



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de Montes,  
Forestal y del Medio Natural

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**135005836 - Gestion De La Fauna**

### PLAN DE ESTUDIOS

13MP - Grado En Ingeniería Del Medio Natural

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	9

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	135005836 - Gestion de la Fauna
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Sexto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	13MP - Grado en Ingenieria del Medio Natural
<b>Centro responsable de la titulación</b>	13 - E.T.S. De Ingenieria De Montes, Forestal Y Del Medio Natural
<b>Curso académico</b>	2022-23

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Carlos Alonso Gonzalez (Coordinador/a)	13E.00.012.0	carlos.alonso@upm.es	L - 10:00 - 14:00 M - 10:00 - 14:00
Ignacio Javier Martin Sanz		ignacio.martin@upm.es	M - 10:00 - 14:00 X - 10:00 - 14:00

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Vanesa Martínez Fernández	vanesa.mfernandez@gmail.com	ETSIMFMN-UPM

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Limnología
- Matematicas I
- Zoología
- Ecología General Y Ecosistémica
- Biometria
- Estadística

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Inglés

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CE 1.01 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.

CE 1.02 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.

CE 1.03 - Formalización y especificación de problemas reales de gestión del Medio Natural cuya solución requiere de aplicaciones de Ingeniería.

CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.

CE 2.12 - Conocer las técnicas de gestión aplicadas a los sistemas forestales que forman parte de los espacios naturales, con especial énfasis en las selvícolas, pascícolas, acuícolas y cinegéticas, analizando sus implicaciones ambientales.

CG01 - Aplicar de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de tecnología para la gestión, conservación y protección del Medio Natural

CG04 - Identificar y cuantificar las características ambientales del Medio Natural y los requerimientos ecológicos de las especies de flora y fauna silvestres, así como sus hábitats

CT09 - Desarrollar las mejores prácticas para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, para evitar o disminuir los efectos negativos que ocasiona la actividad humana, así como promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA181 - Capacidad para identificar o deducir los procesos y estructuras de comunidades animales en condiciones de referencia

RA184 - Interpretar la estructura y funcionamiento de las comunidades animales

RA183 - Capacidad para integrar los principios ecológicos emanados de la estrategias y políticas internacionales y nacionales a la gestión forestal

RA182 - Identificar funciones y procesos en comunidades animales con la provisión de bienes y servicios

RA180 - Diagnosticar causas de alteración en las poblaciones y comunidades animales

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

META: Aplicar las teorías de sistemas ecológicos (sensu Margalef [1993] y Brown et al. [2004]) para operar con comunidades animales.

Los objetivos están ordenados según su orden de consecución a lo largo del curso de la asignatura, y de más generales (teóricos, básicos) a más detallados (aplicados, especializados):

1. Ampliar los conocimientos previos del alumno en materia de ecología cuantitativa.
2. Profundizar en el entendimiento del funcionamiento de las comunidades animales en un ecosistema.
3. Capacitar al alumno para aplicar el entendimiento del funcionamiento de las comunidades animales a la toma de decisiones en la gestión del medio natural.
4. Generar en el alumno la capacidad de plantear preguntas nuevas sobre ecología animal.
5. Capacitar al alumno para crear nuevas aplicaciones de la ecología animal.

El alumno egresado será capaz de aplicar los conocimientos de ecología animal para resolver problemas y optimizar las actividades humanas en los sistemas ecológicos (ecosistemas, comunidades y poblaciones):

