



Facultad de Veterinaria

Universidad Complutense

FICHA DE ASIGNATURA

TITULACIÓN	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
VETERINARIA	1997	2012-2013

Título de la Asignatura	IMPACTO AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD AGRO-GANADERA
Subject	ENVIRONMENTAL IMPACT OF AGRICULTURAL PRACTICES

Código (en GEA)	100362
Carácter (Básica – Obligatoria – Optativa)	OPTATIVA
Duración (Anual- Semestral)	SEMESTRAL
Horas semanales	3

Créditos	Teóricos	2	Curso	Semestre	Plazas ofertadas
	Prácticos	2,5	2º CICLO	1º	100
	Seminarios	–	Departamento responsable		Facultad
	Otros	–	PRODUCCIÓN ANIMAL		VETERINARIA

	Nombre	teléfono	e-mail
Profesor/es Coordinador/es	Susana Velasco Villar	913943859	susana.velasco@vet.ucm.es
	María Luisa Rodríguez Membibre	913943849	membibre@vet.ucm.es
Profesores que imparten la asignatura	Almudena Rebolé Garrigós	913943859	arebole@vet.ucm.es
	Luis T. Ortiz Vera	913943857	ltortiz@vet.ucm.es
	Antonio J. Castaño Martín	913943855	acastano@vet.ucm.es
	M ^a Carmen Alzueta Lusarreta	913943859	alzueta@vet.ucm.es

Breve descriptor

Producción animal y medio ambiente. Gestión de residuos ganaderos. Sostenibilidad.

Requisitos y conocimientos previos recomendados

Ninguno

Objetivos generales de la asignatura

Conocer los efectos que producen sobre el medio ambiente los sistemas de producción agro-ganaderos, así como los fundamentos de la gestión de los residuos ganaderos y de los sistemas sostenibles de producción.

General objectives of this subject

To know the effects of agricultural practices upon the environment as well as the principles of animal waste management and sustainable agricultural production systems.

Programa Teórico y Práctico

PROGRAMA TEÓRICO

1.- **Actividad agro-ganadera y medio ambiente.** Ecosistemas y agrosistemas: concepto, características y clases. Ciclo general de la energía y de los bioelementos. Impacto ambiental de la actividad agro-ganadera moderna.

2.- **Efectos de la actividad agro-ganadera sobre los seres vivos y los ecosistemas.** Efectos sobre la flora y fauna silvestres. Conservación de la biodiversidad y los recursos genéticos.

SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN AGRARIA Y MEDIO AMBIENTE

3.- **El agroecosistema pascícola.** Relaciones suelo-planta-animal. Pastos y prados: origen, extensión, clases y distribución. Valoración ecológica: condición y tendencia. Medidas para el mantenimiento y mejora de pastos y prados.

4.- **La hierba como alimento para el rumiante.** Curvas de crecimiento de la hierba. Eficiencia de la producción primaria. Valor alimenticio de la hierba. Binomio producción-conservación.

5.- **El pastoreo de los prados.** Interacciones pasto-animal. Eficiencia de la producción secundaria. Gestión de las reservas corporales del ganado en pastoreo. Principales sistemas extensivos.

6.- **Sistemas de pastoreo.** Pastoreo libre, rotacional, racionado y diferido. Carga ganadera. Intensidad y presión de pastoreo. Capacidad sustentadora de los prados. Pastoreo mixto y complementario. Importancia de la ganadería extensiva y de las razas ganaderas autóctonas

7.- **Efectos del pastoreo.** Efectos sobre la vegetación: estabilidad y biodiversidad. Control del matorral y prevención de incendios. Efectos sobre el suelo. Importancia del pastoreo en la creación y conservación de agroecosistemas, paisajes y recursos culturales valiosos.

SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUCCIÓN AGRARIA Y MEDIO AMBIENTE

8.- **Sistemas intensivos de producción.** Características generales y clases. Medios de producción. Eficiencia. Problemática medioambiental.

9.- **Efectos de la actividad agro-ganadera sobre la atmósfera.** Emisión de gases. Efecto invernadero. Cambio climático. Medidas preventivas y correctoras.

10.- **Efectos de la actividad agro-ganadera sobre el suelo.** Utilización del suelo. Erosión y desertificación. Medidas preventivas y correctoras.

