



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> SEGUIMIENTO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA	<b>Código:</b> 310730
<b>Tipología:</b> OPTATIVA	<b>Créditos ECTS:</b> 4.5
<b>Grado:</b> 2335 - M.U. EN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN EL DESARROLLO LOCAL Y TERRITORIAL	<b>Curso académico:</b> 2019-20
<b>Centro:</b>	<b>Grupo(s):</b> 41 40
<b>Curso:</b> Sin asignar	<b>Duración:</b> C2
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b> Inglés
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Es imprescindible que el alumno posea conocimientos básicos sobre diversidad genética, fisiología animal, dinámica de poblaciones y ecología.

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

Esta materia profundiza en el diseño de seguimientos de los componentes de la diversidad biológica y en las herramientas conceptuales y técnicas de aplicación a los mismos. El desarrollo de estos contenidos se relaciona directamente con la evaluación de la sostenibilidad ambiental en lo que respecta a la biodiversidad, y tiene conexiones evidentes con la investigación en ciencias aplicadas como la biología de la conservación o la restauración ecológica. Además, los seguimientos combinados de distintos componentes de la diversidad en comunidades y tipos de hábitats, así como la evaluación del estado de conservación de los tipos de hábitats en el marco de la Directiva 92/43 y de la Red Natura 2000, implican técnicas complejas y de desarrollo reciente.

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

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
CE02	Conocer los motores principales del cambio global, sus causas, tendencias, interacciones y escalas de acción, e identificar y analizar sus impactos sobre el patrimonio natural y la calidad ambiental
CE05	Conocer los requerimientos metodológicos de los seguimientos aplicados a la evaluación de la sostenibilidad e interpretarlos en el marco de la gestión adaptativa
CE07	Identificar los mecanismos y procesos por los que el cambio climático puede modificar el comportamiento y la distribución de los organismos y aplicar procedimientos para su proyección y seguimiento
CE09	Conocer y saber aplicar las bases conceptuales y metodológicas de la realización de inventarios ambientales y la valoración económica de recursos naturales
CE10	Conocer el papel de las perturbaciones y de la restauración ecológica en la gestión sostenible de los recursos naturales y aplicarlo en el diseño de seguimientos
CG01	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas
CG02	Utilizar programas informáticos especializados y aplicables en la gestión ambiental, en el análisis de problemas ambientales y en la investigación
CG03	Integrar información de diversas fuentes y sectores de manera crítica y relacionada, e incorporarla en los procesos de toma de decisiones para identificar las opciones de gestión más adecuadas
CG05	Saber comunicar y discutir propuestas, resultados y conclusiones en foros multilingües, especializados y no especializados
CM03	Conocer las técnicas y métodos para el seguimiento de la diversidad genética, la eficacia biológica y la dinámica de las poblaciones, y diseñar seguimientos adecuados a las características de las especies y al tipo de evaluación requerido
CM04	Conocer las técnicas y métodos para el seguimiento de la diversidad en comunidades y hábitats, y la aplicación de indicadores estructurales, compositivos y funcionales en el seguimiento y evaluación de su estado de conservación

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

##### Descripción

Comprender los principios del diseño de distintos tipos de planes de seguimiento de las especies.

Interpretar los resultados de seguimientos de la diversidad genética para evaluar y proponer medidas de gestión y conservación de especies.

Participar en el diseño de seguimientos de especies, comunidades y hábitats, así como analizar e integrar los resultados obtenidos.  
 Conocer los objetivos y los métodos de seguimiento de comunidades y hábitats.  
 Reconocer la importancia del seguimiento de la emergencia o re-emergencia de enfermedades y los procesos de parasitismo como indicadores del estado de salud de las poblaciones.  
 Reconocer la importancia del seguimiento de los procesos ecológicos para la evaluación de los efectos del cambio global.  
 Reconocer la importancia del seguimiento de rasgos individuales relacionados con la eficacia biológica como indicadores de la dinámica poblacional.  
 Analizar críticamente el diseño y evaluar e interpretar los resultados de casos concretos de seguimientos de especies, comunidades y hábitats.

## 6. TEMARIO

### Tema 1: Seguimiento de la diversidad genética.

**Tema 1.1** Factores que influyen en la diversidad genética.

**Tema 1.2** Genética de poblaciones para su aplicación en el seguimiento de especies de interés en caza, pesca o conservación.

**Tema 1.3** Mapas genéticos y determinación de unidades evolutivamente significativas (ESUs) y unidades de gestión (MUs).

### Tema 2: Seguimientos funcionales en especies.

**Tema 2.1** Medidas relacionadas con la eficacia biológica: condición física, respuesta inmune, grado de estrés, prevalencia e intensidad del parasitismo, enfermedades.

**Tema 2.2** Diseño de seguimientos funcionales.

### Tema 3: Seguimientos demográficos.

**Tema 3.1** Diseño de programas de seguimiento demográfico de especies. Modelos demográficos avanzados.

**Tema 3.2** Estudio de ejemplos y casos prácticos: seguimiento de especies amenazadas, proyectos LIFE.

### Tema 4: Seguimiento de comunidades y hábitats.

**Tema 4.1** Evaluaciones de la biodiversidad: ejemplos y aplicaciones en evaluación de efectos de medidas agroambientales, cambios de uso del territorio, gestión forestal, etc.

