



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2017/2018
Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE
Nombre de la Asignatura	PROYECTOS DE GESTIÓN BIOLÓGICA DE ESPECIES CINEGÉTICAS
Código	5488
Curso	PRIMERO
Carácter	OPTATIVA
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	3
Estimación del volumen de trabajo del alumno	75
Organización Temporal/Temporalidad	Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente



Coordinación de la asignatura MONICA EVA GONZALEZ CANDELA Grupo de Docencia: 1 Coordinación de los grupos:1	Área/Departamento	SANIDAD ANIMAL			
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD			
	Correo Electrónico /	monica@um.es			
	Página web /	Tutoría Electrónica: Sí			
	Tutoría electrónica				
	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar
	Lugar de atención al alumnado	Anual	Lunes	13:00- 14:00	868888658, Facultad de Veterinaria B1.2.020A
		Anual	Lunes	08:00- 09:00	
		Anual	Martes	13:00- 14:00	868888658, Facultad de Veterinaria B1.2.020A
	CARLOS MARTINEZ-CARRASCO PLEITE Grupo de Docencia: 1	Área/Departamento	SANIDAD ANIMAL		
Categoría		PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD			
Correo Electrónico /		cmcpleit@um.es			
Página web /		Tutoría Electrónica: Sí			
Tutoría electrónica					



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	Lunes	16:00- 17:00	868887842, Facultad de Veterinaria B1.2.042
		Anual	Martes	08:00- 09:00	868887842, Facultad de Veterinaria B1.2.042

2. Presentación

La asignatura optativa **Proyectos de gestión biológica de especies cinegéticas** consta de contenidos que completan la formación de los alumnos respecto a aspectos concretos de la biología de las especies silvestres, tanto de ungulados como de carnívoros y aves. Entre estos aspectos destaca la dinámica poblacional, selección de hábitat, reproducción y nutrición, teniendo en cuenta que los animales silvestres pueden proceder tanto de poblaciones de vida libre como de poblaciones cautivas y que, además, el enfoque puede ser tanto hacia la gestión de especies protegidas como hacia la actividad cinegética, en especies que lo requieran. Una de las características fundamentales de la asignatura es el aprendizaje de herramientas que nos permitan la elaboración de planes de gestión y seguimiento biológico; entre éstas, la metodología de extracción y procesado de datos obtenidos de poblaciones de animales silvestres y su entorno, y el análisis de los mismos, con el fin de emplear dicha información para conocer, evaluar y abordar los problemas y las soluciones a través de medidas de gestión biológica aplicadas a las especies de vida libre.

Estos conocimientos capacitan a los alumnos para la elaboración, valoración de resultados y puesta en marcha de modelos de gestión y seguimiento biológico de especies silvestres en espacios naturales, tanto de vida libre como en cautividad. Ofrecemos pautas y criterios a los alumnos de modo que valoren las bondades y carencias que cada modelo de gestión puede presentar, así como el conocimiento de las variadas interacciones que puedan producirse entre la actividad humana y las especies silvestres, tanto protegidas como cinegéticas.



Es una asignatura eminentemente multidisciplinar, con contenidos específicos de carácter científico, técnico y metodológico orientados tanto a aquellos estudiantes con perfil investigador como a aquellos con un perfil profesional en el campo de la gestión de la fauna silvestre.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

Ninguna

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

No disponible

4.2 Competencias de la titulación

No disponible

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CE1: Conocer las particularidades de la gestión biológica de la fauna silvestre, y valorar los parámetros biológicos y poblacionales
- Competencia 2. CE2: Conocer de los sistemas de producción de las principales especies cinegéticas

5. Contenidos

Bloque 1: Generalidades sobre planes de gestión

TEMA 1. Modelo general de planes de gestión de fauna silvestre

Se encuentra directamente relacionado con la **Práctica 1**.

TEMA 2. Seguimiento biológico y científico de aves: Bases y utilidades



TEMA 3. Metodologías para la estima de densidades de poblaciones animales

Se encuentra directamente relacionado con la **Práctica 2**.

