

Guía Docente

Modalidad a Distancia

Ecología

Curso 2017/18

Grado en
Ciencias Ambientales



UCAV

www.ucavila.es

Nombre:	ECOLOGÍA
Carácter:	OBLIGATORIA
Código:	20206GC
Curso:	1º 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:

- (CB1) 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.
- (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.
- (CB3) 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.
- (CB4) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- (CB5) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.2. 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)

2.3. 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:

Preparación y realización de trabajos: el alumno elaborará los diferentes trabajos según las competencias y actividades correspondientes que deba trabajar durante el semestre.

Exposición del trabajo y entrevista personal en régimen de tutorías: El profesor elegirá cuál de los trabajos presentados por el alumno debe ser confrontado con el profesor en una conversación personal e individual a través del teléfono o del Skype, pudiendo el profesor cuestionar la línea de trabajo utilizada o procurar un razonamiento más exhaustivo sobre alguno de los puntos del trabajo.

Estudio y resolución de supuestos prácticos: Al alumno se le presentarán una serie de casos prácticos para su resolución. La elaboración de los mismos dependerá del trabajo individual del alumno acompañado en todo momento por las orientaciones del profesor en la comunicación por teléfono, a través de la mensajería instantánea y audio de skype o la mensajería interna del campus virtual.

Tutorías personalizadas: El profesor pondrá a disposición del alumno un tiempo para que éste pueda plantear cuantas dudas le surjan en el estudio de la materia,

pudiendo el docente ilustrar sus explicaciones por medio de ejemplos y cualquier otra orientación de interés para el alumno.

- **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.

5



Evaluación

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 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	35%
Ejercicios formativos feedback	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	Cohérente y acertada						Afirmaciones poco coherentes

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. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las dos personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **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.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

El alumno podrá realizar todos los ejercicios y trabajos que desarrolle en la asignatura sin necesidad de desplazarse de su domicilio actual, salvo las Prácticas presenciales, que se desarrollarán durante una semana en el Laboratorio de Biodiversidad de la UCAV.

El alumno dispondrá en el campus virtual de los recursos necesarios para poder realizar la instalación y puesta en marcha de este software.

El peso de cada unidad formativa dentro de la asignatura de Agroecología queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. El alumno deberá acometer el estudio marcado por la herramienta de planificación utilizada en el campus virtual, después de la planificación realizada con su tutor. A continuación se muestra una tabla con las unidades didácticas que componen la asignatura y las unidades de tiempo que se requieren para su estudio.

UNIDADES DIDÁCTICAS	UNIDAD DE TIEMPO	HORAS DEDICACIÓN
Unidad 1	8	8 HORAS
Unidad 2	8	8 HORAS
Unidad 3	9	9 HORAS
Unidad 4	8	8 HORAS
Unidad 5	8	8 HORAS
Unidad 6	9	9 HORAS
Unidad 7	8	8 HORAS
Unidad 8	8	8 HORAS
Unidad 9	9	9 HORAS
Unidad 10	8	8 HORAS
Unidad 11	8	8 HORAS
Unidad 12	9	9 HORAS
TOTAL	100	100