas de fecundidade. Fecundidade específica. Taxa neta de reprodución. Tempo de xeración. Valor reprodutivo.
8. Dinámica poboacional	Ecuación fundamental do crecemento poboacional. Taxas de cambio poboacional. Modelos de dinámica poboacional: asuncións básicas. Modelo exponencial: variantes, matrices de Leslie. Competencia intraespecífica. Modelo loxístico: capacidade de carga. Variantes do modelo loxístico: efecto Allee, atrasos temporais, estabilidade poboacional, caos.
9. Competencia interespecífica.	Diferenzas entre interaccións. Tipos de competencia interespecífica: efectos de la competencia. Modelo de competencia de Lotka e Volterra: elementos, asuncións e solucións do modelo. Modelo de Tilman: competencia por un os máis recursos. Competencia e nicho ecolóxico: amplitude e solapamiento de nichos. Evidencias da existencia de competencia.
10. Depredación	Caracterización dos depredadores: tipos. Factores que determinan a dieta dun depredador. Teoría do aprovisionamiento óptimo: dieta óptima, teorema do valor marginal. Respostas dos depredadores en función da abundancia do as presas. Modelo de depredación de Lotka e Volterra: elementos, asuncións, solucións e modificacións. Evidencias da importancia da depredación.
11. Parasitismo	Caracterización dos parásitos. Tipos de parásitos e hospedadores. Efectos do parasitismo: medida e factores de influencia. Dinámica de poboacións do parasitismo. Evidencias da importancia do parasitismo.
12. Mutualismo	Tipos de mutualismo. Dinámica de poboacións do mutualismo. Evidencias da importancia do mutualismo.
13. Regulación poboacional	Factores ambientais e dinámica poblacional. Principios da regulación das poboacións naturais. Identificación de factores reguladores. Poboacións naturais e regulación.

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	8	8	16
Resolución de problemas e/ou exercicios	3	6	9
Prácticas en aulas de informática	4	6	10
Sesión maxistral	32	80	112
Resolución de problemas e/ou exercicios	1	0	1
Probas de resposta curta	2	0	2

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	Desenvolvemento e análise de resultados dun experimento de efectos de factores ambientais sobre o crecemento de organismos e análises de datos para a estimación de parámetros poboacionais
Resolución de problemas e/ou exercicios	Realizaranse problemas numéricos relacionados cos contidos teóricos da materia
Prácticas en aulas de informática	Introdución aos métodos de simulación dinámica de poboacións
Sesión maxistral	Desenvolveranse os contidos do programa da materia mediante explicacións do profesor con axuda da lousa e presentacións en Power Point

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Realizarase dentro do horario de tutorías
Prácticas de laboratorio	Realizarase dentro do horario de tutorías
Resolución de problemas e/ou exercicios	Realizarase dentro do horario de tutorías
Prácticas en aulas de informática	Realizarase dentro do horario de tutorías

### Avaliación

Descrición	Cualificación
------------	---------------

Prácticas de laboratorio	Avaliaranse no exame escrito final da materia mediante preguntas curtas ou tipo test	10
Resolución de problemas e/ou exercicios	Avaliaranse no exame escrito final da materia	15
Prácticas en aulas de informática	Avaliaranse no exame escrito final da materia mediante preguntas curtas ou tipo test	5
Sesión maxistral	Avaliaranse no exame escrito final da materia	70

---

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

---

#### **Bibliografía. Fontes de información**

Molles, M.C., **Ecología: Conceptos y Aplicaciones**, McGraw-Hill - Interamericana,  
 Begon, M., Harper, J.L. y Townsend, C.R, **Ecología**, Omega,  
 Gotelli, N. J., **A primer of ecology**, Sinauer Associates,  
 Krebs, C. J., **Ecology : the experimental analysis of distribution and abundance**, Pearson-Benjamin Cummings,  
 Margalef, R., **Ecología**, Omega,  
 Rodríguez, J., **Ecología**, Pirámide,  
 Hutchinson, G. E., **Introducción a la Ecología de Poblaciones**, Blume,  
 Piñol, J.; Vilalta, J. M., **Ecología con números**, Lynx,  
 Donovan, T. M. ; Welden, C. W., **Spreadsheet Exercises in Ecology and Evolution**, Sinauer,  
 Valiela, **Marina Ecological Processes**, Springer,  
 The S328 Course Team, **Ecology**, The Open University,

---

### **Recomendacións**

---

#### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Bioloxía: Solo, medio acuático e clima/V02G030V01201

---