Los Temas 1 a 3 abordan aspectos importantes relacionados con las generalidades relacionadas con la elaboración y puesta en práctica de planes de gestión de fauna silvestre, profundizando en los diferentes aspectos que hemos de tener en cuenta. Además, se aborda el uso de diferentes metodologías para seguimiento, detección y estima de poblaciones animales en el ámbito silvestre. Se parte de una base teórica, analizando los fundamentos de las teorías de estima, para concluir con un ejercicio de conocimiento y práctica sobre las herramientas de *software* que están disponibles para analizar cuantitativamente poblaciones silvestres.

Bloque 2: Gestión biológica de avifauna y herpetofauna de especial interés

TEMA 4. Modelos de gestión biológica de avifauna de humedales

Se encuentra directamente relacionado con la **Práctica 3**.

TEMA 5. Seguimiento y censo de aves de humedal

Se encuentra directamente relacionado con la **Práctica 3**

TEMA 6. Modelos de gestión biológica de avifauna marina de especial interés

TEMA 7. Modelos de gestión de aves asociadas a medios agrarios

TEMA 8. Seguimiento y mejora de poblaciones de anfibios y reptiles

Se encuentra directamente relacionado con la **Práctica 3**

Los Temas 4 a 8 conforman un bloque de contenidos dedicados a profundizar en diferentes aspectos sobre la gestión de las aves, anfibios y reptiles de interés especial. Se introducen conocimientos sobre la gestión de aves silvestres, tanto acuáticas, marinas y continentales, como esteparias, mediante la presentación, análisis y consecuencias ambientales de tres proyectos LIFE de conservación de avifauna. Los proyectos de gestión aúnan, por un lado, la necesidad de mayor conocimiento de la biología de las especies como por otro lado la integración de la sociedad, y los factores antropogénicos en los proyectos de conservación como modo de sostenibilidad tanto de las especies como del hábitat. Se abordan también modos de realizar mejoras en el hábitat de los anfibios, el seguimiento biológico



de sus poblaciones y un caso único entre los reptiles amenazados, que es la gestión de las poblaciones cautivas de tortuga mora y su impacto en las poblaciones en libertad de esta especie amenazada, paradigma de la situación de los reptiles ibéricos.

Bloque 3: Gestión biológica de ungulados

TEMA 9. Gestión biológica y cinegética de ungulados en entornos protegidos

Se encuentra directamente relacionado con la **Práctica 4**

TEMA 10. Seguimiento y gestión de ungulados exóticos. Modelo de gestión biológica de rumiantes silvestres en ambientes semiáridos

Se encuentra directamente relacionado con la **Práctica 5**

TEMA 11. Producción cinegética de cérvidos. Vallados cinegéticos: bases científico-técnicas y aplicación a la mejora fenotípica de ungulados

Se encuentra directamente relacionado con la **Práctica 7**

Los Temas 9 a 11 conforman un bloque de contenidos dedicados a profundizar en diferentes aspectos sobre la gestión de ungulados silvestres, tanto desde un punto de vista de conservación, de seguimiento biológico o de erradicación de especies exóticas. Se abordan también el aspecto de la cría en cautividad de rumiantes silvestres, como vía de investigación aplicada y como fuente de mejora genética de poblaciones de rumiantes cinegéticos en semilibertad.

Bloque 4: Gestión biológica de carnívoros silvestres

TEMA 12. Seguimiento de carnívoros en la Península Ibérica

TEMA 13. Seguimiento de especies protegidas, con especial atención a carnívoros, en ambientes semiáridos

PRÁCTICAS

Práctica 1. Elaboración de planes de gestión: *Global*

Creación de grupos de debate y discusión (4 personas como máximo), que utilizando la metodología de elaboración de seminarios, trabajarán sobre la elaboración de un plan de gestión de fauna silvestre propuesto por los profesores de la asignatura. La elaboración de los materiales necesarios para afrontar el debate y la discusión tendrá como fuente de recursos los contenidos y experiencias aportados por las distintas prácticas y lecciones magistrales, la bibliografía aportada por la asignatura y los recursos bibliográficos disponibles en la red. Las temáticas propuestas tendrán siempre un contenido aplicado, y servirán para profundizar en cuestiones de vigente actualidad relacionadas con la gestión biológica de fauna protegida y cinegética. La puesta en común y debate de los temas trabajados por cada grupo se realizará en una sesión de 3 horas, preferentemente al finalizar el periodo de docencia de la asignatura.



