

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA ZOOLOGÍA Y ENTOMOLOGÍA

Curso académico: 2021/2022

Identificación y características de la asignatura			
Código	501179	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Zoología y Entomología		
Denominación (inglés)	Zoology and entomology		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	4	Carácter	Obligatoria
Módulo	Comunes a la rama forestal		
Materia	Ciencias del medio natural		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Guillermo González Bornay	212	bornay@unex.es	
Área de conocimiento	Zoología		
Departamento	Anatomía, Biología Celular y Zoología		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
<p>1. CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>2. CG1 - 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. CG2 - Capacidad para analizar la estructura y función ecológica de los sistemas y recursos forestales, incluyendo los paisajes. CG4 - Capacidad para evaluar y corregir el impacto ambiental, así como aplicar las técnicas de auditoría y gestión ambiental. CG7 - Capacidad para resolver los problemas técnicos derivados de la gestión de los espacios naturales. CG8 - Capacidad para gestionar y proteger las poblaciones de fauna forestal, con especial énfasis en las de carácter cinegético y piscícola.</p>			

*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

Código Seguro De Verificación:	amhKTLc023ZJANjnAkiJ6Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:06:35
Observaciones	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:44
Url De Verificación	Página		1/9
	https://uex09.unex.es/vfirma/code/amhKTLc023ZJANjnAkiJ6Q==		



CG14 - Capacidad para entender, interpretar y adoptar los avances científicos en el campo forestal, para desarrollar y transferir tecnología y para trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis. CT8 - Capacidad para trabajar en equipo.
... CE8 - Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería. CE10 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Zoología y Entomología Forestales.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
<p>Los resultados de aprendizaje previstos para la materia, desglosados por asignaturas, son los siguientes:</p> <p>Asignatura "Zoología y Entomología":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de zoología. Introducción a la asignatura. Concepto de zoología. Visión histórica. Evolución, selección natural y selección sexual. Especiación y extinción. Sistemas de clasificación de las especies. Ecología animal y Etología. Nociones generales 2. Invertebrados sin celoma. Protozoos. Diversidad estructural. Protozoos causantes de enfermedades. Esponjas (poríferos), generalidades. Cnidarios y ctenóforos. Estructura y función. Importancia ecológica de los corales. Acelomados. Platelminetos. Pseudocelomados. Nematodos y afines. Papel ecológico de los nematodos. 3. Invertebrados celomados. Los moluscos. Los anélidos. Los artrópodos, generalidades y clasificación. Los arácnidos. Los Crustáceos. Los miriápodos. Los insectos. Importancia de los insectos en el medio forestal 4. Deuteróstomos. Los Equinodermos. 5. Cordados. Generalidades y clasificación. 6. Los peces cartilaginosos y los peces óseos. 7. Los anfibios. 8. Los reptiles. 9. Las aves. 10. Los mamíferos. 11. Los animales en los medios forestales. Fauna de los bosques atlánticos. 12. Fauna de los bosques mediterráneos. Valores faunísticos de la península ibérica.
Temario de la asignatura
<p>Denominación del tema 1: Introducción a la Zoología</p> <p>Contenidos del tema 1: Introducción a la asignatura. Concepto de zoología. Visión histórica</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 1: cuestiones para examen, preguntas tipo</p>
<p>Denominación del tema 2: Evolución, selección natural y selección sexual</p> <p>Contenidos del tema 2: La evolución de los seres vivos, principios de selección natural y selección sexual</p>

Código Seguro De Verificación:	amhKTL023ZJANjnAkiJ6Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:06:35
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:44
Observaciones		Página	2/9
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/amhKTL023ZJANjnAkiJ6Q==		



