



## Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

Ingeniería Aplicada a la Conservación de Fauna

**Denominación en inglés:**

Engineering for Fauna Conservation

**Código:**

606510305

**Carácter:**

Optativo

**Horas:**

	Totales	Presenciales	No presenciales
Trabajo estimado:	112.5	45	67.5

**Créditos:**

Grupos grandes	Grupos reducidos			
	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
3	0	1	0.5	0

**Departamentos:**

Ciencias Agroforestales

**Áreas de Conocimiento:**

Ingeniería Agroforestal

**Curso:**

3º - Tercero

**Cuatrimestre:**

Segundo cuatrimestre

### DATOS DE LOS PROFESORES

**Nombre:**

\*Domínguez Nevado, Luis

**E-Mail:**

luis.dominguez@dcaf.uhu.es

**Teléfono:**

959217566

**Despacho:**

ETSI P023

\*Profesor coordinador de la asignatura

## 1. Descripción de contenidos

### 1.1. Breve descripción (en castellano):

- Protección de la fauna a través de la protección del territorio.
- Categorías de protección contempladas en documentos normativos y de planificación.
- Principales actuaciones de manejo dirigidas a la conservación de la fauna en los medios forestales.
- Criterios de gestión

### 1.2. Breve descripción (en inglés):

- Protection of wildlife through the landscape protection.
- Categories of protection described in policy and planning documents.
- Major management actions for wildlife conservation in forest environments.
- Management criteria

## 2. Situación de la asignatura

### 2.1. Contexto dentro de la titulación:

La asignatura versa sobre una materia que, desde el punto de vista de la investigación y la gestión del medioambiente, está en continua actualización. El deterioro ambiental actual es cuestión ya asumida. El papel que, en el desempeño de su labor profesional y en su vida personal, puede ejercer un Ingeniero Forestal de cara a la conservación de la fauna en particular y del ambiente en general es bastante evidente. Como salida profesional, la gestión del medio ambiente ofrece hoy en día amplias oportunidades a los Ingenieros Forestales, tanto en el ámbito provincial, como en el autonómico y también en el nacional, dada la vocación ambiental y la riqueza de los hábitats de cada uno de estos territorios.

### 2.2. Recomendaciones:

Es conveniente tener cursada la asignatura de Zoología y Fauna Forestal para partir de una base de conocimientos faunísticos sobre la que no se insiste especialmente. Es recomendable que el alumno que la curse muestre una actitud receptiva y sensible a la problemática ambiental actual.

## 3. Objetivos (Expresados como resultados del aprendizaje):

El alumno al finalizar el curso deberá ser capaz de:

Responder sobre las bases legales y de planificación de la conservación de la fauna a diversas escalas jerárquicas (mundial, europea, estatal y autonómica) (competencia G16).

Distinguir entre las categorías legales (Catálogos) y las de referencia (Libro Rojos) en materia de conservación de fauna (competencia G16).

Conocer la situación general de los humedales españoles y las técnicas de conservación existentes en relación con las especies de fauna (competencia G02 y G16).

Conocer las técnicas de manejo dirigidas a la conservación de comunidades faunísticas en general y especies amenazadas en particular, dentro de la gestión forestal (competencias G02, G03 y CT2).

Usar técnicas de trabajo en grupo para la resolución de problemas de gestión de fauna (competencias G02, G03, G05 y G11).

Emplear un mínimo de destreza en la exposición en público de trabajos elaborados en grupo (competencias G05, G11).

## 4. Competencias a adquirir por los estudiantes

### 4.1. Competencias específicas:

### 4.2. Competencias básicas, generales o transversales:

- **G02:** Capacidad para tomar de decisiones
- **G03:** Capacidad de organización y planificación
- **G05:** Capacidad para trabajar en equipo
- **G11:** Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa
- **G16:** Sensibilidad por temas medioambientales
- **CT2:** Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

## 5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 5.1. Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa.
- Sesiones de Resolución de Problemas.
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática.
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial.
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación.

### 5.2. Metodologías docentes:

- Clase Magistral Participativa.
- Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos.
- Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos.
- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos.
- Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.
- Conferencias y Seminarios.
- Evaluaciones y Exámenes.