11.- **Efectos de la actividad agro-ganadera sobre el suelo (cont.).** Degradación y contaminación edáfica. Medidas preventivas y correctoras.

12.- **Efectos de la actividad agro-ganadera sobre el agua.** Utilización del agua. Calidad del agua. Utilización de aguas residuales para riego. Filtros verdes. Contaminación de aguas superficiales y subterráneas. Eutrofización. Medidas preventivas y correctoras.

RESIDUOS GANADEROS Y MEDIO AMBIENTE

13.- **Residuos ganaderos.** Clasificación de los residuos. Producción de estiércol. Composición del estiércol en las distintas especies ganaderas. Problemática medioambiental.

14.- **Efectos beneficiosos del estiércol para el medio ambiente.** Efectos sobre el suelo. Capacidad de reutilización. Eficacia fertilizante. Límites legales.

15.- **Efectos negativos de estiércol para el medio ambiente.** Carga contaminante. Efectos sobre el suelo, el agua, la atmósfera y los seres vivos.

16.- **Medidas preventivas de la contaminación por residuos ganaderos.** Reducción de la excreción y de la carga contaminante. Condiciones de almacenamiento y distribución. Tratamientos físicos, químicos y biológicos.

INTEGRACIÓN AMBIENTAL

17.- **Tendencias actuales en la producción agro-ganadera.** Producción ecológica. Producción integrada. Producción ecocompatible. Producción alternativa. Producción sostenible.

18.- **Producción animal y agricultura sostenible.** Atributos esenciales de los sistemas de producción sostenibles. Sistemas de producción agro-ganadera: análisis y perspectivas. Pautas para una gestión agropecuaria ambientalmente comprometida.

PROGRAMA PRÁCTICO

1. **Caracterización de aguas residuales y estiércoles:**
 - a. Toma y preparación de muestras para análisis
 - b. Determinación de sólidos totales
 - c. Determinación de materia orgánica
 - d. Determinación de D.B.O.
 - e. Valoración agronómica de estiércoles y purines
2. **Evaluación del impacto ambiental de una explotación ganadera.**
3. **Aplicación informática para la valoración del impacto ambiental de estiércoles y purines.**
4. **Visita a planta de tratamiento de residuos vegetales.**
5. **Visita a estación regeneradora de aguas residuales.**
6. **Visita a nave de porcino.**
7. **Visita a planta de tratamiento de residuos ganaderos.**

Método docente

Clases teóricas, prácticas en laboratorio y en aula de informática y visitas técnicas.

Criterios de Evaluación

OPCIÓN A

Asistencia a clase teórica (máximo 3 ausencias). Trabajo en el aula y evaluación continua.

Prácticas y visitas técnicas voluntarias.

No hay examen final.

OPCIÓN B

Más de 3 ausencias a clase teórica.

Prácticas y visitas técnicas voluntarias.

Examen final.

Calificación final. Se tendrán en cuenta los siguientes porcentajes: Teoría: 80%, Prácticas: 10% y Visitas técnicas: 10%

Otra Información Relevante

Asignatura incluida en el Campus Virtual de la UCM

Bibliografía Básica Recomendada

- + Cadenas, A. 1995. Agricultura y Desarrollo Sostenible. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- + Fundación La Caixa, 1993. Residuos Ganaderos. Ed. Aedos. Barcelona.
- + Gómez Orea, D. 1994. Evaluación de Impacto Ambiental. Ed. Agrícola Española, S.A. Madrid.
- + Gómez Orea, D. (Coordinador). 1996. Manual de Prácticas y Actuaciones Agroambientales. Eds. Agrícola Española, S.A. y Mundi-Prensa. Madrid.
- + Labrador Moreno, J., Porcuna, J.L., Bello, A. 2002. Manual de Agricultura y Ganadería Ecológica. Ed. Mundi-Prensa, Colección: Vida rural. Madrid.
- + Meco Murillo, M., Lacasta Dutoit, C., Moreno Valencia M.M. (Coordinadores). 2011. Agricultura ecológica en secano. Soluciones sostenibles en ambientes mediterráneos. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- + Powers L. E. y McSorley R. 2001. Principios Ecológicos en Agricultura. Ed. Paraninfo Thomson Learning.
- + Rodríguez Castañón, A. 1997. Aprovechamiento Agroambiental de Pastos Comunes. Ed. ASEAVA y ASEAMO. Oviedo.