UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN
Código: 37323
Tipología: OBLIGATORIA
Créditos ECTS: 6
Grado: 340 - GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES
Curso académico: 2019-20
Centro: 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUIMICA TO
Grupo(s): 40
Curso: 3
Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web:
Bilingüe: N

Profesor: **FEDERICO FERNANDEZ GONZALEZ** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Sabatini, Despacho 0.24	CIENCIAS AMBIENTALES	925265753	federico.fdez@uclm.es	Martes, miércoles y jueves de 13:00 a 15:00. Para otras horas, previa cita por correo electrónico.

Profesor: **MARIA ROSA PEREZ BADIA** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini, Despacho 0.25	CIENCIAS AMBIENTALES	ext. 5443	rosa.perez@uclm.es	Miércoles 12 a 15h Jueves 12 a 15h

Profesor: **MARIA PILAR RODRIGUEZ ROJO** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ICAM, Despacho 0.21	CIENCIAS AMBIENTALES	5781	mpilar.rodriguez@uclm.es	Miércoles 12 a 15h Jueves 12 a 15h

Profesor: **JESUS ROJO UBEDA** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini 1.6	CIENCIAS AMBIENTALES	5479	Jesus.Rojo@uclm.es	

Profesor: **JOSE LUIS YELA GARCIA** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini, Laboratorio 0.4	CIENCIAS AMBIENTALES	5417	joseluis.yela@uclm.es	Lunes, martes y miércoles, de 13 a 15. Previa cita por correo electrónico.

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido requisitos previos para esta asignatura.

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

La *Biología de la Conservación* es la ciencia encargada de examinar las causas y elaborar y proponer soluciones para frenar o prevenir el declive y la extinción de las especies o de sus poblaciones locales, y en general, para prevenir la pérdida o deterioro de la diversidad biológica, con el fin de preservar la máxima proporción posible de ésta. Su objetivo final es el mantenimiento o la recuperación de la funcionalidad de los ecosistemas, únicos garantes de la supervivencia de otros niveles inferiores de organización de la materia viva, lo cual es particularmente importante en el contexto actual de crisis de la biodiversidad. Esta disciplina trata de ofrecer respuestas a preguntas como las siguientes: ¿qué es la diversidad biológica y cómo se organiza?, ¿cuáles son las causas de su declive?, ¿se puede preservar toda?; cuando no se puede, ¿con arreglo a qué criterios se puede decidir qué componentes conservar y cómo hacerlo (con qué herramientas y técnicas)?

Esta asignatura tiene una relación directa con aquellas que se centran en el estudio de organismos concretos (*Botánica*, *Zoología*, *Microbiología*) y en sus relaciones e interacciones (*Ecología*, *Fauna y Comunidades Faunísticas Ibéricas*, *Vegetación Ibérica*), puesto que los conocimientos básicos que aportan estas materias son necesarios o complementan el análisis de los problemas de conservación. Para conocer el grado de amenaza o el riesgo de extinción de las diferentes poblaciones o especies, es también esencial el apoyo de la *Dinámica de Poblaciones*. La problemática de la conservación biológica tiene también importantes implicaciones socioeconómicas y jurídicas, por lo que los conocimientos de materias como *Economía Aplicada*, *Medio Ambiente, Política y Sociedad*, y *Administración y Legislación Ambiental*, tendrán igualmente proyección en esta asignatura. Las conexiones con otras materias que abordan las causas de la crisis de la diversidad biológica, como la sobreexplotación de especies (*Gestión de la Vida Silvestre*), el cambio climático (*Fundamentos del Cambio Climático*) y otros motores del cambio global (*Sistema Tierra*), son también obvias. Por último, la problemática de la conservación de la biodiversidad tiene aplicaciones en los campos de la planificación del territorio (*Ordenación del Territorio*, *Conservación de Recursos Naturales Terrestres*, *Planificación y Gestión de Espacios Naturales*), la prevención de impactos ambientales (*Evaluación de Impacto Ambiental*), la *Restauración Ecológica* y la *Educación Ambiental*.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CB06	Que los estudiantes hayan desarrollado capacidad para trabajar en equipo y liderar, dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
E01	Capacidad de comprender y aplicar conocimientos básicos.
E02	Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental.
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.
E05	Capacidad de interpretación cualitativa de datos.
E06	Capacidad de interpretación cuantitativa de datos.
E07	Capacidad de planificar, gestionar y conservar los recursos naturales.
E08	Capacidad de valorar económicamente los bienes, servicios y recursos naturales.
E09	Capacidad de analizar la explotación de los recursos en el contexto del desarrollo sostenible.
E13	Capacidad de manejar programas informáticos.
E16	Capacidad de seguir y controlar proyectos ambientales.
E18	Capacidad de gestión del medio natural.
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.
G04	Compromiso ético y deontología profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Capacidad de diagnosticar el estado de un objetivo de conservación y analizar las causas que lo determinan.

