



## Guía docente de la asignatura **INNOVACIÓN EN EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y EL REGADÍO**

Asignatura	Innovación en el Aprovechamiento de los Recursos Hídricos y el Regadío		
Materia	Innovación y nuevas técnicas en la gestión agroambiental		
Titulación	Master en Máster en Tecnologías Avanzadas para el Desarrollo Agroforestal		
Plan	513	Código	53218
Periodo de impartición	1º Cuatrimestre	Tipo/Carácter	Obligatoria
Nivel/Ciclo	Master Universitario	Curso	1º
Créditos ECTS	3		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Andrés Martínez de Azagra Paredes y Fco. Javier Sanz Ronda		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	<a href="mailto:amap@iaf.uva.es">amap@iaf.uva.es</a> ; <a href="mailto:jsanz@iaf.uva.es">jsanz@iaf.uva.es</a>		Tfno: 979 108358
Horario de tutorías	Despacho AD0.12 (Aulario) 1ºC: Martes y Jueves de 10-13 h 2ºC: Martes y Miércoles de 10-13 h		
Departamento	Ingeniería Agrícola y Forestal		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

---

### 1.1 Contextualización

---

La Asignatura desarrolla la competencia profesional (CIN 326/2009) de “Gestión de recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas. Sistemas de riego y drenaje” (E2). Se trata de la hidráulica agrícola clásica, con una orientación hacia la innovación en el aprovechamiento de los recursos hídricos y en los regadíos.

### 1.2 Relación con otras materias

---

Está relacionada con las siguientes asignaturas del Máster:

Contaminación por la actividad agraria: contaminación difusa de acuíferos y masas de agua  
Planificación y Gestión Medioambiental: planificación territorial de regadíos

### 1.3 Prerrequisitos

---

Se recomienda tener conocimientos de hidráulica (hidrostática e hidrodinámica),

## 2. Competencias

---

### 2.1 Generales

---

#### Instrumentales

- G1: Conocer los elementos básicos del ejercicio profesional.
- G2: Saber y aplicar los conocimientos en la práctica.
- G3: Ser capaz de analizar y sintetizar.

#### Personales

- G8: Gestionar la información.
- G17: Aprender de forma autónoma tanto de manera individual como cooperativa.
- G15: Demostrar un razonamiento crítico.

#### Sistémicas

- G24: Comprometerse con los temas medioambientales.
- G16: Tener un compromiso ético.

### 2.2 Específicas

---

E2: Gestión de recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas. Sistemas de riego y drenaje.

### 3. Objetivos

- Conocer los conceptos modernos de eficiencia hídrica y su aplicación.
- Analizar sistemas de riego no convencionales, su importancia en el mundo agrario y en zonas con déficit hídrico acusado.
- Analizar las infraestructuras de regadío y buscar soluciones prácticas ante problemas de riego reales y actuales
- Comprender la importancia de las balsas de riego como sistema de gestión hídrica en ámbitos mediterráneos.

### 4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

Actividad (tipo)	Presencial (sí/no)	Nº horas	Porcentaje (% s/total)
Clases teóricas (M)	sí	6	8
Prácticas de laboratorio (L)	sí	3	4
Prácticas de aula (A) (resolución de problemas, aula informática,...).	sí	6	8
Prácticas de campo (PC) (visitas a explotaciones, empresas, centros de investigación,...)	sí	3	4
Conferencias invitadas (S)	sí	2	2,7
Aula virtual (V)	no	10	13,3
Aprendizaje autónomo individual o en grupo	no	18	24
Documentación: consultas bibliográficas, Internet...	no	6	8
Preparación y elaboración de trabajos individuales	no	6	8
Elaboración de críticas sobre un proyecto, una conferencia, un artículo científico,...	no	3	4
Realización de un proyecto	no	12	16

### 5. Bloques temáticos

#### a) Contenidos:



TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA: Vieja y nueva cultura del agua. Sistemas de riego y su eficiencia en el uso del agua.

TEMA 2: MICRORRIEGOS: Técnicas no convencionales de riego localizado. Waterboxx, Konkom, Moistube, etc.

TEMA 3: MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS: Eficiencia hidroenergética; estaciones de bombeo, conducciones y materiales, tipos de regulación y de entrega en parcela.

TEMA 4: BALSAS DE RIEGO: Criterios de construcción; tipologías; materiales; mantenimiento

## b) Bibliografía

- AGÜERA SORIANO, J. 1996 (4ª ed.). Mecánica de fluidos incompresibles y turbomáquinas hidráulicas. Ed. Ciencia 3
- DAL-RÉ TENREIRO, R. & AYUGA TÉLLEZ, F. (2003): Pequeños embalses de uso agrícola. Ed. Mundi Prensa
- CABRERA, E.; V. ESPERT; J. GARCÍA-SERRA y F. MARTÍNEZ. (Eds). 1996. "Ingeniería hidráulica aplicada a los sistemas de distribución de agua". Universidad Politécnica de Valencia.
- CASP VANACLOCHA, A. 2004. "Diseño de industrias agroalimentarias". 2004. Mundi-Prensa. Madrid.
- GRANADOS, A. 1990. "Infraestructuras de regadíos: redes colectivas de riego a presión". E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Madrid.
- MARTÍNEZ J. 1993. "Optimización del trazado de tuberías de distribución de agua en grandes zonas regables". E.T.S.I.A.M., Universidad de Córdoba.
- LOSADA VILLASANTE, A. 2000. "El Riego. Fundamentos hidráulicos". Mundi-Prensa, Madrid.
- PIZARRO CABELLO, F. 1996. "Riegos localizados de alta frecuencia, goteo, microaspersión, exudación". Mundi-Prensa, Madrid.
- TARJUELO MARTÍN-BENITO, J.M. 2005. "El riego por aspersión y su tecnología". Mundi-Prensa, Madrid.

## 6. Tabla resumen de los instrumentos, procedimientos y sistemas de evaluación/calificación

Los temas se colgarán en la página Moodle de la asignatura, junto con cuestionarios individuales, que deberán rellenar los alumnos (50%). También se evalúa un trabajo individual sobre un tema relacionado con los contenidos de la asignatura que debe presentarse en clase (50%).

En función del resultado de las actividades anteriores, habrá un examen final para demostrar la superación de los contenidos exigidos en el documento Verifica.

## 7. Consideraciones finales

Es recomendable asistir a clase con ordenador portátil.