### 5.3. Desarrollo y justificación:

Para la mayor parte del temario de clases teóricas se empleará el método de la clase magistral, con el apoyo de medios audiovisuales diversos (presentación de diapositivas y videos). Se expondrán de la forma más clara y concisa posible los contenidos de la lección sobre un guión y un texto con el que previamente cuentan los alumnos (dada la temática de la asignatura, la principal **competencia** que desarrollan las clases magistrales es la **G16**).

Dada la extensión de cada clase (2 h), se realizarán, superados los 45 minutos, actividades relacionadas con el tema que se está impartiendo en forma de trabajos en grupos de 3-4 alumnos (**competencia G05**) con el objetivo múltiple de paliar el descenso de atención y la concentración (que inevitablemente se produce superado ese tiempo de exposición), repasar cuestiones vistas en clases anteriores y ofrecer una herramienta de autoevaluación de los conocimientos asimilados. Los pequeños trabajos o supuestos a resolver irán enfocados a desarrollar las **competencias G02 y G03**. También se intercalará en las clases teóricas la exposición de los trabajos de asignatura realizados en grupo (ver más adelante), con su correspondiente turno de preguntas y debate. Estas actividades tienen una duración prevista de 20-30 minutos. Asimismo, se realizará, trascurridas 4 ó 5 semanas una prueba parcial correspondiente a los dos primeros temas del temario (**competencias G11 y G16**).

Se desarrollarán prácticas en laboratorio con el doble objetivo de trabajar más en profundidad parte de la materia teórica del curso. En cada sesión se realiza una presentación breve de una situación problemática desde el punto de vista de la conservación, tras lo cual, con la ayuda de técnicas de trabajo grupales (matriz del marco lógico y matiz DAFO fundamentalmente), se lleva a cabo una evaluación en grupos pequeños y una propuesta de soluciones por cada grupo. A continuación, un ponente de cada grupo expone sus respectivas propuestas de todas las cuales se lleva a cabo un contraste general. Al final de la práctica, cada grupo entrega una memoria que puede ser evaluable (en conjunto se desarrollarán las **competencias G02, G03, G05, G11, G16 y CT2**).

En grupos reducidos, los alumnos tienen que analizar un artículo científico (escrito en inglés), que versa sobre la temática de la asignatura y hacer una síntesis del mismo en la que se extraigan las principales aportaciones prácticas del estudio a la conservación de la fauna. Un ponente del grupo ha de exponer su trabajo al resto de la clase, tras lo cual hay un turno de preguntas que dan pie a un debate (**competencias G05, G11, CT2**).

## 6. Temario desarrollado:

### Bloque I: Introducción

- Tema 1. CONCEPTO, ÁMBITO TEMPORAL Y TERRITORIAL DE LAS ACTUACIONES DE GESTIÓN. Contexto histórico de la conservación. Papel de la gestión o la intervención en las estrategias de conservación. Prioridades en la conservación.
- Tema 2 BASES NORMATIVAS Y LEGALES DE LA CONSERVACIÓN. Textos de la normativa comunitaria, estatal y autonómica de referencia. El Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Los libros rojos. Competencias, entidades y foros de decisión en materia de conservación.

### Bloque II: Gestión de zonas húmedas

- Tema 3 TIPOLOGÍA DE ZONAS HÚMEDAS CON BASE EN SU IMPORTANCIA PARA LA FAUNA. Concepto de humedal. Variación según estamentos y reglamentaciones. Tipos de humedales y hábitats acuáticos, y sus catalogaciones. Causas frecuentes de degradación de zonas húmedas y sus implicaciones en la fauna.
- Tema 4 RESTAURACIÓN DE HÁBITATS ACUÁTICOS. Humedales relevantes de cara a la gestión. Tipos de acciones prioritarias de cara a la conservación de la fauna. Conceptos y criterios generales. Conceptos de restauración y rehabilitación. Criterios básicos para acometer una restauración o rehabilitación. Conocimientos previos imprescindibles, estado original y estudios comparativos de humedales similares.