Capacidad de intervenir en el diseño de programas de conservación y aplicar medidas para evitar la extinción de poblaciones, especies y hábitats.

Capacidad de intervenir en el diseño de redes de espacios protegidos.

Conocimiento de las causas y dimensiones de la pérdida de biodiversidad.

Conocimiento de los fines y las funciones de los espacios naturales protegidos en el marco de las estrategias de conservación.

Manejo de objetivos de conservación y criterios de priorización.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a la Biología de la Conservación

Tema 1.1 Antecedentes y concepto de la Biología de la Conservación. Envergadura, causas próximas y causas últimas de la extinción actual. El valor de la biodiversidad: técnicas de valoración económica. Procesos de extinción de especies. Paradigmas de la Biología de la Conservación: poblaciones en declive y poblaciones pequeñas.

Tema 2: Bases genéticas y demográficas de la conservación

Tema 2.1 Descripción genética de las poblaciones: herencia mendeliana y herencia cuantitativa

Tema 2.2 Demografía: tamaño poblacional, causas y procesos de su variación

Tema 2.3 Problemas genéticos y demográficos de las poblaciones pequeñas

Tema 3: Población mínima viable y análisis de viabilidad poblacional

Tema 3.1 Concepto de población mínima viable

Tema 3.2 Análisis de viabilidad poblacional: fundamentos teóricos y herramientas

Tema 4: Fragmentación. Teoría de islas y teoría metapoblacional

Tema 4.1 Fragmentación del paisaje: causas y consecuencias

Tema 4.2 Variación geográfica de la riqueza de especies: teoría de islas

Tema 4.3 Dinámica espacio-temporal de la abundancia: teoría de metapoblaciones

Tema 5: Selección de hábitat y modelado de relaciones organismos-hábitat

Tema 5.1 Distribución local de los organismos: concepto de selección de hábitat

Tema 5.2 Modelos organismo-hábitat: base conceptual, modelización y aplicaciones prácticas

Tema 6: Criterios de priorización de objetivos de conservación

Tema 6.1 Niveles de organización de la biodiversidad y objetivos de conservación. Especies, ESU (unidades evolutivamente significativas) y OCU (unidades operativas de conservación). Criterios de priorización de poblaciones y especies. Criterios de priorización de hábitats, paisajes y ecosistemas.

Tema 7: Técnicas de conservación ex situ

Tema 7.1 Fortalezas y limitaciones de la conservación ex situ. Instituciones y técnicas de conservación ex situ de plantas y animales. Restauración de poblaciones: concepto, planificación y seguimiento.