Descripción de las actividades prácticas del tema 2: cuestiones para examen, preguntas tipo
Denominación del tema 3: Especiación y extinción. Sistemas de clasificación de las especies Contenidos del tema 3: Formación de especies animales. Las grandes extinciones y los sistemas de clasificación de los animales Descripción de las actividades prácticas del tema : cuestiones para examen, preguntas tipo
Denominación del tema 4: Ecología animal y Etología. Nociones generales Contenidos del tema 4: Conceptos generales sobre ecología animal y comportamiento de los animales. Descripción de las actividades prácticas del tema : cuestiones para examen, preguntas tipo
Denominación del tema 5: Protozoos Contenidos del tema 5: Diversidad estructural de los Protozoos, especies singulares y causantes de enfermedades. Descripción de las actividades prácticas del tema : cuestiones para examen, preguntas tipo
Denominación del tema 6: Poríferos Contenidos del tema 6: Esponjas (poríferos), generalidades y ciclos de vida. Importancia en los ecosistemas acuáticos. Descripción de las actividades prácticas del tema : cuestiones para examen, preguntas tipo
Denominación del tema 7: Cnidarios y ctenóforos. Contenidos del tema 7: Estructura y función. Importancia ecológica de los corales. Descripción de las actividades prácticas del tema : cuestiones para examen, preguntas tipo
Denominación del tema 8: Acelomados. Platelminetos. Contenidos del tema 8: Grupos importantes de animales sin celoma, estructura y función. Descripción de las actividades prácticas del tema : cuestiones para examen, preguntas tipo
Denominación del tema 9: Pseudocelomados. Contenidos del tema 9: Nematodos y afines. Papel ecológico de los nematodos. Descripción de las actividades prácticas del tema : cuestiones para examen, preguntas tipo
Denominación del tema 10: Los moluscos Contenidos del tema 10: Caracteres generales y clasificación de los moluscos. Descripción de las actividades prácticas del tema : cuestiones para examen, preguntas tipo
Denominación del tema 11: Los anélidos Contenidos del tema 11: Caracteres generales y clasificación de los anélidos. Importancia de las lombrices de tierra en la ecología del suelo Descripción de las actividades prácticas del tema : cuestiones para examen, preguntas tipo
Denominación del tema 12: Los artrópodos, generalidades y clasificación Contenidos del tema 12: Visión general de los artrópodos, éxito ecológico y evolutivo de los artrópodos. Clasificación Descripción de las actividades prácticas del tema 12: cuestiones para examen, preguntas tipo
Denominación del tema 13: Los arácnidos Contenidos del tema 13: Caracteres generales y clasificación. Papel ecológico Descripción de las actividades prácticas del tema 13: cuestiones para examen, preguntas tipo Determinación de arañas
Denominación del tema 14: Los crustáceos Contenidos del tema 14: Caracteres generales y clasificación. Papel ecológico

Código Seguro De Verificación:	amhKTLc023ZJANjnAkiJ6Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:06:35 29/06/2021 11:57:44
Observaciones		Página	3/9
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/amhKTLc023ZJANjnAkiJ6Q==		



<p>Denominación del tema 15: Los miriápodos Contenidos del tema 15: Caracteres generales y clasificación. Papel ecológico Descripción de las actividades prácticas del tema 15: cuestiones para examen, preguntas tipo</p>
<p>Denominación del tema 16: Los insectos. Contenidos del tema 16: Caracteres generales, clasificación. Importancia de los insectos en el medio forestal Descripción de las actividades prácticas del tema 16: cuestiones para examen, preguntas tipo</p> <p>1 Muestreo de Fauna forestal. Métodos de captura y observación 2 Montaje y datación de muestras (Laboratorio) 3 Gestión de la información, Insectarios (Laboratorio) 4 Determinación de insectos</p>
<p>Denominación del tema 17: Los Equinodermos Contenidos del tema 17: Deuterostomía y caracteres generales de los equinodermos Descripción de las actividades prácticas del tema: cuestiones para examen, preguntas tipo</p>
<p>Denominación del tema 18: Cordados. Generalidades y clasificación Contenidos del tema 18: Principales grupos de cordados, caracteres más relevantes y evolución de los cordados Descripción de las actividades prácticas del tema :cuestiones para examen, preguntas tipo</p>
<p>Denominación del tema 19: Los peces Contenidos del tema 19: Los peces cartilaginosos y los peces óseos , Clasificación, evolución, forma de vida. Descripción de las actividades prácticas del tema 19: Observación Fauna Silvestre</p>
<p>Denominación del tema 20: Los anfibios. Contenidos del tema 20: Adaptaciones de los anfibios, importancia de su conservación, clasificación y especies más representativas de la fauna Ibérica Descripción de las actividades prácticas del tema 20: Observación Fauna Silvestre</p>
<p>Denominación del tema 21: Reptiles Contenidos del tema 21: Adaptaciones de los reptiles a la vida fuera del agua, papel ecológico, clasificación y especies más representativas de la fauna Ibérica Descripción de las actividades prácticas del tema 21: Observación Fauna Silvestre</p>
<p>Denominación del tema 22: Las aves Contenidos del tema 22: Caracteres generales de las aves. Adaptaciones al vuelo, papel ecológico, clasificación y especies más representativas de la fauna Ibérica Descripción de las actividades prácticas del tema 22: Observación Fauna Silvestre</p>
<p>Denominación del tema 23: Los mamíferos Contenidos del tema 23: Caracteres generales y clasificación de los mamíferos, principales especies de la Península Ibérica Descripción de las actividades prácticas del tema 23: Observación Fauna Silvestre</p>
<p>Denominación del tema 24: Fauna de los bosques Atlánticos Contenidos del tema 24: Singularidades faunísticas de los ecosistemas forestales de clima atlántico con especial referencia a los valores de interés para su conservación</p>
<p>Denominación del tema 25: Fauna de los bosques Mediterráneos</p>

Código Seguro De Verificación:	amhKTLc023ZJANjnAkiJ6Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:06:35
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:44
Observaciones		Página	4/9
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/amhKTLc023ZJANjnAkiJ6Q==		



<p>Contenidos del tema 25: Singularidades faunísticas de los ecosistemas forestales de clima mediterráneo con especial referencia a los valores de interés para su conservación</p> <p>Denominación del tema 26: Valores faunísticos de la península ibérica.</p> <p>Contenidos del tema 26: Especies y comunidades animales singulares de la península ibérica. Fauna amenazada y fauna de interés comercial</p>

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	3	1						2
2	6	1						4
3	7	2						4
4	7	2					1	4
5	5	1						4
6	5	1						4
7	5	1						4
8	5	1						4
9	5	1						4
10	7	1					2	4
11	4	1						3
12	5	2						3
13	6	2						4
14	5	1						4
15	4	1						3
16	21	3		14			1	7
17	5	1						4
18	4	1						4
19	4	1						4
20	4	1						4
21	6	1						4
22	6	1						3
23	6	1		2				3
24	4	1						3
25	5	2						3
26	7	1		2				3
Evaluación **		2						
TOTAL	150	35		18			4	93

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

Código Seguro De Verificación:	amhKTL023ZJANjnAkiJ6Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:06:35
Observaciones	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:44
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/amhKTL023ZJANjnAkiJ6Q==		Página
			5/9



<p>ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes) SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.</p>
Metodologías docentes*
<p>Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor) Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.) Resolución, Análisis y Discusión de ejercicios y problemas Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) Utilización del Campus Virtual Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo) Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como actividad transversal a el temario podrá realizarse una excursión de carácter voluntario sin peso en la evaluación final
Resultados de aprendizaje*
<p>A. Los resultados de aprendizaje previstos en la memoria verificada para la materia, desglosados por asignaturas, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la diversidad animal y la importancia que tiene en los ecosistemas • Conocer las características que diferencian a los animales del resto de seres vivos • Obtener una visión clara de la diversidad morfológica del reino animal (sistemática) • Conocer con claridad los conceptos de Evolución biológica, selección natural y adaptación • Conocer aspectos relevantes del comportamiento animal (ecología del comportamiento) • Saber valorar los recursos faunísticos. Conocer las técnicas de censos y estimas de población • Conocer el papel que juegan los animales en la naturaleza (sistemas forestales) • Tomar y preparar muestras animales <p>B. Los resultados de aprendizaje en el marco ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) previstos para la materia, desglosados por asignaturas, son los siguientes:</p> <p>1.1 Conocimiento y comprensión de los principios científicos y matemáticos que subyacen a su rama de ingeniería.</p> <p>1.2 Una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.</p> <p>4.3 Competencias técnicas y de laboratorio.</p> <p>6.1 Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.</p>

Código Seguro De Verificación:	amhKTL023ZJANjnAkiJ6Q==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:06:35	
Observaciones	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:44	
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/amhKTL023ZJANjnAkiJ6Q==		Página	

6.3 Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la aplicación práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la aplicación práctica de la ingeniería.

Sistemas de evaluación*

1. Demostrar la adquisición, comprensión de los contenidos más importantes de la asignatura
2. Preparar una pequeña colección de ejemplares de fauna
3. Exponer con claridad el tema preparado.
4. Analizar críticamente y con rigor los resultados de las prácticas
5. Participar activamente en las prácticas

Atendiendo a la normativa vigente, el alumno/a podrá optar por dos tipos de evaluación, una de carácter global o alternativamente una evaluación continua.

La elección de la modalidad de evaluación global corresponde a los estudiantes, que podrán llevarla a cabo durante el primer cuarto del semestre de impartición de la asignatura. Para ello, el profesorado gestionará estas solicitudes a través de un espacio específico creado para ello en el Campus Virtual. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua."

A. EVALUACIÓN CONTINUA

Prácticas, Seminarios y Tutorías (40 % de la calificación final)

Se considerará la adecuación a los contenidos impartidos, la originalidad y la calidad de la bibliografía usada

Elaboración de trabajos en grupos pequeños. Redacciones y presentaciones de memorias de colección de fauna (20% **de la calificación final**)

Colección de muestras de fauna (20% **de la calificación final**)

Exámenes parciales (60% de la calificación final)

Durante el curso se realizarán dos pruebas de nivel sobre el temario propuesto. Estas pruebas consistirán en 10 preguntas breves de las cuales al menos la mitad saldrán del banco de preguntas propuestas por el profesor en cada tema. Aquellas personas que aprueben las mencionadas pruebas podrán eliminar la materia incluida en las mismas y tendrán el mismo peso en la nota final (60%), en el caso de aprobar las dos pruebas, en caso contrario deberán examinarse de las partes que no hayan conseguido aprobar, y la nota final será la media de las calificaciones de las partes. Todas las preguntas tendrán igual valor; es decir 1 punto

B EVALUACIÓN DE CARÁCTER GLOBAL

Código Seguro De Verificación:	amhKTL023ZJANjnAkiJ6Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:06:35
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:44
Observaciones		Página	7/9
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/amhKTL023ZJANjnAkiJ6Q==		



La evaluación final constará de una prueba de preguntas cortas con 10 cuestiones de respuesta breve, y determinación a nivel de orden de 4 ejemplares; que se calificará como apto o no apto. Se valorarán los conocimientos y la exposición de los mismos mediante las respuestas de la prueba.

En el caso de no superar la parte práctica durante el curso, los alumnos deberán examinarse de esta parte mediante una prueba consistente en cuatro preguntas de respuesta breve todas de igual valor y referidas a los contenidos tratados en la parte práctica, que tendrá un peso equivalente a la parte práctica; es decir, el 40%

Bibliografía (básica y complementaria)

TEXTOS DE ESTUDIO GENERAL

Manual de Zoología (Muñoz del Viejo, A., Pérez Bote, J.L. y da Silva Rubio, E. Colección Manuales uex 65. Universidad de Extremadura
Principios integrales de ZOOLOGÍA (Hickman, Roberts y Larson)
Editorial Mc Graw-Hill. Interamericana

La variedad de la vida. Historia de todas las criaturas de la tierra
(Colin Tudge) Editorial crítica.

The insects. An Outline of entomology. PJ Gullan and PS Cranston
Blackwell.

Bases para un curso práctico de Entomología. Barrientos JA
Serie Fauna Iberica CSIC Madrid (tomos 11, 13,14,19,18)

Zoología evolutiva de los vertebrados. José Luis Tellería
Editorial Síntesis. Ciencias de la vida

Textos divulgativos

Captando Genomas. Margulis y SaGan. Ed Kairos.

El pulgar del Panda. SJ Gould. Ed Crítica

Viaje a las hormigas. Holldobler y Wilson. Ed Crítica

Recursos informáticos

<http://biodidac.bio.outrawa.ca/>

<http://www.ucm.es/info/tropico/docencia/apuntes.htm>

<http://www.nature.com/principles>

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Relación de recursos y espacios para la docencia:

- 1) Gran grupo: Aula habitual 2-1 (2º) planta 2. Está dotada con cañón de vídeo y ordenador de mesa.
- 2) Seminarios: sala de audiovisuales (2-4) , laboratorio de prácticas 1 dotado con cañón de video portátil, ordenador y lupa electrónica Dinolite de 40 aumentos
- 3) Equipos y materiales para prácticas:
 - 20 lupas de marca Motic de 40 aumentos
 - Cajas entomológicas
 - Pinzas de disección y entomológicas
 - Alfileres entomológicos (suministrados con cargo al presupuesto docente)

Código Seguro De Verificación:	amhKTL023ZJANjnAkiJ6Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:06:35
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:44
Observaciones		Página	8/9
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/amhKTL023ZJANjnAkiJ6Q==		



**Material y apuntes de la asignatura disponibles en el Campus Virtual del UEX.*

Código Seguro De Verificación:	amhKTLc023ZJANjnAkiJ6Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:06:35
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:44
Observaciones		Página	9/9
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/amhKTLc023ZJANjnAkiJ6Q==		

