



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 - Zoology and forest entomology**

### PLAN DE ESTUDIOS

13IG - Grado En Ingeniería Forestal

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - 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

## 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>	Castellano / Inglés
<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>	2019-20

## 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

\* 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
Maria Dolores Bejarano Carrión	mariadolores.bejarano@upm.es	ETSI Montes F y MN

## 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	Otra actividad presencial	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, Grylloblattodea, 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 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, plazoos, 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 Duración: 01:00</p> <p><b>Prueba parcial de Entomología</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua 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 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 Duración: 00:20</p> <p><b>Prueba Parcial</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua 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 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 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 Duración: 00:00</p>



				<b>Examen modalidad sólo prueba final.</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 03:00
--	--	--	--	--

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

## 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 mas 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%**