

Guía Docente

Modalidad Presencial

Agroecología

Curso 2017/18

Grado en Ingeniería Agropecuaria y del medio rural



UCAV

www.ucavila.es

| | |
|---|---|
| Nombre: | AGROECOLOGÍA |
| Carácter: | OBLIGATORIA |
| Código: | 20206GB |
| Curso: | 2º |
| Duración (Semestral/Anual): | SEMESTRAL |
| 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 10 proyectos de investigación como investigador principal. |
| Departamento (Área Departamental): | Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente |
| Lengua en la que se imparte: | CASTELLANO |
| Módulo: | común a la rama agrícola |
| Materia: | Ecología y Estudio de Impacto ambiental |



La asignatura de Agroecología ofrece conocimientos sobre la situación actual de nuestros campos y su problemática. Para un Graduado en Ingeniería agropecuaria es imprescindible adquirir los cimientos de los diferentes factores agroecológicos sobre los que asentará posteriormente su actividad profesional, encauzando la buena gestión de nuestro sistema agrícola.

2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

BASICAS

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

- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

GENERALES

- G1. Capacidad de análisis y síntesis.
- G2. Capacidad de organización y planificación.
- G3. Capacidad de resolución de problemas.
- G4. Capacidad para el trabajo en equipo.
- G5. Capacidad para el trabajo en un contexto internacional.
- G6. Capacidad de razonamiento crítico.
- G7. Capacidad de aprendizaje autónomo.
- G8. Capacidad de liderazgo.
- G9. Capacidad para tener iniciativa y espíritu emprendedor.
- G10. Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica.
- G11. Capacidad para la realización, presentación y discusión de informes.
- G12. Desarrollar la responsabilidad y el compromiso ético con el trabajo buscando siempre la consecución de la calidad.
- G13. Actuar con honestidad, tolerancia, respeto y sensibilidad respecto a la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.
- G14. Ser capaz de adaptarse a los cambios y tomar decisiones con prudencia y coherencia buscando siempre la justicia.
- G15. Capacidad de reflexión sobre los efectos que el desarrollo de su actividad profesional tiene sobre el medio ambiente y la sociedad en general, así como los condicionantes ambientales que limitan su actividad profesional.

- G16. Analizar los aspectos multidisciplinares del desarrollo sostenible desarrollando sensibilidad ante la igualdad de oportunidades y capacidad para la toma de decisiones multicriterio.
- G17. Dominar la comunicación oral y escrita en lengua nativa.
- G18. Comunicarse correctamente de forma oral y escrita en la lengua inglesa.
- G19. Desarrollar una actitud abierta y crítica ante las nuevas tecnologías: contenidos, entretenimiento.
- G20. Habilidades básicas de manejo de los diferentes sistemas informáticos (hardware, redes, software), del sistema operativo y de manejo de herramientas electrónicas de expresión escrita (procesadores de texto), así como de hojas de cálculo y consulta de bases de datos, según las necesidades.
- G21. Adquisición de habilidades de búsqueda y aplicación de criterios científicos y metodológicos para seleccionar y valorar la información de Internet.

2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- E8. Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.
- E13. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ecología y los estudios de impacto ambiental (evaluación y corrección).
- E17. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Describir e interpretar la estructura de los ecosistemas y de los niveles de organización que los componen (individuos, poblaciones, comunidades), en particular de los agroecosistemas.
- Comprender la interacción de los diferentes factores bióticos y abióticos que intervienen en un agrosistema y sus consecuencias sobre la producción agrícola.

3



Contenidos de la asignatura

3.1. PROGRAMA

TEMA 1.- HISTORIA, OBJETIVOS Y APLICACIONES DE LA AGROECOLOGÍA.

TEMA 2.- CONCEPTO Y DINÁMICA DE LOS ECOSISTEMAS

TEMA 3.- FACTORES ECOLÓGICOS

TEMA 4.- EFECTOS DE LA RADIACIÓN

TEMA 5.- EL SUELO

TEMA 6.- DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN LA BIOSFERA

TEMA 7.- CICLOS Y BALANCE DE NUTRIENTES

TEMA 8.- CONCEPTO Y DINÁMICA DE POBLACIONES

TEMA 9.- RELACIONES INTRA E INTERESPECÍFICAS

TEMA 10.- CONCEPTO DE COMUNIDAD

TEMA 11.- RELACIONES ENTRE CLIMA Y VEGETACIÓN. BIOMAS

TEMA 12.- DESARROLLO DE LOS ECOSISTEMAS AGRÍCOLAS

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
- Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología. Agroecología. Quito. Ecuador. 1997.
- Altieri, M. Agroecología. La Habana. Cuba.1987.