Práctica 2. Prácticas con ordenadores: *Relacionada con los contenidos Bloque 1, Bloque 3, Tema 3, Tema 9 y Tema 10*

Uso de la metodología DISTANCE para la estima de poblaciones de animales silvestres

Práctica 4. Estancia en un parque natural de media-alta montaña: *Relacionada con los contenidos Bloque 1, Bloque 3, Bloque 4, Tema 3, Tema 9 y Tema 12*

Práctica 4A: Uso de muladares para gestión y seguimiento biológico (PNCSV)

Práctica 4B: Gestión biológica de especies carroñeras. Quebrantahuesos (PNCSV)

Práctica 4C: Gestión biológica de especies en ecosistemas riparios (PNCSV).

PNCSV: Parque Natural de Segura, Cazorla y Las Villas

Práctica 5. Visita a dos zonas húmedas litorales con ecosistemas de saladar: *Relacionada con los contenidos Bloque 2, Tema 5, Tema 4, Tema 6, Tema 7 y Tema 8*

Visita a un humedal de interior protegido con uso compartido agrícola (PNH) y a un espacio protegido marjal costero protegido, con ecosistemas de saladar, montes y lomas, cultivos abandonados, formaciones dunares, pinares y playas (PNCG). Se realizarán prácticas de seguimiento de aves de humedal y de reptiles protegidos. PNCG: Paraje Natural del Clot de Galvany. PNH: Parque Natural de El Hondo

Práctica 5. Visita a un parque natural de media montaña: *Relacionada con los contenidos Bloque 1, Bloque 3, Bloque 4, Tema 3, Tema 10 y Tema 13*

Prácticas de gestión biológica de animales silvestres.

Métodos de censo y seguimiento biológico de rumiantes silvestres (PRSE).

PRSE: Parque Regional de Sierra Espuña

Práctica 6. Visita a un centro de investigación y de cría experimental de cérvidos: *Relacionada con los contenidos Bloque 3 y Tema 11*

Prácticas en la Granja experimental de cérvidos de la Universidad de Castilla La Mancha. Campus de Albacete.



6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF1 Lección magistral en grupo único	<p>MD5. Presentación en el aula en grupo único.</p> <p>Al comenzar el curso se proporcionarán a los alumnos, utilizando el Aula Virtual, recursos bibliográficos y enlaces de interés donde encontrar información relativa a los contenidos de la asignatura. Se completará la información recogida por los alumnos con material de apoyo proporcionado por el profesor. Existirán exposiciones teóricas participativas encaminadas a afianzar conocimientos sobre las estrategias de gestión biológica de fauna silvestre y cinegética, tal y como ha quedado reseñado en el Capítulo de Contenidos.</p> <p>Las exposiciones teóricas serán impartidas tanto en las instalaciones de la Universidad de Murcia, como en las instalaciones para ello situadas en parques y parajes protegidos que que nos ceden las diferentes Comunidades Autónomas en las que desarrollamos la actividad práctica de la asignatura.</p> <p>Tendrán una duración de 50 minutos.</p>	12	13	25



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF5 Prácticas clínicas en grupos reducidos	<p>MD6. Prácticas clínicas</p> <p>Parte de las actividades presenciales de las asignaturas de esta materia estarán encaminadas a la realización de actividades en el campo, con lo que estas sesiones tendrán un carácter práctico y se impartirán en diferentes espacios naturales, públicos y privados, en los que actualmente se desarrolla una completa gestión biológica de la fauna encaminada a la actividad cinegética o a la gestión biológica para la conservación de especies de interés.</p>	10	17	27
AF3 Prácticas en salas informáticas	<p>MD 4. Prácticas en aulas informáticas</p> <p>Estarán encaminadas al conocimiento y entrenamiento en el uso de softwares para la estima de densidades de animales silvestres de diferentes especies en diferentes hábitats y ecosistemas. Se realizarán en las instalaciones de la Universidad de Murcia,</p>	3	6	9



