



1. DATOS GENERALES

Asignatura: INVESTIGACION EN GENÉTICA Y BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE LA FAUNA SILVESTRE

Código: 310054

Tipología: OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 6

Grado: 2310 - MASTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACION BÁSICA Y APLICADA EN RECURSOS CÍNICOS

Curso académico: 2021-22

Centro: 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOGÍA

Grupo(s): 20

Curso: 1

Duración: Primer cuatrimestre

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua:

Uso docente de otras lenguas:

English Friendly: N

Página web:

Bilingüe: N

Profesor: JOSE ANTONIO DAVILA GARCIA - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
IREC	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	3356	joseantonio.davila@uclm.es	
Profesor: MARIA DEL ROCIO FERNANDEZ SANTOS - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Farmacia. Despacho 3.2.	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	CIENCIA Y TECNOL8296	mrocio.fernandez@uclm.es	
Profesor: OLGA GARCÍA ÁLVAREZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Agrónomos CR/IREC	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	926052868	Olga.Garcia@uclm.es	
Profesor: ANA JOSEFA SOLER VALLS - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAMB	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	926052922	anajosefa.soler@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda conocimientos de genética y biología reproductiva.

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

Esta materia de 6 ECTS está constituida por 2 bloques temáticos de 3 ECTS cada uno sobre investigación en Genética y Biología Reproductiva de fauna silvestre. La parte de Genética se dedica especialmente a la formación en investigación de Genética de poblaciones y filogeografía. En relación con el apartado de Biología Reproductiva, al finalizarse el mismo, el alumno debe conocer perfectamente los mecanismos hormonales responsables de los ciclos reproductivos de las hembras de las especies silvestres más importantes.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E01	Conocer, comprender y ser capaz de actualizar los fundamentos teóricos y prácticos de carácter científico-técnico en los que se basa la investigación en fauna y en otros recursos de interés cinegético.
E02	Generar iniciativa para la investigación en el ámbito de la fauna silvestre y su entorno medioambiental.
E04	Conocer y aplicar las técnicas de laboratorio e instrumentación de mayor uso en investigación de fauna silvestre.
E05	Conocer los principios en los que se basan las técnicas más usuales en investigación en fauna silvestre y cinegética.
E07	Conocer las etapas de que consta el desarrollo de un proyecto de investigación científica sobre fauna silvestre y otros recursos de interés cinegético.
E08	Ser capaz de transmitir el interés por la investigación en recursos cinegéticos, presentando de forma atractiva los avances logrados gracias a la misma, y su impacto a nivel social y en otras áreas de investigación y desarrollo.
G01	Poseer la capacidad de aprender en un entorno nuevo y multidisciplinar.
G02	Planificar y gestionar de forma óptima el tiempo de trabajo, estableciendo prioridades y en su caso, identificando errores y buscando alternativas.
G03	Aprender a trabajar en equipo, aportando orden, abstracción y razonamiento lógico y asumiendo responsabilidades y liderazgo.
G04	Saber aplicar los conocimientos adquiridos para la realización de un análisis crítico y síntesis en situaciones existentes y novedosas de diferente grado de complejidad para resolver problemas.
G05	Desarrollar la iniciativa y capacidad personal en el planteamiento de hipótesis, el diseño de estudios observacionales y experimentales, y la discusión comparada de resultados.
G06	Saber presentar de forma adecuada (oral y escrita) proyectos, informes y defender conclusiones (y los conocimientos y razones

G07	últimas que las sustentan) de un modo claro y sin ambigüedades en ámbitos especializados o no. Desarrollar actitudes de compromiso personal y códigos de conducta relevantes, en beneficio de la sociedad y del medioambiente.
G08	Poseer las habilidades del aprendizaje necesarias para continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida, autodirigido y autónomo (aprendizaje a lo largo de la vida), mediante el uso, estudio y actualización de las fuentes adecuadas de conocimiento, incluyendo literatura científicotécnica en inglés y otros recursos on-line.
G09	Generar, comunicar, transferir y divulgar el conocimiento científico.
G10	Saber comprender e interpretar críticamente documentos y seminarios científicos en español y en inglés.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocer las distintas partes que integran una publicación científica y los requisitos formales que deben cumplir cada una de ellas.

Conocer las fuentes bibliográficas de la disciplina.

Conocer los mecanismos reguladores de la respuesta a una situación de estrés y sus efectos sobre la fisiología reproductiva de las distintas especies de fauna silvestre.

Conocer los modelos de estructura poblacional y saber y medir flujo genético.

Conocer y aplicar las metodologías analíticas usadas para determinaciones hormonales a partir de muestras de sangre.

Conocer y aplicar los fundamentos de fisiología reproductiva a la conservación de la fauna silvestre.

Conocer y comprender el valor diagnóstico de los espermiogramas en la fauna silvestre.

Conocer y comprender los efectos de la consanguinidad sobre el éxito reproductivo de las distintas especies silvestres.

Adquirir conocimientos actualizados de genética de poblaciones, aplicando los nuevos modelos alternativos para testar hipótesis en adición a los modelos tradicionales.

Aplicar las técnicas de control reproductivo a la gestión de la fauna cinegética.