### Bloque III. Gestión selvícola

- Tema 5: CRITERIOS PARA ABORDAR LOS TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS ORIENTADOS A LA CONSERVACIÓN DE LA FAUNA. Criterios temporales y Criterios espaciales. Actuaciones en función de los requerimientos de los distintos grupos faunísticos.
- Tema 6: ACTUACIONES SOBRE MASAS BOSCOSAS, MATORRAL Y ÁRBOLES SINGULARES, PARA ESPECIES AMENAZADAS Y EMBLEMÁTICAS EN LA CONSERVACIÓN. Tratamientos de podas, apertura de masas boscosas, matorral. Conservación de árboles singulares, árboles muertos y añosos. Actuaciones de gestión encaminadas a especies amenazadas de carácter forestal.
- Tema 7: LOS BOSQUES DE RIBERA Y LOS CORREDORES ECOLÓGICOS COMO GENERADORES DE REFUGIOS PARA LA FAUNA. Las comunidades de vertebrados de los bordes de ríos y riberas. Las principales acciones para la conservación y restauración de los bosques de ribera. El papel de los pasillos y corredores biológicos en la conservación de poblaciones de fauna.

### Bloque IV. Impactos de obra civil sobre la fauna

- Tema 8. LA ELIMINACIÓN Y PREVENCIÓN DE IMPACTOS DE OBRAS CIVILES SOBRE LA FAUNA. Las presas hidráulicas y las escalas para peces. Los tendidos eléctricos y su transformación. Las carreteras y los pasos a desnivel.

## 7. Bibliografía

### 7.1. Bibliografía básica:

- Camprodón i Subirach, J. y Plana, E. 2001.- Conservación de la biodiversidad y gestión forestal: su aplicación en la fauna vertebrada. Universidad de Barcelona. Barcelona. 469 pp.
- Schmidt, G. y Otaola-Urrutxi, M. 2002.- Aplicación de técnicas de bioingeniería en la restauración de ríos y riberas. Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento. Madrid. 111 pp.
- Tellería, J.L. 2012 Introducción a la conservación de las especies. Ed. Tundra. Madrid. 317 pp.

### 7.2. Bibliografía complementaria:

- Caughley, G. y Sinclair, a.r.e. 1994.- Wildlife ecology and management. Blackwell Science. Cambridge. pp: 334.
- Caughley, G. y Gunn, A. 1996.- Conservation biology in theory and practice. Blackwell Science. Cambridge. pp: 459.
- Elvira, B., Nicola, G.G., Almodóvar, A., Doadrio, I., Perdices, A. y Velasco, J.C. 1995.- Impacto de las obras hidráulicas en la ictiofauna y análisis de viabilidad de algunas medidas correctoras. Memoria final. Convenio ICONA - Universidad Complutense Global Environment
- González del Tanago, M. y García de Jalón, D. 1998.- Restauración de ríos y riberas. Ed: Fundación Conde del Valle Salazar/Mundiprensa. Madrid. pp:319.
- McNeill, John R. 2003.- Algo nuevo bajo el sol Ed. Alianza
- Santos, T. y Tellería, J.L. (Coord.) 1998.- Efectos de la fragmentación de los bosques sobre los vertebrados en las mesetas ibéricas. Colección Técnica. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 139 pp.
- Sutherland, W. J. (eds.) 1998.- Conservation science and action. Blackwell Science. Oxford. Waal, L.C. de, Large, A.R.G. y Wade, P.M. 2000.- Rehabilitation of rivers. Principles and implementation. John Wiley & Sons. Chichester

## 8. Sistemas y criterios de evaluación.

### 8.1. Sistemas de evaluación:

- Examen de teoría/problemas
- Defensa de Trabajos e Informes Escritos
- Seguimiento Individual del Estudiante
- Examen de prácticas

## 8.2. Criterios de evaluación y calificación:

Los **conocimientos teóricos** y prácticos de la asignatura se evaluarán mediante un examen escrito que incluirá un cuestionario sobre la información impartida en el temario. El cuestionario constará de una serie de preguntas cerradas (tipo test, una sola respuesta válida de 4 posibles, con penalización estándar por fallo cometido) y una serie de preguntas abiertas cortas, en número de entre 25 y 30. La parte de conocimientos teóricos tendrá un **valor del 50%** sobre el total de la asignatura (**Competencias: G11, G16**) (**40% en prueba final** y 10% en prueba evaluable parcial).

Se efectuará una **prueba evaluable (parcial)** escrita transcurrida aproximadamente la tercera parte del curso. Esta prueba tendrá un valor máximo de un **10%** sobre el total de la asignatura. Aquellos alumnos que por cuestiones de fuerza mayor debidamente justificadas no puedan realizar la prueba parcial, tendrán otra oportunidad de hacerlo durante el examen final (**Competencias: G11, G16**).