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF2 seminarios en grupos reducidos	<p>MD 2. Metodología de proyectos</p> <p>Creación de grupos de debate y discusión (4 personas como máximo), que utilizando la metodología de elaboración de seminarios, trabajarán sobre la elaboración de un plan de gestión de fauna silvestre propuesto por los profesores de la asignatura. La elaboración de los materiales necesarios para afrontar el debate y la discusión tendrá como fuente de recursos los contenidos y experiencias aportados por las distintas prácticas y lecciones magistrales, la bibliografía aportada por la asignatura y los recursos bibliográficos disponibles en la red. Las temáticas propuestas tendrán siempre un contenido aplicado, y servirán para profundizar en cuestiones de vigente actualidad relacionadas con la gestión biológica de fauna protegida y cinegética. La puesta en común y debate de los temas trabajados por cada grupo se realizará en una sesión de 3 horas, preferentemente al finalizar el periodo de docencia de la asignatura.</p>	4	7	11
AF9 Tutorías orientación seminarios		1	0	1
Prueba escrita	<p>Finalmente, al terminar la asignatura, los alumnos deberán resolver una prueba escrita en base a la realización de un cuestionario de preguntas cortas. Para preparar esta prueba los alumnos dispondrán de la documentación proporcionada por los profesores.</p>	0	2	2
	Total	30	45	75



7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/veterinaria/contenido/estudios/masteres/fauna-silvestre/2017-18#horarios>

8. Sistema de Evaluación

No disponible

Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/veterinaria/contenido/estudios/masteres/fauna-silvestre/2017-18#examenes>

9. Resultados del Aprendizaje

- Conocer cuáles son los factores bióticos y abióticos que influyen en los parámetros de las poblaciones de animales silvestres.
- Saber aplicar medidas de gestión a largo plazo basadas en la sostenibilidad y en la conservación de la biodiversidad del ecosistema.
- Saber interpretar los parámetros biológicos que son indicadores de riesgos para la viabilidad de una población de animales silvestres.
- Conocer cuáles son los parámetros productivos de las especies cinegéticas, y valorarlos.
- Plantear proyectos de gestión y explotación de las principales especies cinegéticas, en base a criterios de sostenibilidad y a la legislación de caza vigente.

10. Bibliografía

Bibliografía Complementaria



Alonso, J. M. 2001. Manual para la formación de personal veterinario y técnico de centros de recuperación de fauna marina salvaje. Colección: Cuadernos técnicos del Grupo de Trabajo de Centros de Recuperación de la Sociedad Española de Cetáceos.



Boyce, Mark S. Haney, Alan. Ecosystem management : applications for sustainable forest and wildlife resources / edited by Mark S. Boyce and Alan Haney (1997) Yale : Yale University, 1997. 361 p. 0-300-06902-2



Caughley, G., 1978. Analysis of vertebrate populations. Ed. John Wiley & Sons. Wiley-Interscience Publications. Toronto. (Facsímil de UMI Books on Demand, 1995). 234 p.



Mena, Y., Molera, M. 1997 Bases biológicas y gestión de especies cinegéticas en Andalucía. Universidad de Córdoba.



Mills, L. S. 2007. Conservation of wildlife populations: demography, genetics, and management. L. Scott Mills. Oxford, Blackwell Pub.



Millspaugh, J. J. 2009. Models for planning wildlife conservation in large landscapes [Recurso electrónico]/ Joshua J. Millspaugh, Frank R. Thompson, III. Editorial Amsterdam, Boston Elsevier/ Academic Press. Enlaces: En línea (Elsevier) Acceso restringido IP UMU. Modo de acceso: Internet <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780123736314>.



Owen-Smith, R. N. 2007. Introduction to modelling in wildlife and resource conservation. Editorial Oxford, Blackwell Pub.



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Oecologia.-- Berlin : Springer Verlag, .



Programa DISTANCE homepage



Tsaparis, D., Katsanevakis, S., Ntolka, E., Legakis, A. 2009. Estimating dung decay rates of roe deer (*Capreolus capreolus*) in different habitat types of a Mediterranean ecosystem: an information theory approach. *European Journal of Wildlife Research* 55:167-172.



Bart, J. 2005. Monitoring the abundance of bird populations. *The Auk* 122: 15-25.



Bécares, J. García-Tarrasón, M., Villero, D., Bateman, S., Jover, L., García-Matarranz, V., Sanpera, C., Arcos, J. M. 2015 Modelling terrestrial and marine foraging habitats in breeding Audouin's Gulls (*Larus audouinii*): Timing Matters. *PLOS One* DOI:10.1371. 21 pp



Directrices para la redacción de Planes de Gestión de la Red Natura 2000 y medidas especiales a llevar a cabo en las ZEPA



Gibbs, J. P., Hunter, M. L., Sterling, E. J. 2008. Problem-solving in conservation biology and wildlife management: exercises for class, field, and laboratory. 2nd ed. **Editorial:** Malden, Massachusetts, Blackwell.



