



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ecoloxía I

Materia	Ecoloxía I			
Código	V02G030V01501			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Ecoloxía 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	
A1	Obter, manexar, conservar, describir e identificar espécimes biolóxicos actuais e fósiles
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, cartografiar, avaliar, conservar, restaurar e xerir recursos naturais e biolóxicos
A14	Realizar análises, control e depuración das augas
A15	Describir, analizar, avaliar e planificar o medio físico. Interpretar a paisaxe
A19	Identificar, xerir e comunicar riscos agroalimentarios e ambientais
A21	Realizar e interpretar bioensaos e diagnósticos biolóxicos
A22	Identificar, caracterizar e utilizar bioindicadores
A23	Desenvolver, xerir e aplicar técnicas de control biolóxico
A24	Deseñar modelos de procesos biolóxicos
A25	Obter información, desenvolver experimentos e interpretar os resultados
A28	Impartir docencia e divulgar coñecementos relacionados coa bioloxía
A31	Coñecer e manexar instrumentación científico-técnica
A32	Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos
A33	Capacidade para comprender a proxección social da bioloxía
B1	Desenvolver a capacidade de análise e síntese
B2	Adquirir a capacidade de organizar e planificar as tarefas e o tempo
B3	Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita
B4	Adquirir coñecementos de lingua extranxeira relativos ao ámbito de estudo
B5	Empregar recursos informáticos relativos ao ámbito de estudo
B6	Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas
B7	Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva
B8	Desenvolver a capacidade de aprendizaxe autónoma
B9	Traballar en colaboración ou formando equipos de carácter interdisciplinar
B10	Desenvolver o razoamento crítico
B11	Adquirir un compromiso ético coa sociedade e a profesión
B12	Comportarse con respecto á diversidade e a multiculturalidade
B13	Sensibilización polos temas medioambientais
B14	Adquirir habilidades nas relacións interpersoais
B15	Desarrollar a creatividade, a iniciativa e o espírito emprendedor
B16	Asumir un compromiso de calidade
B17	Desenvolver a capacidade de autocrítica

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Obter, manexar, describir e identificar espécimes biolóxicos	A1
Analizar e interpretar a distribución, abundancia, adaptación e comportamento de poboacións biolóxicas	A10
Muestrear e caracterizar poboacións biolóxicas. Avaliar e modelar procesos demográficos de poboacións humanas.	A11
Describir, analizar e avaliar o medio físico. Interpretar a paisaxe.	A15
Identificar, xestionar e comunicar riscos ambientais	A19
Realizar e interpretar bioensaños	A21
Identificar e caracterizar bioindicadores e outros indicadores ecolóxicos	A22
Deseñar modelos de procesos biolóxicos	A24
Obter información, desenvolver experimentos, e interpretar os resultados	A25
Coñecer e manexar instrumentación científico- técnica	A31
Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos	A32
Capacidade para comprender a proxección social da bioloxía	A33
Desenvolver a capacidade de análise e síntese	B1
Adquirir a capacidade de organizar e planificar as tarefas e o tempo	B2
Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita	B3
Adquirir coñecementos de lingua estranxeira relativos ao ámbito de estudo	B4
Empregar recursos informáticos relativos ao ámbito de estudo	B5
Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas	B6
Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva	B7
Desenvolver a capacidade de aprendizaxe autónoma	B8
Traballar en colaboración	B9
Desenvolver o razoamento crítico	B10
Adquirir un compromiso ético coa sociedade e a profesión	B11
Sensibilización polos temas ambientais	B13
Adquirir habilidades nas relacións interpersoais	B14
Desenvolver a creatividade e a iniciativa	B15
Asumir un compromiso coa calidade	B16
Desenvolver a capacidade de autocrítica	B17
(*)	A12
(*)	A14
(*)	A23
(*)	A28
(*)	B12

Contidos

Tema	
1.Introducción á Ecoloxía	Ámbito de estudo. Niveis de organización. Escalas temporais e espaciais. Aproximacións conceptuais e metodolóxicas en Ecoloxía. O ecosistema.
2. Organismos e ambiente	Ambiente en Ecoloxía. 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 y poblaciones	Concepto de poboación. Tipos de individuos. Parámetros poblacionais. Densidad poblacional. Distribución espacial. Estructura poblacional. 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". Estructura 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. Efecto Allee. Estocasticidade poboacional.

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. Outros modelos de competencia. Competencia e nicho ecolóxico: amplitude e solapamiento de nichos. Evidencias da existencia de competencia.
9. Competencia interespecífica.	Diferencias entre interacciones. Tipos de competencia interespecífica: efectos de la competencia. Modelo de competencia de Lotka y Volterra: elementos, asunciones y soluciones del modelo. Otros modelos de competencia. Competencia y nicho ecológico: amplitud y solapamiento de nichos. Evidencias de la existencia de competencia: dificultades y críticas.
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	Prácticas de laboratorio: avaliaranse, unha vez complétense todas, xunto co resto das prácticas nun único exame escrito.	10
Resolución de problemas e/ou exercicios	Avaliaranse no exame escrito final da materia	15
Prácticas en aulas de informática	Avaliaranse, xunto co resto de prácticas, nun exame escrito.	5
Sesión maxistral	Avaliaranse no exame escrito final da materia	70

Outros comentarios sobre a Avaliación

Si a cualificación media (coas ponderaciones indicadas) das prácticas, problemas e teoría é igual ou superior a 5 en calquera das dúas convocatorias, a materia considerárase superada. Si un alumno aproba en primeira convocatoria a parte de prácticas ou de problemas, as cualificacións das partes aprobadas conservaranse para a segunda convocatoria, tendo que repetir só aquelas non superadas. O exame da segunda convocatoria será único.

Datos dos exámenes (según Decanato):

Fin de carrera (orientativa)...09/10/2014, 16:00 h, Aula por determinar.

Primera convocatoria...08/01/2015, 16:00 h, Aula por determinar.

Segunda convocatoria...01/07/2015, 16:00 h, Aula por determinar

Bibliografía. Fontes de información

Begon, M., Harper, J.L. y Townsend, C.R, **Ecología**, Omega,

Donovan, T. M. ; Welden, C. W., **Spreadsheet Exercises in Ecology and Evolution**, Sinauer,

Gotelli, N. J., **A primer of ecology**, Sinauer Associates,

Krebs, C. J., **Ecology : the experimental analysis of distribution and abundance**, Pearson-Benjamin Cummings,

Hutchinson, G. E., **Introducción a la Ecología de Poblaciones**, Blume,

Margalef, R., **Ecología**, Omega,

Molles, M.C., **Ecología: Conceptos y Aplicaciones**, McGraw-Hill - Interamericana,

Piñol, J.; Vilalta, J. M., **Ecología con números**, Lynx,

Rodríguez, J., **Ecología**, Pirámide,

Valiela, **Marina Ecological Processes**, Springer,

The S328 Course Team, **Ecology**, The Open University,

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Biología: Solo, medio acuático e clima/V02G030V01201