Tema 8: Bases de la conservación in situ: espacios naturales protegidos

Tema 8.1 Estrategias de conservación in situ. Concepto, funciones y dimensión de los espacios naturales protegidos (ENP) en el mundo y en España. Tipología de ENP. Criterios de selección de áreas para ENP. Bases científicas del diseño de ENP: tamaño, forma, zonificación, conectividad.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

El Programa de Prácticas se estructura en dos partes, de las que una se dedica al análisis de viabilidad poblacional y la otra al análisis de los efectos de la fragmentación y de la selección de hábitat sobre la presencia de las especies. Las Prácticas son de realización obligatoria y se desarrollan concentradas en una semana.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción

		anteriores a RD 822/2021)						
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 E01 E02 E03 E04 E05 E06 E07 E08 E09 E13 E16 E18 G01 G02 G03 G04	1.2	30	S	N	N	Exposiciones de los temas de la asignatura, cuyas presentaciones, cuestiones y bibliografía y lecturas complementarias estarán a dsposición del alumno en la plataforma virtual de la asignatura.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CB06 E01 E02 E03 E04 E05 E06 E07 E13 G01 G02 G03 G04	0.8	20	S	S	N	Prácticas de laboratorio en las que se combinará trabajo individual y de grupo, con ejercicios de simulación en ordenador, sesiones de diseño de investigaciones, de muestreos de campo, de análisis estadístico de datos y de discusión de resultados.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Estudio de casos	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CB06 E01 E02 E03 E04 E05 E06 E07 E08 E09 E13 E16 E18 G01 G02 G03 G04	0.32	8	S	N	N	Se dedicará al menos una sesión de clase por cada tema de teoría a la discusión sobre cuestiones, casos o lecturas planteadas con antelación por los profesores, así como a la aclaración de dudas y preguntas sobre los contenidos y a la supervisión de los trabajos de curso voluntarios.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 E01 E02 E03 E04 E05 E06 E07 E08 E09 E16 E18 G03 G04	0.08	2	S	S	S	Prueba escrita basada en preguntas-problema cuya respuesta requiere engarzar argumentaciones relacionadas con diferentes temas de la asignatura, explicar el resultado de un estudio o diseñar un estudio concreto; el alumno puede consultar la información impresa o manuscrita que lleve consigo a la prueba.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 E01 E02 E03 E04 E05 E06 E07 E09 E13 E18 G01 G02 G03 G04	0.8	20	S	N	N	Elaboración de un trabajo individual voluntario sobre una especie o un tipo de hábitat con problemas de conservación, de acuerdo con un guión previo que contempla los principales aspectos del programa de la asignatura.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 E01 E02 E03 E04 E05 E06 E07 E08 E09 E13 E16 E18 G01 G02 G03 G04	2	50	N	-	-	Trabajo autónomo del alumno: revisión de presentaciones y lecturas complementarias previa a las clases, resolución de ejercicios y estudios de casos, preparación de pruebas, etc.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CB06 E01 E02 E03 E04 E05 E06 E07 E13 G01 G02 G03 G04	0.8	20	S	S	S	Elaboración individual por parte del alumno de la Memoria de Prácticas, en la que se basará la evaluación de la parte práctica de la asignatura.
		Total:	**6**	**150**				
		Créditos totales de trabajo presencial: 2.4						**Horas totales de trabajo presencial: 60**
		Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6						**Horas totales de trabajo autónomo: 90**

Ev: Actividad formativa evaluable
Ob: Actividad formativa de superación obligatoria
Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

	Valoraciones		
Sistema de evaluación	**Estudiante presencial**	**Estud. semipres.**	**Descripción**
Prueba final	50.00%	0.00%	Se valorará: - originalidad y adecuación de los razonamientos y argumentaciones de las respuestas - claridad, corrección y organización en la redacción
Elaboración de memorias de prácticas	25.00%	0.00%	Se valorará: - organización de la memoria acorde con el método científico - claridad y corrección en la redacción y en la presentación de los resultados obtenidos - coordinación en los trabajos realizados en grupo

Elaboración de trabajos teóricos	15.00%	0.00%	Se valorará: - adecuación de la estructura del trabajo al guión propuesto - adecuación y exhaustividad de las fuentes consultadas y corrección de las referencias - claridad y precisión en la redacción
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Se valorará: - participación e iniciativa en la dinámica de clases y seminarios - corrección en la resolución de cuestiones y problemas - claridad y propiedad en las exposiciones e intervenciones - compromiso ético
Total:	**100.00%**	**0.00%**	