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 agroecología y que les permitirá adquirir las consecuentes competencias.
- **Estudios dirigidos:** consistirán en la realización por parte del alumno de un estudio agroecológico 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 o visitas a empresas, laboratorios, organismos públicos, etc, 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.

5

Distribución de horas según actividad y ECTS

La distribución de horas de dedicación según actividades y créditos ECTS se recoge en el siguiente cuadro:

| TIPOS DE ACTIVIDADES | HORAS DEDICACIÓN | % DEDICACIÓN |
|--|------------------|--------------|
| Estudio del alumno | 33 | 33% |
| Lección magistral | 28 | 28% |
| Realización de trabajos individuales e informes de prácticas | 20 | 20% |
| Tutoría personalizada | 2 | 2% |
| Actividades de evaluación | 2 | 2% |
| Debates, proyección de videos | 5 | 5% |

| | | |
|---------------------|------------|-------------|
| Lectura de un libro | 10 | 10% |
| TOTAL | 100 | 100% |

La asignatura consta de 4 créditos ECTS. La correspondencia de esta distribución entre horas y créditos ECTS se obtiene de la siguiente relación: 1 crédito ECTS equivale a 25 horas de trabajo del alumno.

6

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 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% |

Los recursos disponibles que componen el material didáctico para que el alumno pueda acometer el estudio sin dificultad en esta asignatura, son los siguientes:

- La presente Guía Docente.
- Libros de la biblioteca
- Apuntes del profesor.
- Acceso a recursos en plataforma virtual.

8

Apoyo tutorial

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.

9

Desarrollo de sesiones – Cronograma de estudio para el alumno

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. |
|---|--|---------------------|
| 1ª y 2ª semana | | |
| TEMA 1.- HISTORIA, OBJETIVOS Y APLICACIONES DE LA AGROECOLOGÍA. | Proyección de video (G6, G7, G15-G18;E10, E11, E13, E16-E18) | Test autoevaluativo |
| 3ª-4ª -5ª semana | | |

| | | |
|---|--|---------------------|
| TEMA 2.- CONCEPTO Y DINÁMICA DE LOS ECOSISTEMAS | | Test autoevaluativo |
| TEMA 3.- FACTORES ECOLÓGICOS | Proyección de video (G6, G7, G15-G18; E10, E11, E13, E16-E18) | Test autoevaluativo |
| TEMA 4.- EFECTOS DE LA RADIACIÓN | Ejercicios (G1-G4, G6, G7, G9, G10, G12, G17, G18, G20; E10-E16, E19) | Test autoevaluativo |
| 6ª-7ª-8ª Semana | | |
| TEMA 6.- DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN LA BIOSFERA | Exposición de trabajos (G1, G2, G4, G9, G11, G12, G14-G18, G20-G21; E13, E16-E19) | Test autoevaluativo |
| TEMA 5.- EL SUELO | Ejercicios (G1-G4, G6, G7, G9, G10, G12, G17, G18, G20; E10-E16, E19) | Test autoevaluativo |

| | | |
|--|--|---------------------|
| TEMA 7.- CICLOS Y BALANCE DE NUTRIENTES | Exposición de trabajos (G1, G2, G4, G9, G11, G12, G14-G18, G20-G21; E13, E16-E19) | Test autoevaluativo |
| | Proyección de video (G6, G7, G15-G18;E10, E11, E13, E16-E18) | |
| 10ª-11ª semana | | |
| TEMA8.- CONCEPTO Y DINÁMICA DE POBLACIONES TEMA 9.- REALCIONES INTRA E INTERESPECÍFICAS | | Test autoevaluativo |
| | Exposición de trabajos (G1, G2, G4, G9, G11, G12, G14-G18, G20-G21; E13, E16-E19) | Test autoevaluativo |
| Debate (G1, G4, G6, G9, G11-G19; E10-E13, E16-E18) | | |
| 12ª semana | | |

| | | |
|---|--|---------------------|
| TEMA 10.- CONCEPTO DE COMUNIDAD | Proyección de video (G6, G7, G15-G18;E10, E11, E13, E16-E18) | Test autoevaluativo |
| 13ª semana | | |
| TEMA 11.- RELACIONES ENTRE CLIMA Y VEGETACIÓN. BIOMAS | Prácticas campo (G1, G4, G7, G9-G11, G15-G18; E9-E14, E16-E18) | Test autoevaluativo |
| 14ª semana | | |
| TEMA 12.- DESARROLLO DE LOS ECOSISTEMAS AGRÍCOLAS | Exposición de trabajos (G1, G2, G4, G9, G11, G12, G14-G18, G20-G21; E13, E16-E19) | Test autoevaluativo |