



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

**135004105 - Zoología y Entomología Forestal**

### PLAN DE ESTUDIOS

13IG - Grado en Ingeniería Forestal

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Otra información.....	10

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	135004105 - Zoología y Entomología Forestal
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Inglés/Castellano
<b>Titulación</b>	13IG - Grado en Ingeniería Forestal
<b>Centro responsable de la titulación</b>	13 - E.T.S. de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural
<b>Curso académico</b>	2020-21

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Diego M Garcia De Jalon Lastra (Coordinador/a)		diego.gjalon@upm.es	- -
Carlos Alonso Gonzalez	23	carlos.alonso@upm.es	L - 08:00 - 11:00 X - 10:00 - 12:00
Maria Dolores Bejarano Carrion		mariadolores.bejarano@upm.es	L - 12:00 - 13:00 X - 12:00 - 13:00

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

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1. Competencias

CB01 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CE 01.08 - Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.

CE 02.02 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Zoología y Entomología Forestales.

CG01 - Capacidad para comprender los fundamentos biológicos, químicos, físicos, matemáticos y de los sistemas de representación necesarios para el desarrollo de la actividad profesional, así como para identificar los diferentes elementos bióticos y físicos del medio forestal y los recursos naturales renovables susceptibles de protección, conservación y aprovechamientos en el ámbito forestal.

CG03 - Conocimiento de los procesos de degradación que afecten a los sistemas y recursos forestales (contaminación, plagas y enfermedades, incendios, etc.) y capacidad para el uso de las técnicas de protección del medio forestal, de restauración hidrológico forestal y de conservación de la biodiversidad.

CT10 - Respeto Medio-Ambiental: Es el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, útiles para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, en orden a evitar o disminuir los efectos negativos producidos por las prácticas inadecuadas que ocasiona la actividad humana y para promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.

## 3.2. Resultados del aprendizaje

RA5 - RA1 - RA249 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

1. . Introducción a la Zoología: Generalidades, Zoogeografía y clasificación del Reino Animal
2. Generalidades, morfología y clasificación de la Clase Insecta
3. Sistemas anatómicos de los insectos
4. Apterigotos y paleópteros
5. Ortopteroideos
6. Hemipteroideos
7. Endopterigotos I: Neurópteros, Coleópteros, Estresípteros, Mecópteros y Lepidópteros
8. Endopterigotos II: Dípteros, Tricópteros, Sifonápteros e Himenópteros
9. Protozoos
10. Poríferos, placozoos, cnidarios y ctenóforos
11. Lofotrocozoos I: Acelomorfos., platelmintos, mesozoos, nemertinos, gnatostomúlidos, rotíferos y acantocéfalos
12. Lofotrocozoos II: Ciclióforos, gastrotricos, entoproctos, ectoproctos, braquiópodos, foronídeos, moluscos, anélidos, equiúridos y sipuncúlidos
13. Ecdisozoos menores: Nematodos, nematomorfos, quinorrincos, priapúlidos, loricíferos, onicóforos y tardígrados
14. Artrópodos I: Trilobites, quelicerados y miriápodos
15. Artrópodos II: Crustáceos e insectos
16. Quetognatos y deuterostomados: Equinodermos, hemicordados y cordados
17. Agnatos y peces
18. Anfibios
19. Reptiles
20. Aves
21. Mamíferos

## 4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la Zoología: Generalidades, Zoogeografía y clasificación del Reino Animal
2. Protozoos
3. Poríferos, placozoos, cnidarios y ctenóforos
4. Lofotrocozoos I: Acelomorfos., platelmintos, mesozoos, nemertinos, gnatostomúlidos, rotíferos y acantocéfalos
5. Lofotrocozoos II: Cilióforos, gastrotricos, entoproctos, ectoproctos, braquiópodos, foronídeos, moluscos, anélidos, equiúridos y sipuncúlidos
6. Ecdisozoos menores: Nematodos, nematomorfos, quinorrincos, priapúlidos, loricíferos, onicóforos y tardígrados
7. Artrópodos I: Trilobites, quelicerados y miriapodos
8. Artrópodos II: Crustáceos e insectos
9. Generalidades, morfología y clasificación de la Clase Insecta. Sistemas anatómicos de los insectos
10. Apterigotos y paleópteros. Ortopteroideos
11. Hemipteroideos
12. Endopterigotos I: Neurópteros, Coleópteros, Estresípteros, Mecópteros y Lepidópteros
13. Endopterigotos II: Dípteros, Tricópteros, Sifonápteros e Himenópteros
14. Quetognatos y deuterostomados: Equinodermos, hemicordados y cordados
15. Agnatos y peces
16. 18. Anfibios 19.
17. Reptiles
18. Aves.
19. Mamíferos

