



1. DATOS GENERALES

Asignatura: DINÁMICA DE POBLACIONES

Tipología: OPTATIVA

Grado: 340 - GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

Centro: 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUÍMICA TO

Curso: 4

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Código: 37331

Créditos ECTS: 4.5

Curso académico: 2018-19

Grupo(s): 40

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: ROCIO ARANZAZU BAQUERO NORIEGA - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini/0.26	CIENCIAS AMBIENTALES	5466	rocio.baquero@uclm.es	
Profesor: MARIA GRACIA GOMEZ NICOLA - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini/0.26	CIENCIAS AMBIENTALES	5478	graciela.nicola@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Para cursar esta asignatura es muy recomendable haber realizado previamente la asignatura optativa Fauna y Comunidades Faunísticas Ibericas.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

El objetivo principal de la asignatura es proporcionar a los alumnos los métodos básicos para estimar los parámetros necesarios para el estudio de la dinámica de una población. Con este fin, se examinan las herramientas teóricas más empleadas para la modelización de la dinámica de las poblaciones, desarrollándose a continuación los métodos empleados para determinar los parámetros relevantes para la construcción de estos modelos: tamaño de la población, estructura de sexos y edades, natalidad, mortalidad y movilidad. Finalmente, se aplican estos métodos al censo y modelado de especies de interés en el contexto de la península Ibérica en general y de la comunidad de Castilla-La Mancha en particular.

Previamente, en las asignaturas Zoología y Ecología se proporciona una base conceptual imprescindible para la comprensión de determinados procesos de la dinámica de una población. Además, las herramientas metodológicas impartidas en la asignatura constituyen una formación avanzada sobre los contenidos faunísticos impartidos en las asignaturas de Evaluación del impacto ambiental y Técnicas de evaluación y seguimiento del impacto ambiental. Por último, los contenidos impartidos sirven de base para el desarrollo de la asignatura Gestión de la vida silvestre, donde se aborda la gestión de poblaciones desde tres aspectos: (1) control de poblaciones, de especies plaga e invasoras; (2) explotación de poblaciones, de especies de interés en caza y pesca; (3) conservación de poblaciones, de especies amenazadas.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E03	Conciencia de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.
E04	Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
E06	Capacidad de interpretación cuantitativa de datos.
E07	Capacidad de planificar, gestionar y conservar los recursos naturales.
E13	Capacidad de manejar programas informáticos.
G01	Dominio de una segunda lengua extranjera en el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
G02	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
G03	Una correcta comunicación oral y escrita.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Aplicar la metodología de cuantificación de poblaciones más apropiada según unas circunstancias conocidas. Desarrollar modelos matemáticos deterministas y estocásticos de poblaciones. Emplear técnicas instrumentales analíticas diversas para la determinación de la estructura de sexos y edades de las poblaciones y la condición física de los individuos.

Comprender y conocer las bases conceptuales y metodológicas necesarias para el estudio de la ecología de poblaciones de animales silvestres.

Diferenciar, valorar y analizar las principales variables extrínsecas e intrínsecas que afectan a la dinámica de las poblaciones, así como los procesos y mecanismos asociados.

6. TEMARIO

Tema 1: Procesos que determinan la dinámica de una población: natalidad, mortalidad, emigración e inmigración. Importancia teórica y aplicada.

Tema 2: MEDIDA DEL TAMAÑO DE UNA POBLACIÓN: MÉTODOS DE CENSO.

Tema 2.1 Diseño de censos. Importancia de la distribución espacial y temporal de las especies. Tipos de muestreos. Detectabilidad y capturabilidad.

Tema 2.2 Métodos de censo. I. Conteos directos.

Tema 2.3 Métodos de censo. II. Manejo de poblaciones: capturas acumuladas, manejo de índices, marcaje y recaptura.

Tema 2.4 Métodos de censo. III. Estimaciones de densidad.

Tema 2.5 Métodos de censo. IV. Índices de abundancia.

Tema 3: MEDIDA DE LA ESTRUCTURA DE UNA POBLACIÓN: MÉTODOS DE DETERMINACIÓN DEL SEXO Y LA EDAD.

Tema 3.1 Determinación del sexo: métodos basados en la morfología externa e interna. Métodos genéticos y moleculares.

Tema 3.2 Determinación de la edad: métodos morfológicos, histológicos y moleculares.

Tema 4: MEDIDAS DE PARÁMETROS POBLACIONALES: NATALIDAD, MORTALIDAD Y CONDICIÓN FÍSICA

Tema 4.1 Estimación de la natalidad y mortalidad. Censos sucesivos. Análisis de nidos y puestas. Morfología interna. Seguimiento de individuos marcados.

Tema 4.2 Estimación de la condición corporal. Condición nutricional, capacidad de respuesta inmune y estado de estrés. Métodos morfológicos y fisiológicos.

Tema 5: MODELIZACIÓN DE LA DINÁMICA DE LAS POBLACIONES.

Tema 5.1 Modelos en ausencia de competencia: crecimiento exponencial. Efectos de las interacciones intraespecíficas (densodependencia): modelo logístico y efecto Allee.

Tema 5.2 Efectos de la composición de sexos y la estructura de edades de la población: tablas de vida y modelos de matrices. Estrategias vitales.

