GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **USO RACIONAL Y SOSTENIBLE DEL AGUA DE RIEGO**
Código: 103511
Plan de estudios: **MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN, PROTECCIÓN Y MEJORA VEGETAL** Curso: 1
Créditos ECTS: 4 Horas de trabajo presencial: 40
Porcentaje de presencialidad: 40% Horas de trabajo no presencial: 60
Plataforma virtual: http://www3.uco.es/moodlemap/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: CAMACHO POYATO, EMILIO
Departamento: AGRONOMÍA
área: INGENIERÍA HIDRÁULICA
Ubicación del despacho: da Vinci
e-Mail: ag1capoe@uco.es Teléfono: 957218513

Nombre: MONTESINOS BARRIOS, MARIA PILAR
Departamento: AGRONOMÍA
área: INGENIERÍA HIDRÁULICA
Ubicación del despacho: da Vinci
e-Mail: hh1mobam@uco.es Teléfono: 957218514

Nombre: RODRIGUEZ DIAZ, JUAN ANTONIO
Departamento: AGRONOMÍA
área: INGENIERÍA HIDRÁULICA
Ubicación del despacho: da Vinci
e-Mail: ma2rodij@uco.es Teléfono: 957218513

Nombre: ROLDAN CAÑAS, JOSE
Departamento: AGRONOMÍA
área: INGENIERÍA HIDRÁULICA
Ubicación del despacho: da Vinci
e-Mail: ag1rocaj@uco.es Teléfono: 957218512

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Ninguna especificada.

OBJETIVOS

Se pretende con este curso dar a conocer la situación nacional e internacional de los recursos hídricos y de las demandas de agua de riego, su importancia social y económica, las interacciones ambientales que plantea el uso del recurso con fines de riego, así como todos los aspectos legales en los que se encuadran los recursos hídricos. También se describirán los principios de planificación y la gestión de procesos extremos, i.e. sequía en el regadío. Se analizará la productividad en el uso del agua de riego y la evaluación de zonas regables.

COMPETENCIAS

GUÍA DOCENTE

CB1	Recabar e interpretar de forma crítica la información científica y técnica
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CB3	Realizar un analisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CE1	Entender las principales teorías sobre el conocimiento científico en el área de producción, protección y mejora de cultivos.
CE2	Utilizar y desarrollar metodologías, técnicas y programas de uso específico en producción, protección y mejora de cultivos.
CE3	La planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos.
CE5	Desarrollar estrategias de optimización de modelos y sistemas de producción, protección y mejora de cultivos, comprobando y, en su caso, mejorando su eficiencia.
CG1	Que los estudiantes demuestren la capacidad de concebir, diseñar, y desarrollar un proyecto integral de investigación, con suficiente solvencia técnica y seriedad académica.
CG3	Fomentar en los estudiantes las siguientes capacidades y habilidades: análisis y síntesis, organización y planificación, comunicación oral y escrita, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo, razonamiento crítico, aprendizaje autónomo, creatividad, capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica, uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información.
CT3	Habilidad para obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados de comportamiento.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema I. Gestión y planificación de los recursos hídricos

Tema II. Planes de actuación en el uso del agua. El caso del regadío

Tema III. Indicadores de gestión y benchmarking como mejora del regadío

Tema IV. Agua y energía en el regadío

Tema V. Mejora en la eficiencia en el riego

Tema VI. Productividad del agua de riego

Tema VII. Modernización de regadíos

Tema VIII. La Huella Hídrica como indicador de sostenibilidad

2. Contenidos prácticos

Práctica de huella hídrica

Práctica de repercusión de la modernización

METODOLOGÍA

Aclaraciones

GUÍA DOCENTE

La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al inicio del curso

Actividades presenciales

Actividad	Total
Estudio de casos	10
Lección magistral	20
Seminario	10
Total horas:	**40**

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consultas bibliográficas	15
Estudio	30
Problemas	15
Total horas:	**60**

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Dossier de documentación
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas
Resumenes de los temas

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Casos y supuestos prácticos	30%
Exposiciones	30%
Informes/memorias de prácticas	40%

Periodo de validez de las calificaciones parciales: Un solo curso académico

Aclaraciones:

La misma que para alumnos a tiempo completo

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

Aguilera, F. 1992. Economía del agua. Madrid. 426 p.

Andreu, J. y T., Estrela. 1993. Evaluación de recursos. Cap. 7. Conceptos y métodos para la planificación hidrológica, CIMNE, Barcelona

Balairon, L., 2000. Gestión de recursos hídricos. Edicions UPC. Barcelona

Borlunj. H., 2003. Farmer participation in market for temporary and permanent water in southeasternAustralia. Agricultural Water Management, 63:57-76

Chapagain, A.K., Hoekstra, A. Y. and Savenije, H. G. (2006) Water saving through international trade of agricultural products. Hydrol. Earth Syst. Sci.,

GUÍA DOCENTE

10, 455–468.

IDAE. (2008). "Protocolo de Auditoria Energética en Comunidades de Regantes". Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Madrid. Spain.

ITRC Report No. R 05-003 http://www.itrc.org/reports/reports.htm

Hoekstra, A.Y., Chapagain, A. K. (2008). Globalization of water. Blackwell Publishing. Ltd.Oxford(Reino Unido).

Malano, H. andBurton, M. 2001. Guidelines for benchmarking performance in the irrigation and drainage sector. International Programme for Technology and Research in Irrigation and Drainage.Italy.

Merret, S. 2002. Water for Agriculture. Irrigation Economics in International Perspective. Environmental Science and Engineering. UK.

Ministerio de Medio Ambiente, 2005. Evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático. Madrid

2. Bibliografía complementaria:

Referencias Web:

Internacional Comission on Irrigation and Drainage. www.icid.org

IGRA. www.uco.es/organiza/departamentos/agronomia/Hidraulica-riegos/IGRA.htm

Online Irrigation Benchmarking Services. IWMI. http://oibs.iwmi.org/LoadBench.htm

Texto refundido de la Ley de Aguas.

http://www.carreteros.org/legislacionb/aguas/ley/ley.htm

- Directiva Marco sobre el agua

http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.htm

Ministerio de Medio ambiente: www.mma.es

Ejemplo de planes de sequías:
http://www.chguadalquivir.es/descargas/PlanEspecialSequia.pdf

Huella Hídrica:

http://www.waterfootprint.org/?page=files/home

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.