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Introducción Zoología. Biodiversidad animal y Fauna Forestal</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Descripción de un insecto: Cabeza</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Tronco y Abdomen</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
2	<b>La clasificación de los animales</b> Duración: 02:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Prácticas de Apterygota y Paleoptera</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3	<b>Artrópodos: Insectos</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Generalidades, morfología y clasificación de insectos</b> Duración: 01:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Prácticas de Laboratorio: Orphopteroideos</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Viaje de Prácticas</b> Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas		
4	<b>Apterygota y PALEOPTERA</b> Duración: 02:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Prácticas: Hemipteroideos</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	<b>Plecoptera, Grylloblatodea, Orthoptera, Phasmida, Dermaptera, Dytioptera, Isoptera y Embioptera</b> Duración: 02:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Prácticas: Holometábolos 1</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>prueba escrita</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:20
6	<b>Psocoptera, Mallophaga, Siphunculata, Heteroptera, Homoptera y Thysanoptera</b> Duración: 02:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Prácticas: Holometábolos 2</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7	<b>NEUROPTERA, MECOPTERA, TRICHOPTERA, LEPIDOPTERA Y SIPHONOPTERA</b> Duración: 02:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Peces</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
8	<b>Hymenoptera, Coleoptera y Diptera</b> Duración: 02:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Anfibios</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

9	<p><b>Protozoos</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>poríferos, placozoos, cnidarios, ctenoforos</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>Reptiles</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p><b>Prueba parcial de reconocimiento de órdenes y subórdenes de insectos</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 01:00</p> <p><b>Prueba parcial de Entomología</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00</p>
10	<p><b>Lofotrocozoos I: moluscos</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Lofotrocozoos II: anélidos</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>AVES I</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p><b>Prueba escrita</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:20</p>
11	<p><b>Ecdisozoos menores y artrópodos no pancrustáceos</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Artrópodos II: pancrustáceos</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>aves II</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
12	<p><b>Quetognatos y deuterostomados (incl. cordados)</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Agnatos y peces</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>aves III</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p><b>Prueba escrita</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:20</p> <p><b>Prueba Parcial</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00</p>
13	<p><b>Anfibios</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Reptiles no aviares</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>Prácticas: Mamíferos 1</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
14	<p><b>Aves</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>Prácticas: Mamíferos 2</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p><b>Prueba escrita</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:20</p>
15	<p><b>Mamíferos</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p><b>Entrega de Colección de Artrópodos y Vertebrados</b> Duración: 00:20 OT: Otras actividades formativas</p>	

16				
17				<p><b>Prueba parcial: Vertebrados</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00</p> <p><b>Prueba parcial de reconocimiento de especies de vertebrados ibéricos.</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 00:00</p> <p><b>Examen modalidad sólo prueba final.</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 03:00</p>

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.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	prueba escrita	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:20	5%	1 / 10	CE 01.08 CE 02.02
9	Prueba parcial de reconocimiento de órdenes y subórdenes de insectos	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CG01
9	Prueba parcial de Entomología	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	15%	1 / 10	CE 01.08
10	Prueba escrita	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:20	5%	1 / 10	CE 01.08 CE 02.02
12	Prueba escrita	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:20	5%	1 / 10	CG03
12	Prueba Parcial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	15%	1 / 10	CT10
14	Prueba escrita	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:20	5%	1 / 10	CE 01.08
17	Prueba parcial: Vertebrados	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	1 / 10	CE 01.08 CE 02.02

17	Prueba parcial de reconocimiento de especies de vertebrados ibéricos.	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:00	15%	5 / 10	CE 01.08
----	---	--	------------	-------	-----	--------	----------

### 6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen modalidad sólo prueba final.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	03:00	100%	5 / 10	

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Criterios de evaluación

### REQUISITOS:

- Asistencia a más del 25 % de las Clases
- presentar una colección de insectos en alcohol
- Presentar una colección de fotos propias de vertebrados e invertebrados (no insectos)

### Ponderación

- Exámenes de Reconocimiento de animales en Laboratorio 30%**
- Pruebas semanales de teoría durante el curso 40%**
- Colección de Insectos 15%**
- Colección de fotos de vertebrados e invertebrados 15%**

## 7. Otra información

---

### 7.1. Otra información sobre la asignatura

El Viaje de practicas al Campo se realiza presencialmente

Esta asignatura que comienza su impartición en febrero de 2021 se planifica con un esquema de total presencialidad y sin aplicar distancia social. En el caso de que se aplicaran restricciones por la situación sanitaria se cambiaría por un sistema bimodal o de tele-enseñanza.