### Tema 5: Seguimiento de procesos ecológicos

**Tema 5.1** Diseño de seguimientos de los efectos del cambio global sobre los procesos ecológicos.

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

## 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	CB06 CB07 CE02 CE05 CE07 CE09 CE10 CG03 CM03 CM04	1.12	28	S	S	N	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB06 CE02 CE05 CE07 CE09 CE10 CG03 CM03	0.16	4	S	S	N	
Trabajo de campo [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB06 CB07 CE02 CE05 CE07 CE09 CE10 CG03 CM03 CM04	0.48	12	S	S	N	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB06 CB07 CB10 CE02 CE05 CE07 CE09 CE10 CG02 CG03 CM03 CM04	0.04	1	S	S	S	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Estudio de casos	CB07 CB08 CB09 CB10 CE05 CE07 CE09 CE10 CG01 CG03 CG05 CM03 CM04	0.8	20	S	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	CB06 CB07 CB08 CB10 CE05 CE09 CG01	0.8	20	S	S	N	
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB07 CB08 CB09 CB10 CG01 CG03 CG05 CM03 CM04	1.1	27.5	S	S	N	
<b>Total:</b>			<b>4.5</b>	<b>112.5</b>				
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 1.8</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 45</b>					
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 67.5</b>					

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.	
Prueba final	30.00%	0.00%	Preguntas sencillas sobre los contenidos de parte del temario de la asignatura.
Resolución de problemas o casos	60.00%	0.00%	Trabajos aplicados individuales y en grupo sobre los contenidos del temario de la asignatura.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Participación activa en las sesiones.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	

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

**No asignables a temas**

**Horas** **Suma horas**

**10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS**

<b>Autor/es</b>	<b>Título/Enlace Web</b>	<b>Editorial</b>	<b>Población</b>	<b>ISBN</b>	<b>Año</b>	<b>Descripción</b>
Bañares A. (Ed.)	Biología de la conservación de plantas amenazadas	Organismo Autónomo Parques Nacionales	Madrid		2002	
Bennett, A.F. et al.	Ecological processes: A key element in strategies for nature conservation.				2009	
Bird, D.M. & K.L. Bildstein (eds)	Raptor research and management techniques	Raptor Research Foundation, Hancock house Publishers			2007	
Bookout, T.A.	Research and management techniques for wildlife and habitats	The Wildlife Society, Bethesda			1994	
Buckland, S.T., D.R. Anderson, K.P. Burnham, J.L. Laake, D.L. Borchers & L. Thomas	Introduction to distance sampling: estimating abundance of biological population	Oxford University Press			2004	
Caswell H.	Matrix population models: construction, analysis, and interpretation	Sinauer Associates	Sunderland, Ma		2001	
Frankham, R., J.D. Ballou & D.A. Briscoe	Introduction to Conservation Genetics	Cambridge University Press			2010	
Gavier-Widen, D., A. Meredith & J.P. Duff (eds)	Infectious diseases of wild mammals and birds in Europe	Wiley-Blackwell			2012	
Hanski, I. & M.E. Gilpin	Metapopulation biology. Ecology, genetics and evolution	Academic Press			1997	
Iriondo J.M., Albert M.J., Giménez Benavides L., Domínguez Lozano F. & Escudero A. (Eds.)	Poblaciones en peligro: viabilidad demográfica de la flora vascular amenazada de España	Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	Madrid		2009	
Lande, R., Engen, S. & B.E. Saether	Stochastic population dynamics in ecology and conservation	Oxford University Press			2003	
Allendorf, F.W., G.H. Luikart & S.N. Aitken	Conservation and the genetics of populations	Wiley			2012	
Morris W.F. & Doak D.F.	Quantitative conservation biology. Theory and practice of population viability analysis	Sinauer Associates	Sunderland, Massachusetts, USA		2002	
Morrison, M.L., B.G. Marcot & R.W. Mannan	Wildlife-habitat relationships. Concepts and applications	Island Press			2006	
Naeem, S. et al.	Biodiversity and ecosystem functioning: maintaining natural life support processes				1999	
Ramírez L. (Ed.)	Indicadores ambientales. Situación actual y perspectivas	Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente	Madrid		2002	
Sibly, R.M., Hone, J. & Clutton-Brock, T.H.	Wildlife population growth rates	Cambridge University Press			2003	
Sinclair, A., J. Fryxell & G. Caughley	Wildlife ecology, conservation and management	Blackwell Science			2005	
Townsend, A., J. Soberon, R.G. Pearson, R.P. Anderson, E. Martínez-Meyer, M. Nakamura & M.B. Araujo	Ecological niches and geographic distributions	Princeton University Press			2011	
Loreau, M., S. Naeem & P. Inchausti	Biodiversity and ecosystem functioning: synthesis and perspectives	Oxford University Press			2002	