- definiendo (cuantitativamente) metas y objetivos (p.e. condiciones de referencia, Total Admisible de Capturas [TAC]);
- entendiendo cómo funciona (p.e. interacciones biotopo-biocenosis);
- definiendo criterios de ordenación;- construyendo herramientas (p.e. hipótesis, modelos, software, aplicaciones, proyectos); y
- prediciendo estados, condiciones y procesos futuros o potenciales.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Tema 1. Introducción a la gestión de la fauna
2. Tema 2. Ecología. Conceptos de ecología, ecología animal y ecología aplicada. Teorías de sistemas ecológicos.
3. Tema 3. Dinámica de poblaciones. Conceptos de tasa de crecimiento poblacional, capacidad de carga, regulación endógena (competencia intraespecífica), efecto Allee, estocasticidad ambiental y demográfica.
4. Tema 4. Ordenación del aprovechamiento de poblaciones. Planes y proyectos de ordenación del aprovechamiento. Criterios de máximo rendimiento sostenible (MSY) y óptimo rendimiento sostenible (OSY).
5. Tema 5. Técnicas y métodos de toma de datos de poblaciones animales. Observación directa, fototrampeo, captura, toma de muestras.
6. Tema 6. Competencia interespecífica y poblaciones invasoras. Identificación y cuantificación de la competencia interespecífica. Concepto de invasión biológica, y diagnóstico de causas y efectos.
7. Tema 7. Condiciones del hábitat. Caracterización y descripción del hábitat físico, químico y biológico. Interacción hábitat-biota.
8. Tema 8. Obstáculos y fragmentación. Conceptos de conectividad y pérdida de resiliencia por fragmentación.
9. Tema 9. Condiciones de referencia. Concepto y aplicación de las condiciones de referencia para evaluación de la integridad de comunidades, y planteamiento de objetivos de restauración.
10. Tema 10. Indicadores de estructura y funcionamiento de comunidades. Concepto y tipos (taxonómico, funcional, sintético, ...) de indicador de integridad biótica.

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Presentación de la asignatura</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 1. Introducción a la gestión de la fauna.</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 2. Ecología. Conceptos de ecología, ecología animal y ecología aplicada. Teorías de sistemas ecológicos.</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 3. Dinámica de poblaciones. Conceptos de tasa de crecimiento poblacional, capacidad de carga, regulación endógena (competencia intraespecífica), efecto Allee, estocasticidad ambiental y demografica.</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Tema 4. Ordenación del aprovechamiento de poblaciones. Planes y proyectos de ordenación del aprovechamiento. Criterios de máximo rendimiento sostenible (MSY) y óptimo rendimiento sostenible (OSY).</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Tema 5. Técnicas y métodos de toma de datos de poblaciones animales. Observación directa, fototrampeo, captura, toma de muestras.</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7				<b>Evaluación 1</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:30
8	<b>Tema 6. Competencia interespecífica y poblaciones invasoras. Identificación y cuantificación de la competencia interespecífica. Concepto de invasión biológica, y diagnóstico de causas y efectos.</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>VIAJE DE PRÁCTICAS DE 1 DÍA</b> Duración: 08:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		



9	<b>Tema 7. Condiciones del hábitat.</b> <b>Caracterización y descripción del hábitat físico, químico y biológico. Interacción hábitat-biota.</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10				
11				
12	<b>Tema 8. Obstáculos y fragmentación.</b> <b>Conceptos de conectividad y pérdida de resiliencia por fragmentación.</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Tema 9. Condiciones de referencia.</b> <b>Concepto y aplicación de las condiciones de referencia para evaluación de la integridad de comunidades, y planteamiento de objetivos de restauración.</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14				
15	<b>Tema 10. Indicadores de estructura y funcionamiento de comunidades.</b> <b>Concepto y tipos (taxonómico, funcional, sintético, ...) de indicador de integridad biótica.</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16	<b>Presentación de la asignatura</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
17				<b>Evaluación 2</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:30  <b>Examen global</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 02:30

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Evaluación 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	50%	5 / 10	CG01 CE 1.01 CG04 CE 1.02
17	Evaluación 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	50%	5 / 10	CE 1.24 CT09 CE 2.12 CE 1.03

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:30	100%	5 / 10	CG01 CE 1.03 CE 1.01 CE 1.24 CG04 CT09 CE 1.02 CE 2.12

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

Para poder acceder a la evaluación continua es necesario asistir a un 50% de las clases presenciales y la realización de un trabajo individual que se entregará al final del curso.

Los alumnos que se acojan a la evaluación en modalidad sólo prueba final deberán comunicarlo por escrito en tiempo y forma según normativa.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Biblioteca y herramientas de búsqueda	Bibliografía	
Ordenadores	Equipamiento	
Arboreto y piscifactoría	Equipamiento	
Material de muestreo en campo, EPIs y vehículo.	Equipamiento	Material para el desarrollo de la parte práctica de la asignatura.