UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: DINÁMICA DE POBLACIONES
Código: 37331
Tipología: OPTATIVA
Créditos ECTS: 4.5
Grado: 340 - GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES
Curso académico: 2022-23
Centro: 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUIMICA TO
Grupo(s): 40
Curso: 4
Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web:
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	Previa cita por correo electrónico.

Profesor: **JAVIER FERNÁNDEZ DE SIMON ROMERO** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini/0.26	CIENCIAS AMBIENTALES		javier.fernandez@uclm.es	Previa cita por correo electrónico.

2. REQUISITOS PREVIOS

No es imprescindible, pero sí muy adecuado haber cursado con anterioridad la asignatura de Fauna y Comunidades Faunísticas Ibéricas.

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/as estudiantes 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
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
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.
T01	Conocer una segunda lengua extranjera.
T02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
T03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.
T04	Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

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.

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.

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 logísitico 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	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E03 E04 T03 T04	0.8	20	N	-	
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E03 E06 E13 T01 T02 T03 T04	0.16	4	N	-	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E03 E04 E06 E07 E13 T02 T03 T04	0.4	10	S	S	La asistencia a las prácticas se considera como una actividad obligatoria y no recuperable para poder superar la asignatura. La evaluación de las mismas sí será recuperable, ya sea en la convocatoria extraordinaria o especial de finalización.
Trabajo de campo [PRESENCIAL]	Prácticas	E04 E07 T02 T03 T04	0.4	10	S	S	La asistencia a las prácticas se considera como una actividad obligatoria y no recuperable para poder superar la asignatura. La evaluación de las mismas sí será recuperable, ya sea en la convocatoria extraordinaria o especial de finalización.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	E03 E04 E06 E07 E13	1.3	32.5	N	-	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Estudio de casos		1.32	33	S	S	
Pruebas on-line [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	E03 E04 E06 E07 E13 T02 T03 T04	0.08	2	S	S	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E03 E04 E06 E07 E13 T03 T04	0.04	1	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 (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	25.00%	30.00%	Actividad individual. Cuestiones sobre los contenidos desarrollados en las clases magistrales, ejercicios prácticos, prácticas de campo y prácticas de laboratorio.
Elaboración de memorias de prácticas	25.00%	30.00%	Actividad en grupo en la evaluación continua e individual en la no continua.
Resolución de problemas o casos	30.00%	40.00%	Actividad en grupo en la evaluación continua e individual en la no continua. Desarrollo de casos prácticos de modelos de poblaciones.
Otro sistema de evaluación	20.00%	0.00%	Cuestionario on-line, revisión de artículos, otras actividades propuestas.
Total:	**100.00%**	**100.00%**	

* *En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).*

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Para superar la asignatura será necesario obtener una nota final mínima de 5 puntos sobre 10. La nota de cada actividad es compensable con una calificación mínima de 4 puntos.

Evaluación no continua:

La modalidad asignada por defecto al estudiante será la evaluación continua. Cualquier estudiante podrá solicitar el cambio a la modalidad de evaluación no continua (antes de la finalización del período de clases) mediante un mail al profesor o profesora responsable, siempre que no haya realizado el 50% de las actividades evaluables.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En la convocatoria extraordinaria se podrán recuperar todas las actividades no superadas en la convocatoria ordinaria. La nota de cada actividad es compensable con una calificación mínima de 4. Se establece una nota final mínima de 5 puntos sobre 10 para poder aprobar la asignatura.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

En la convocatoria especial de finalización se realizará una prueba final de toda la asignatura.

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]	20
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	10
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	32.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Estudio de casos]	33
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	20
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	10
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	32.5
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Estudio de casos]	33
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
	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	Museo Nacional de Ciencias Naturales			1991	

Soler, M. (ed.) 2002.	la estima de abundancias. 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. Harper	Essentials of ecology.	Blackwell Publishing.	2004
Vandermeer, J.H. & D.E. Goldberg	Population ecology: first principles.	Princeton University Press.	2003