



Máster en Iniciación a la Investigación en Ciencias Agrarias y del Medio Natural

61820 - III. Aplicaciones y metodologías de la teoría sistémica en I+D en Ciencias Agrarias

Guía docente para el curso 2010 - 2011

Curso: 1, Semestre: 1, Créditos: 3.0

Información básica

Profesores

- **Ana María Olaizola Tolosana** olaizola@unizar.es

- **Emilio Manrique Persiva** webd5000@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Actividades y fechas clave de la asignatura

La docencia de la asignatura estuvo prevista durante el último curso entre el 25 de enero y el 5 de febrero de 2010.

La entrega de los trabajos a realizar por los alumnos deberá efectuarse en la fecha límite del cuatro de junio.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:**
1. Conoce los conceptos fundamentales de la teoría sistémica: el concepto de sistema, las propiedades de los sistemas y los rasgos fundamentales de los sistemas agrarios, de los sistemas agrosilvopastorales y de la empresa como sistema.
 2. Es capaz de analizar de manera crítica artículos científicos relacionados con la producción agraria o la producción ganadera, aspectos no suficientemente conocidos que podrían dificultar la transferencia de resultados a sistemas concretos.
 3. Conoce las implicaciones sistémicas de la sostenibilidad de sistemas agroganaderos en los tres pilares: económico, social y medioambiental.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

Se trata de una asignatura optativa del Módulo III sobre “Instrumentos y análisis de sistemas”. En este marco resulta una asignatura básica introductoria al estudio de los sistemas, a sus metodologías de análisis y, en tanto que Master de iniciación a la investigación, íntimamente relacionada con la investigación aplicada en el sector agrario y la transferencia de resultados de esa investigación.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El módulo III de este Master relacionado con instrumentos y análisis de sistemas, consta de 12 asignaturas de carácter optativo entre las que la asignatura de Aplicaciones y metodología de la Teoría Sistémica es una de las que tiene como objetivo el análisis global de los sistemas desde la óptica de su viabilidad y desde la óptica de su optimización. En el primer caso este objetivo se refiere al análisis de la sostenibilidad de los sistema y en el segundo a la modelización de los mismos.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:
- Conocer y delimitar la realidad de los sistemas agrarios y empresariales agrarios y sus distintos aspectos y comprender su funcionamiento como un todo.
 - Analizar desde la perspectiva de la investigación-desarrollo estos sistemas, mediante métodos de modelización y simulación.
 - Diseñar metodologías de análisis y evaluar y cuantificar las soluciones, sobre sostenibilidad de sistemas agrarios.
 - Analizar de forma crítica artículos científicos relacionados con las actividades productivas agrarias desde la perspectiva de los sistemas.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

La aproximación a la realidad de los sistemas y de las explotaciones agrarias en la perspectiva de la investigación-desarrollo desde el enfoque analítico de la ciencia clásica resulta insuficiente. El enfoque sistémico, utilizador de la relación medios-finalidad resulta más adecuado; ya que sin negar la existencia de componentes elementales individualizados en los sistemas, centra su atención en conjuntos interrelacionados.

La investigación de la realidad agraria ha evolucionado de forma paralela a las funciones que la sociedad atribuye a la agricultura, lo que se ha traducido en una gran diversidad de líneas y objetivos de investigación que contrastan con la investigación tradicional sobre animales, vegetales o unidades productivas individuales que se limitan al análisis de los procesos productivos a nivel físico y/o biológico, desde un enfoque parcial y monodisciplinar claramente insuficiente.

Entre estas nuevas líneas y objetivos cabe citar, como ejemplos: a) la contaminación de los recursos hídricos originada por actividades ligadas a determinados sistemas; b) algunos sistemas agrarios como agentes de conservación medioambiental o de su degradación; c) en relación con la sostenibilidad de las unidades productivas que ha de satisfacer condiciones éticas, económicas y ecológicas; etc., etc.

Estos estudios suponen nuevos marcos de investigación de mayor complejidad que el que delimita la óptica estrictamente productivista, para los que se precisan enfoques y metodologías que implican el encuentro de disciplinas biológicas y socioeconómicas, para lo cual el enfoque sistémico puede proporcionar instrumentos adecuados.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

- 1:**
1. (40%) Asistencia y participación en las clases presenciales y conferencias que se impartan durante el curso. Se considerará y valorará la participación de los alumnos con sus intervenciones, sugerencias, comentarios, críticas, etc.
 2. (30%) Presentación de una recopilación/revisión crítica, bien sobre alguna metodología utilizada en el análisis sistémico, o bien sobre temáticas concretas abordables con el enfoque sistémico.
 3. (20%) Elaboración **en grupo** con metodología concreta que se establecerá previamente, de un análisis de sostenibilidad de una explotación agraria.
 4. (10%) Elaboración y presentación por escrito de la reseña extensa y crítica de algunas de las clases o conferencias impartidas.

Pruebas para estudiantes no presenciales o aquellos que se presenten en otras convocatorias distintas de la primera.

El apartado 2 se valorará de la misma forma tanto a los estudiantes no presenciales como a los que se presenten en otras convocatorias.

Estos estudiantes deberán realizar el apartado 4 a partir de materiales que se les proporcionará.

En sustitución del apartado 3) deberá realizar por escrito un análisis crítico de un trabajo empírico de sostenibilidad.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

- Clases y conferencias presenciales.
- Tutorías relacionadas con la realización de trabajos señalados en las actividades de evaluación. Estas tutorías las realizará el coordinador de la asignatura.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

- 1:** - Antecedentes de la teoría sistémica. Ciencia clásica, método analítico y lógica causal.
- Expansionismo, lógica de síntesis, pensamiento teleológico y sistemas. La empresa como sistema.
 - Aproximación sistémica al estudio de la agricultura. Subsistemas biológico, de trabajo y de economía de la explotación.
 - Sistema familia-explotación. Sistema pastoral y sistemas agro-silvo-pastorales.
 - Metodologías de análisis sistémico. Modelos. Modelos multiobjetivo.
 - Simulación y análisis de sistemas en agricultura.
 - Nuevas aplicaciones del análisis sistémico en agricultura.
 - Sostenibilidad en agroecosistemas pastorales.
 - Metodologías específicas de evaluación de la sostenibilidad: MESMIS y SAFE.
 - Análisis sistémico y transferencia de tecnología en agricultura.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El calendario definitivo de sesiones se ajusta al comienzo, concertándolo con los alumnos.

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada