

Guía Docente

Modalidad Presencial

Ecología

Curso 2016/17

Grado en Ciencias Ambientales



UCAV
www.ucavila.es

Nombre:	ECOLOGÍA
Carácter:	OBLIGATORIA
Código:	20206GC
Curso:	1º Y 2º
Duración (Semestral/Anual):	ANUAL
Nº Créditos ECTS:	4
Prerrequisitos:	NINGUNO

Responsable docente: Tomás Santamaría Polo. Profesor de EGB. Doctor en Ciencias Biológicas. Técnico de Medio Ambiente. Máster en Gestión Medioambiental. Profesor Titular de Zoología, Ecología y Biología de la Universidad Católica de Ávila. Vicerrector de Investigación y Postgrados de la UCAV. Ha publicado 25 libros, 2 capítulos de libros y 9 artículos en revistas científicas. Así mismo ha participado en 13 congresos nacionales e internacionales. Ha dirigido 1 tesis doctoral y ha participado en 7 proyectos de investigación como investigador principal.

Departamento (Área Departamental):	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo	BASES CIENTÍFICAS DEL MEDIO NATURAL
Materia	BIODIVERSIDAD Y ECOLOGÍA

2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS

- 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. CB1
- 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. CB2
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. CB3
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. CB4
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. CB5

2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

- Capacidad de análisis y síntesis A1
- Trabajo en equipo y en un equipo de carácter interdisciplinar. A2
- Razonamiento crítico A3
- Aprendizaje autónomo A4
- Uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información A5
- Capacidad de organización y planificación A6

2.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos (b.1)
- Comprensión y conocimiento de los niveles de organización de los seres vivos.(b.3)
- Conocimiento e interpretación de la biodiversidad vegetal y animal y su interacción con otros sistemas biológicos y su importancia ambiental.(b.18)
- Conocimiento de las características y procesos de los principales ecosistemas y hábitats.(b.17)
- Conocimiento de los patrones de distribución mundial de la flora y fauna en los ecosistemas terrestres y marinos.(b.19)
- Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos. (b.12)

2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y dominar los procedimientos para estimar e interpretar la biodiversidad
- Saber aplicar las técnicas de análisis y cuantificación de bioindicadores.
- Conocimiento de los fenómenos atmosféricos y meteorológicos y de los índices y clasificación climáticos utilizados en el ámbito ambiental.
- Capacidad para realizar estudios climáticos de un territorio. Elaborar índices climáticos y climodiagramas.
- Conocimiento de los principales grupos de plantas, así como de los árboles y principales arbustos y matorrales españoles tanto desde un punto de vista morfológico como de sus principales características ecológicas y distribución.

3.1. PROGRAMA

I.- CONCEPTOS BÁSICOS

TEMA 1.- Introducción. Historia de la ecología. Relación con otras ciencias.
Divisiones de la ecología. La Ecología como ciencia.

TEMA 2.- Concepto de Ecosistema. Componentes del ecosistema. Aspectos funcionales. Límites del ecosistema.

TEMA 3.- Factores ecológicos. Concepto de factor ecológico. Clasificación.
Tolerancia. Valencia ecológica.

II.- COMPONENTES ABIÓTICOS

TEMA 4.- Efectos de la Radiación. Balance de radiación. Radiación UV y pantalla de ozono.

TEMA 5.- Efectos del Calor y de la Temperatura. Distribución de la temperatura en la Tierra. Límites de tolerancia.

TEMA 6.- Resistencia de los organismos a temperaturas extremas.
Resistencia a diferentes ambientes. Reglas térmicas. Distribución en función de la temperatura. Microclimas.

TEMA 7.- El Suelo. Formación del suelo y sus etapas. Propiedades físico-

químicas. Perfil del suelo. Formación del Humus.

TEMA 8.- Distribución del agua en la biosfera. Ciclo del agua.

TEMA 9.- Los Ciclos Astronómicos y de Geosistemas

TEMA 10.- La atmósfera. Circulación general. Dinámica y termodinámica de la atmósfera.

TEMA 11.- Ciclos biogeoquímicos y balance de nutrientes

III.- COMPONENTES BIÓTICOS

TEMA 12.- La Población. Concepto de población. Selección natural. La población como un sistema cibernético.

TEMA 13.- La Densidad. Regulación intraespecífica de la población. Factores de la densidad.

TEMA 14.- Natalidad y Mortalidad. Longevidad Fisiológica. Distribución de edades en la población.

TEMA 15.- Relaciones intraespecíficas. Tipos de Asociaciones. Territorialismo.

TEMA 16.- Relaciones interespecíficas. Competencia, Simbiosis, Parasitismo, Explotación y otras relaciones.

TEMA 17.- Ecología de la reproducción. Reproducción sexual y asexual.

Ritmos de apareamiento. Estrategas de la R y de la K. Regulación poblacional.

TEMA 18.- Dispersión. Principales formas de dispersión. Migración.

TEMA 19.- Dinámica del Ecosistema. Concepto de Nicho ecológico. Sucesión ecológica. Niveles tróficos. Cadenas y pirámides tróficas.

TEMA 20 .- Biomás. Terrestres, marinos y dulceacuícolas. Explotación de los ecosistemas. Efectos de la explotación humana.

3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Sutton, David. Fundamentos de ecología. Limusa. Editores noriega. México.
- Begon, M. Y col. Ecología. Ed. Omega S.A. Barcelona.
- Riklefs, Robert. Invitación a la ecología. Ed. Panamericana. Buenos Aires.
- Margalef, Ramón. Ecología. Ed. Planeta S.A. Madrid,1992.
- Odum, E.P. Ecología. Ed. Interamericana. México, 1972

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales:

Relación de actividades:

- **Exposición:** se desarrollarán, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, previa disposición a los alumnos en forma de fotocopias y a través de la plataforma virtual.

- **Ejercicios y problemas prácticos:** consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente, de problemas u otros ejercicios propios de ecología y que les permitirá adquirir las consecuentes competencias.
- **Estudios dirigidos:** consistirán en la realización por parte del alumno de un estudio ecológico práctico que deberá exponer ante sus compañeros y en presencia del profesor.
- **Prácticas de campo:** consistirán en salidas fuera de la Universidad con el fin de hacer recorridos de campo que permitan al alumno adquirir competencias *in situ* relacionadas con el contenido de la asignatura de ecología. Posteriormente los alumnos deberán entrega un informe-memoria de estas salidas.
- **Lectura de Libros:** se propondrá la lectura de algún libro para completar los conocimientos de la materia. El alumno deberá entregar un informe crítico de su lectura.
- **Tutorías personalizadas:** se pondrá a disposición del alumno un tiempo para que éste pueda plantear cuantas dudas le surjan en el estudio de la materia.
- **Proyección de videos** relacionados con el contenido de la materia.
- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica con la ayuda de un manual o libro facilitado por el profesor además de otros materiales adicionales como artículos de revistas, páginas web interesantes, etc.
- **Actividades de evaluación:** trabajo individual del alumno en el que realiza los test de autoevaluación de cada unidad del programa de la asignatura.

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

En el sistema de evaluación se tendrá en cuenta la asistencia a clase, el grado de interés por la asignatura, la realización de los trabajos prácticos y una prueba escrita al final del cuatrimestre. El valor de las clases teóricas será del 60 % mientras que el de los trabajos prácticos será del 40 %.

➤ Examen (60 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. En el caso de tener superado el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

➤ Trabajos prácticos (40% de la nota final)

La superación de los trabajos prácticos constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en las prácticas al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. En el caso de tener las prácticas superadas y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Con la no presentación de la memoria de prácticas se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajo obligatorio	27%
Ejercicios formativos	3%
Lectura de un libro	3%
Participación en debates	2%
Exposición del trabajo	5%
Examen final escrito	60%
TOTAL	100%

Los criterios para la evaluación de los trabajos son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSTIVAS	1	0,75	0,5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Estructura (orden lógico)	Bien organizado						Sin orden, índice o esquema
Formato	Adecuado						Inadecuado
Objetivos	Fundamentados y claros						No se especifican
Expresión escrita	Corrección gramatical y ortografía						Incorrección y faltas
Metodología	Bien expuesta						Mal o no se explica
Bibliografía	Se utiliza la necesaria						No hay indicios de ello
Terminología	Adecuado uso						Uso inadecuado
Análisis	Corrección						Incorrección
Interpretación	Rigurosa						Defectuosa o inexistente
Conclusión	Existe, clara y correcta						Confusa, errada o ausente
Argumentación	Coherente y acertada						Afirmaciones poco coherentes

Los criterios para la evaluación de las exposiciones orales realizadas mediante charla interactiva son los siguientes:

DESTREZAS Y ACTITUDES	PROPORCIÓN
Expresión verbal	10%
Capacidad de exponer	10%
Control del tiempo	10%
Dominio del tema	20%
Organización	10%
Rigor académico	30%
Presentación adecuada (palabras, gestos, posturas, atuendo, etc)	10%
TOTAL	100%

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Las dos figuras principales son:

Profesor docente: encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

Tutor personal o de grupo: asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

Horario de Tutorías del profesor docente:

Primer cuatrimestre: Jueves de 11-13 h.

Segundo cuatrimestre: Jueves de 11-13 h.

7

Horario de la asignatura y Calendario de temas

Horario de la asignatura:

Primer cuatrimestre:

Jueves: 11-13 h.

Segundo cuatrimestre:

Martes: 10-12 h.

Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen las competencias, resultados de aprendizaje, actividades y evaluación:

CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA	EVALU.
<i>1ª y 2ª semana</i>		
TEMA 1.- Introducción		Test autoevaluativo
TEMA 2.- Concepto de Ecosistema.	Proyección de video (a1; a.2)	Test autoevaluativo
<i>3ª-4ª -5ª semana</i>		
TEMA 3.- Factores ecológicos.	Ejercicios y problemas prácticos (a.1; a.2; a.3; b.12 – b.16; b.23)	Test autoevaluativo
TEMA 4.- Efectos de la Radiación.		Test autoevaluativo

TEMA 5.- Efectos del Calor y de la Temperatura.		Test autoevaluativo
6ª-7ª-8ª Semana		
TEMA 6.- Resistencia de los organismos a temperaturas extremas.		Test autoevaluativo
TEMA 7.- El Suelo.		Test autoevaluativo
TEMA 8.- Distribución del agua en la biosfera.		Test autoevaluativo
9ª semana		
TEMA 9.- Ciclos Astronómicos y de Geosistemas	Exposición de trabajos	Test autoevaluativo
TEMA 10.- Atmósfera.		Test autoevaluativo
TEMA 11.- Ciclos biogeoquímicos y balance de nutrientes	Proyección de video (a1; a.2)	Test autoevaluativo
10ª-11ª semana		
TEMA 12.- Población.		Test autoevaluativo
TEMA 13.- Densidad.	Exposición de trabajos (a.1; a.2; a.3; a.5; a.6; b.12; b.13; b.17; b.18; b.23)	Test autoevaluativo
TEMA 14.- Natalidad y		

Mortalidad.	Debate (a.1;a.2; a.3; b.3; b.11 – b.23.)	Test autoevaluativo
12ª semana		
TEMA 15.- Relaciones intraespecíficas.	Estudio Dirigido (Todas las competencias)	Test autoevaluativo
TEMA 16.- Relaciones interespecíficas.	Ejercicios y problemas prácticos (a.1; a.2; a.3; b.12 – b.16; b.23)	Test autoevaluativo
TEMA 17.- Ecología de la reproducción.		Test autoevaluativo
13ª semana		
TEMA 18.- Dispersión.		Test autoevaluativo
TEMA 19.- Dinámica del Ecosistema.	Ejercicios y problemas prácticos (a.1; a.2; a.3; b.12 – b.16; b.23)	Test autoevaluativo
14ª semana		
TEMA 20.- <i>Biomás.</i>	Exposición de trabajos (a.1; a.2; a.3; a.5; a.6; b.12; b.13; b.17; b.18; b.23)	Test autoevaluativo