Entender las causas que hacen que cambien las frecuencias alélicas.

Diseñar la planificación reproductiva de animales pertenecientes a una especie silvestre manejados o criados en programas de cría en cautividad.

Dominar el vocabulario para expresar los conceptos de la disciplina con precisión.

Familiarizarse con los mecanismos intrínsecos y extrínsecos de control de la reproducción en fauna silvestre.

Conocer las bases de datos de marcadores genéticos y secuencias.

Conocer las metodologías analíticas usadas para determinaciones hormonales a partir de muestras de heces, saliva u orina.

Conocer los fundamentos y estructura de una memoria científica y adquirir experiencia en su redacción escrita y exposición oral.

Conocer los fundamentos y nuevos modelos de selección natural.

Preparar los resultados de la investigación para su difusión en una publicación científica, respetando los requisitos exigibles a cada una de sus partes (título, resumen, palabras clave, introducción, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, material y método, resultados, discusión y bibliografía).

Razonar inductiva y deductivamente para comprender los procesos biológicos que operan en poblaciones reales.

Identificar el estado reproductivo de una población de una especie silvestre determinada.

Conocer y usar programas informáticos de aplicación en la disciplina.

Saber aplicar las técnicas de control reproductivo para incrementar el éxito reproductivo de población de animales silvestres.

Saber calcular desequilibrios gaméticos e interpretar su significado.

Saber calcular medidas de consanguinidad y entender su significado.

Saber calcular medidas de diversidad y entender su significado.

Saber calcular tamaños efectivos de población por diversos métodos.

Saber construir genealogías con modelos de coalescencia.

Saber determinar como la diversidad genética se reparte en el espacio geográfico.

Saber determinar unidades evolutivamente significativas.

Saber diseñar experimentos de endocrinología en fauna silvestre.

Saber medir divergencia y polimorfismo de secuencias.

Saber relacionar las predicciones basadas en la herencia mendeliana con los resultados empíricos para hacer predicciones y testar hipótesis.

Saber identificar individuos y poblaciones.

Saber identificar procesos demográficos y evolutivos en poblaciones silvestres y en cautividad.

Saber identificar sistemas de elección de pareja y apareamiento.

Saber aconsejar en las translocaciones y repoblaciones.

Saber procesar muestras de sangre para su posterior análisis de hormonas proteicas y esteroides.

6. TEMARIO

Tema 1: Genética de poblaciones y filogeografía

- Tema 1.1** Comprendiendo la complejidad de la vida.
- Tema 1.2** Los variados aspectos de la reproducción.
- Tema 1.3** Organización de la variación genética.
- Tema 1.4** Subestructura poblacional.
- Tema 1.5** Selección.
- Tema 1.6** Deriva genética.
- Tema 1.7** Genética de poblaciones molecular.

Tema 2: Biología Reproductiva de Fauna Silvestre

- Tema 2.1** Conceptos generales de endocrinología reproductiva
- Tema 2.2** Factores medioambientales reguladores de la reproducción en fauna silvestre
- Tema 2.3** Fisiología de la Reproducción masculina
- Tema 2.4** Estrés y Reproducción
- Tema 2.5** Determinaciones hormonales para la caracterización de los ciclos reproductivos
- Tema 2.6** Resolución de casos prácticos

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	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E01 G01	0.7	17.5	S	N	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E01 E04 E05 G01 G03 G04	0.8	20	S	S	
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	E01 E02 E05 E06 E07 E08 G01 G02 G03 G04 G05 G06 G07 G09 G10 M42 M43 M44 M45 M46 M48 M49 M50	0.13	3.25	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	E01 E05 E06 E07 E08 G02 G04 G05 G08 G10 M42 M43 M49	2.75	68.75	S	N	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	E01 E05 E06 E07 G02 G03 G04 G05 G06 G07 G08 G09 G10 M42 M43 M44 M45 M46 M50	0.53	13.25	S	N	
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	E01 G10 M49	1.09	27.25	S	N	
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 1.63			Horas totales de trabajo presencial: 40.75				
Créditos totales de trabajo autónomo: 4.37			Horas totales de trabajo autónomo: 109.25				

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	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Elaboración de memorias de prácticas	40.00%	40.00%	
Resolución de problemas o casos	20.00%	0.00%	
Prueba final	40.00%	60.00%	
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 obligatorio haber realizado las prácticas. La asignatura se superará con 50 puntos que podrán obtenerse con la suma de los diferentes ítems considerados en el sistema de evaluación. Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria podrán presentarse a una prueba final escrita en la convocatoria extraordinaria.

Evaluación no continua:

No se ha introducido ningún criterio de evaluación

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Aquellos alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria podrán superarla en la convocatoria extraordinaria por medio de la realización de una prueba escrita.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Las mismas que en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tema 1 (de 2): Genética de poblaciones y filogeografía	
Comentario: El calendario se anunciará en la web del instituto	
Tema 2 (de 2): Biología Reproductiva de Fauna Silvestre	
Comentario: El calendario se anunciará en la web	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
Hafez ESE, Hafeez B	Reproducción e inseminación artificial en animales				2007