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:
El peso de la prueba final se incrementará con el de las evaluaciones no obligatorias (elaboración de trabajos voluntarios, participación con aprovechamiento en clase) en caso de ausencia de calificación de éstas. Se establecerán límites a la compensación entre las notas de prácticas y las de la prueba final.
Particularidades de la convocatoria extraordinaria:
Criterios similares a los de la convocatoria ordinaria. La calificación de prácticas se podrá conservar durante el siguiente curso académico.
Particularidades de la convocatoria especial de finalización:
Criterios similares a los de la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	**Suma horas**
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	20
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	50
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	20

Tema 1 (de 8): Introducción a la Biología de la Conservación

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	1

Periodo temporal: Semanas 1-2

Tema 2 (de 8): Bases genéticas y demográficas de la conservación

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	1

Periodo temporal: Semanas 3-4

Tema 3 (de 8): Población mínima viable y análisis de viabilidad poblacional

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	1

Periodo temporal: Semana 5

Tema 4 (de 8): Fragmentación. Teoría de islas y teoría metapoblacional

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	1

Periodo temporal: Semanas 6-7

Tema 5 (de 8): Selección de hábitat y modelado de relaciones organismos-hábitat

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	1

Periodo temporal: Semanas 8-9

Tema 6 (de 8): Criterios de priorización de objetivos de conservación

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	1

Periodo temporal: Semanas 10-11

Tema 7 (de 8): Técnicas de conservación ex situ

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	1

Periodo temporal: Semana 12

Tema 8 (de 8): Bases de la conservación in situ: espacios naturales protegidos

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	1

Periodo temporal: Semanas 13-14

Actividad global

Actividades formativas	**Suma horas**

Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	20
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	8
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	50
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	20
	Total horas: 150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Duarte, C.M.	Cambio global. Impacto de la actividad humana sobre el Sistema Tierra	CSIC, Colección Divulgación	Madrid	978-84-00-08452-3	2006	
Donovan, T. M.	Spreadsheet exercises in conservation biology and landscape	Sinauer Associates		0-87893-159-7	2002	
Gutzwiller, KJ.	Applying landscape ecology in biological conservation	Springer		0387953221	2002	
Leakey, R. E.	La sexta extinción : el futuro de la vida y de la humanidad	Tusquets		84-8310-551-9	2008	
Meffe, G. K. y Carroll, C.R.	Principles of conservation biology	Sinauer Associates		0-87893-521-5	1997	
Park, C. C.	A dictionary of environment and conservation	Oxford University Press		978-0-19-860996-4	2008	
Primack, R. B.	A primer of conservation biology	Sinauer Associates		978-0-87893-692-2	2008	
Primack, R. B. y Ros, J.	Introducción a la biología de la conservación	Ariel		84-344-8039-5	2002	
Pullin, A. S.	Conservation biology	Cambridge University Press		978-0-521-64482-2	2007	
Sodhi, N.S. & Ehrlich, P.R.	Conservation biology for all	Oxford University Press	Oxford	978-0-19-955424-9	2010	
Tellería, José Luis	Introducción a la conservación de las especies	Tundra		978-84-939890-7-1	2012	
Vilà, M., Valladares, F., Traveset, A., Santamaría, L. & Castro, P.	Invasiones biológicas	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid	978-84-00-08663-3	2008	
	Comisión Europea - Conservación de la Biodiversidad http://ec.europa.eu/environment/nature/index_en.htm					
	Consejería de Agricultura de Castilla-La Mancha http://pagina.jccm.es/medioambiente/espacios_naturales/indexrapcm.htm					
	Convention of Biological Diversity www.cbd.int					
	Europarc-España http://www.redeuroparc.org/					
	IUCN (International Union for Nature Conservation) www.uicn.org					
	Millennium Assessment www.millenniumassessment.org					
	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/Default.aspx					
	Red Natura 2000 http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm					
	Red de Parques Nacionales http://reddeparquesnacionales.mma.es/parques/index.htm					