Tema 5.3 Efectos de la movilidad y la distribución espacial: metapoblaciones.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E03 E04 G01 G03	0.56	14	S	N	N	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E03 E06 E13 G02 G03	0.4	10	S	S	S	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E03 E04 E06 E07 E13 G02 G03	0.4	10	S	S	N	
Trabajo de campo [PRESENCIAL]	Estudio de casos	E04 E07	0.4	10	S	S	N	
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Resolución de ejercicios y problemas	E03 E06 E13 G02 G03	0.8	20	S	N	N	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	E03 E06 E13 G02 G03	1.1	27.5	S	N	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	E03 E04 E06 E07 E13 G01 G02 G03	0.72	18	S	N	N	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E03 E04 E06 E07 E13 G01 G02 G03	0.04	1	S	S	S	
Pruebas on-line [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	E03 E04 E06 E07 E13 G01 G02 G03	0.08	2	S	S	S	
Total:			4.5	112.5				
Créditos totales de trabajo presencial: 1.8			Horas totales de trabajo presencial: 45					
Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7			Horas totales de trabajo autónomo: 67.5					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Resolución de problemas o casos	40.00%	0.00%	Actividad individual. Desarrollo de casos prácticos de modelos de poblaciones. Entrega por escrito.
Prueba final	25.00%	0.00%	Actividad individual. Cuestiones sencillas sobre los contenidos desarrollados en las clases magistrales, ejercicios prácticos, prácticas de campo y prácticas de laboratorio.
Elaboración de memorias de prácticas	25.00%	0.00%	Actividad en grupo. Trabajo sobre algunos contenidos de las prácticas de laboratorio y campo. Entrega por escrito (en español e inglés)
Otro sistema de evaluación	10.00%	0.00%	Cuestionarios on-line sobre los contenidos de la asignatura (en español e inglés)
Total:	100.00%	0.00%	

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Para superar la asignatura el estudiante debe aprobar todas las actividades con una calificación mínima del 50%.

Criterios Prueba final: dominio de los contenidos desarrollados en las clases magistrales, ejercicios prácticos, prácticas de campo y prácticas de laboratorio. Expresión escrita (adecuación, coherencia, cohesión, léxico, gramática, ortografía y nomenclatura taxonómica).

Criterios Ejercicios prácticos (Resolución de problemas o casos): corrección en la resolución de las cuestiones planteadas y participación activa durante las sesiones de tutoría. Expresión escrita (adecuación, coherencia, cohesión, léxico, gramática, ortografía y nomenclatura taxonómica).

Criterios Trabajo de prácticas: originalidad y corrección en la resolución de las cuestiones planteadas, participación activa durante las sesiones. Expresión

escrita (adecuación, coherencia, cohesión, léxico, gramática, ortografía y nomenclatura taxonómica).

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Los mismos criterios que en las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	15
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	10
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Estudio de casos]	10
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	20
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	27.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	20
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	15
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	10
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Estudio de casos]	10
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	20
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	27.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	20
Total horas: 112.5	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
Begon, M, M. Mortimer & D.J. Thompson	Population ecology. A unified study of animals and plants.	Third edition. Blackwell Science Ltd.			1999
Begon, M., J.L. Harper & C.R. Townsend	Ecology: from individuals to ecosystems.	Blackwell Science Ltd.			2006
Begon, M., J.L. Harper & C.R. Townsend	Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades.	Omega			1997
Berryman,A.A. & Kindlmann, P.	Population systems. A general introduction.	Springer.			2008
Bookhout, T.A.	Research and management techniques for wildlife and habitats.	The Wildlife Society			1994
Caswell, H. 2001.	Matrix population models: construction, analysis and interpretation.	Sinauer Associates			2001
Courchamp, F., L. Berec & J. Gascoigne 2008.	Allee effects in ecology and conservation.	Oxford Biology.			2008
Donovan, T.M. & C.W. Welden	Spreadsheet exercises in conservation biology and landscape ecology.	Sinauer Associates.			2002
Donovan, T.M. & C.W. Welden 2002.	Spreadsheet exercises in ecology and evolution.	Sinauer Associates			2002
Hanski, I. & M.E. Gilpin 1997.	Metapopulation biology. Ecology, genetics and evolution.	Academic Press.			1997
Hanski, I. 1999	Metapopulation ecology	Oxford University Press.			1999
Lobón-Cerviá, J.	Dinámica de poblaciones de peces en ríos. Pesca eléctrica y métodos de capturas sucesivas en la estima de abundancias.	Museo Nacional de Ciencias Naturales			1991
Soler, M. (ed.) 2002.	Evolución. La base de la biología.	Proyecto Sur de Ediciones			2002
Stearns, S.C. 1992.	The evolution of life histories.	Oxford University Press.			1992
Sutherland, W.J.	Ecological census techniques. A handbook.	Cambridge University Press, Cambridge.			2006
Sáenz de Buruaga, M., A. Lucio & F.J. Purroy	Reconocimiento de sexo y edad en especies cinegéticas.	Gobierno Vasco			1991
Tellería, J.L.	Manual para el censo de los vertebrados terrestres.	Raíces			1986
Townsend, C.R., M. Begon & J.L. Harper	Essentials of ecology.	Blackwell Publishing.			2004
Townsend, C.R., M. Begon & J.L.	Essentials of ecology.	Blackwell			2004