La parte práctica de la evaluación se resolverá dando solución a un caso hipotético relacionado con las memorias de las clases prácticas (ver más adelante). Se ofrece una descripción de la situación y, orientativamente, los apartados a resolver, dentro de un formato de exposición libre. La parte de conocimientos prácticos tendrá un **valor de un 30%** (**Competencias: G02, G03, G05, G11, G16**). Las prácticas de la asignatura se desarrollará mediante sesiones de trabajo en grupo para analizar las soluciones posibles a un hipotético problema de conservación. Al final de cada práctica deberá entregarse una pequeña memoria elaborada en grupo, del contenido de dicha práctica. (**Competencias: G02, G03, G05, G16, CT2**).

Complementariamente deberá elaborarse un **trabajo original** en grupo, con exposición, que **supondrá el 10 %** de la calificación de la asignatura (**Competencias: G05, G11, G16, CT2**). Todos los componentes del grupo deberán estar presentes en la exposición, la cual se hará por uno de ellos elegido por sorteo.

Finalmente, la **participación activa** en sesiones académicas (Seguimiento del estudiante en la memoria Verifica) **supondrá el 10% restante** (todas las competencias)

Podrán ser merecedores de la **mención de Matrícula de Honor (MH)** aquellos alumnos o alumnas que hayan destacado de forma notoria en todos y cada uno de los ítems de la evaluación de la asignatura y, en conjunto, hayan obtenido una calificación que supere los 9 puntos sobre el total de 10 de la asignatura. De acuerdo a lo que establece el artículo 4.2.w de la normativa de evaluación, de presentarse situaciones de equidad (se entiende, igual nota global del curso) la concesión se dirimirá, en orden de prioridad, por la nota del supuesto práctico, la nota de los trabajos de asignatura, la calificación obtenida sobre el Seguimiento del estudiante de acuerdo con la memoria Verifica y, finalmente, la nota de la parte teórica de la evaluación.

### Evaluación Única Final

Aquellos alumnos que por cualquier cuestión justificada no puedan acogerse a la evaluación continua, podrán acogerse a la Evaluación Única Final para lo que tendrán que manifestarlo por escrito durante las dos primeras semanas de impartición del curso o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, de acuerdo a lo que establece el Art 8.2 del REGLAMENTO DE EVALUACIÓN PARA LAS TITULACIONES DE GRADO Y MÁSTER OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE HUELVA, Aprobado por Consejo de Gobierno de 13 de marzo de 2019.

Esta evaluación consistirá en un examen teórico escrito (sobre un máximo del 70% de la nota total), sobre las cuestiones teóricas impartidas en el curso, que comprenderá un máximo de 35 preguntas de respuesta corta junto con otras de tipo test ajustadas a una duración máxima de una hora.

Junto a esta prueba teórica deberá resolverse un supuesto práctico que incluya algún problema de cálculo de los que se hayan planteado en los trabajos de asignatura. La información para la preparación de esta parte del programa estará disponible en la plataforma Moodle y su duración puede abarcar un tiempo máximo de una hora abarcando el 30% de la nota restante.

En el caso de que el alumno o alumna concurra en **convocatoria extraordinaria**, el sistema de evaluación seguirá las pautas establecidas para la Evaluación Única anteriormente especificadas.

**9. Organización docente semanal orientativa:**

	Semanas	Grupos Grandes	Grupos Reducidos Aula Estándar	Grupos Reducidos Aula de Informática	Grupos Reducidos Laboratorio	Grupos Reducidos prácticas de campo	Pruebas y/o actividades evaluables	Contenido desarrollado
#1	2	0	0	0	0			Presentación/Tema1
#2	2	0	0	0	0			Tema 2
#3	2	0	0	0	0			Tema 2
#4	2	0	0	0	0			Tema 2
#5	2	0	0	0	0	Prueba evaluable//Temas 1 y 2		Tema 3
#6	2	0	0	0	0			Tema 3
#7	2	0	0	2.5	0			Tema 3/4 // Práctica 1
#8	2	0	0	2.5	0			Tema 4 // Práctica 2
#9	2	0	0	2.5	0			Tema 4 // Práctica 3
#10	2	0	0	2.5	0			Tema 5 // Práctica 4
#11	2	0	0	0	0			Tema 5
#12	2	0	0	0	0			Tema 6
#13	2	0	0	0	5			Tema 6/7
#14	2	0	0	0	0			Tema 7
#15	2	0	0	0	0			Tema 8
	30	0	0	10	5			