Pérez, J. M., Granados, J. E., Soriguer, R. C., Fandos, P., Márquez, F. J., Crampe, J. P. 2002. Distribution, status and conservation problems of the Spanish Ibex, *Capra pyrenaica* (Mammalia: Artiodactyla). *Mammal Reviews* 32: 26-39.



Ripple, W. J., Beschta, R. L. 2012. Large predators limit herbivore densities in northern forest ecosystems. *European Journal of Wildlife Research*. 58 (4): 733-742



Sutherland, W.J. 2006. *Ecological census techniques. a handbook. Second edition.* Ed. Cambridge. 432 pp

11. Observaciones y recomendaciones

4. COMPETENCIAS

4.1 Competencias Básicas

- CB6. 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.
- CB7. 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.
- CB8. 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.
- CB9. 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.

4.2 Competencias de la titulación

- CG1: Seleccionar y aplicar métodos de gestión de la fauna silvestre en base al estudio de las características de los diferentes ecosistemas, incluyendo la biología, las interacciones en el biotopo, así como los aspectos socio-económicos.
- CG2: Comprender los principales peligros que amenazan a la fauna silvestre en un entorno determinado y realizar estudios de campo y laboratoriales para determinar los principales factores que amenazan a la fauna silvestre.
- CG4: Gestionar la información mediante la consulta en bases de datos y publicaciones científicas relevantes y especializadas en el ámbito de la fauna silvestre.



- CG5: Interpretar los resultados de estudios de campo y/o de investigación relativos a los principales procesos morbosos que afectan a los animales de vida libre, incluyendo los factores bióticos, abióticos y sinantrópicos que condicionan el desarrollo y la propagación del agente etiológico, así como los efectos en las poblaciones y en la cadena trófica que se derivan del desarrollo de estos procesos, incluidas las zoonosis.
- CG9: Elaborar programas para la recuperación y conservación de especies cinegéticas y amenazadas, considerando las posibles interacciones con los animales domésticos.
- CG10: Resolver problemas concretos de índole biológica o sanitaria relacionados con la gestión de los animales de vida silvestre.
- CG14: Utilizar los métodos de investigación básicos y de investigación aplicada necesarios para la realización de un trabajo de investigación, desde el planteamiento de hipótesis de trabajo hasta la evaluación y discusión de resultados en el ámbito de la fauna silvestre.
- CE6: Realizar y evaluar análisis de riesgo, así como implantar medidas de gestión a partir de estos análisis.
- CE20: Determinar el grado de amenaza de una especie y conocer las implicaciones que esta situación conlleva en el manejo de la misma
- CE21: Valorar y diseñar las medidas que puedan contribuir a establecer un plan de protección de una especie amenazada en su hábitat natural
- CE22: Establecer las pautas para la creación y mantenimiento de programas de cría en cautividad de especies amenazadas.
- CE23: Valorar la conveniencia y establecer el procedimiento de repoblar o reintroducir animales procedentes de programas de cría en cautividad, en sus hábitat naturales originales.
- CE24: Elaborar y, en su caso, defender informes técnicos y administrativos relativos a la gestión de la fauna silvestre.
- CE25: Interpretar la información de los estudios de campo y/o laboratoriales para el planteamiento de estrategias de gestión.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CE1: Conocer las particularidades de la gestión biológica de la fauna silvestre, y valorar los parámetros biológicos y poblacionales
- Competencia 2. CE2: Conocer de los sistemas de producción de las principales especies cinegéticas

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN



Métodos /Instrumentos:

Prueba escrita: Criterios de Valoración: Adecuación de las respuestas a los contenidos de la asignatura, Precisión y claridad de las respuestas, Capacidad de síntesis. Ponderación 5

Procedimientos de observación de trabajo del estudiante: Criterios de Valoración: Interés en actividades prácticas (0,5), Trabajo en equipo (0,3) Organización/capacidad de planificación (0,2), Asistencia a clases teóricas y prácticas (1). Ponderación 2

GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO:

Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases, seminarios o prácticas de la asignatura.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES:

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adyv/>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos para un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones curriculares individualizadas de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.