



GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Obras Hidráulicas		
Código de asignatura:	70741101	Plan:	Máster en Ingeniería Agronómica
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Obligatoria
Duración:	Segundo Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	4	
	Horas totales de la asignatura:	100	
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Zapata Sierra, Antonio Jesús		
Departamento	Dpto. de Ingeniería		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A 1		
Despacho	13		
Teléfono	+34 950 015545	E-mail (institucional)	ajzapata@ual.es
Recursos Web personales	Web de Zapata Sierra, Antonio Jesús		
Nombre	Profesor/a pendiente de contratación o asignación		
Departamento			
Edificio			
Despacho			
Teléfono		E-mail (institucional)	
Recursos Web personales	Web de Profesor/a pendiente de contratación o asignación		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/faylDSXQXj7cqc84zFnXJg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	faylDSXQXj7cqc84zFnXJg==	PÁGINA	1/5
				
faylDSXQXj7cqc84zFnXJg==				

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Los contenidos programados están adaptados a lo establecido en la Orden CIN/325/2009, y concretamente en el apartado 5 del Anexo, que en el módulo "Tecnología y planificación del Medio rural" fija entre las competencias que debe adquirir el Ingeniero Agrónomo, la de "Gestión de recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas. Sistemas de riego y drenaje. Gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Esta asignatura se relaciona con todas las asignaturas que componen el módulo 1 (Tecnología y planificación del Medio rural) del plan de estudios, y especialmente con la asignatura de Hidrología cuyos contenidos son complementarios. Con ambas asignaturas se imparten los contenidos específicos de las competencias en Gestión del agua y Sistemas de riego y drenaje. El plan de estudios presenta una asignatura optativa titulada "Diseño y Gestión de Sistemas de Distribución de Agua", que profundiza y complementa perfectamente algunas de las materias tratadas en la asignatura de obras hidráulicas.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Para cursar esta asignatura conviene tener unos conocimientos básicos de fundamentos hidráulicos, matemáticas, física e informática.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

No existen

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Capacidad para resolver problemas

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Habilidad para el aprendizaje

Competencias Específicas desarrolladas

TPMR1 Gestión de recursos hídricos: Hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas, diseño hidráulico de sistemas de riego.

TPMR2 Sistemas de riego y del drenaje.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El objetivo de esta asignatura es la formación de los alumnos del master en aspectos avanzados científicos, tecnológicos relacionados con la gestión del agua y la práctica del riego, en el campo específico de la Ingeniería Agronómica y la preparación para el ejercicio profesional. Se pretende que los egresados del Máster de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Almería sean profesionales de gran valor para la empresa agraria y la industria agroalimentaria actual. Los objetivos concretos de esta asignatura son: Adquirir la capacidad para analizar, resolver y redactar soluciones sobre trabajos y problemas relativos a las obras e instalaciones hidráulicas. Obtener el conocimiento de los principios básicos de hidráulica y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la Ingeniería Agronómica.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/faylDSXQXj7cqc84zFnXJg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

faylDSXQXj7cqc84zFnXJg==

PÁGINA


2/5



faylDSXQXj7cqc84zFnXJg==

PLANIFICACIÓN
<p>Temario</p> <p>Clases teóricas(18 h)</p> <p>Tema1 Hidráulica de las corrientes libres (4h)</p> <p>Tema2 Aforo en corrientes libres (2h)</p> <p>Tema3 Obras singulares en redes abiertas (1h)</p> <p>Tema4 Cálculo de tuberías (2h)</p> <p>Tema5 Diseño hidráulico de redes de tuberías (2h)</p> <p>Tema 6 Aforo en tuberías (1h)</p> <p>Tema 7 Golpe de ariete en tuberías (2h)</p> <p>Tema8 Grupos de bombeo (2h)</p> <p>Tema 9 Obras de captación de escorrentía superficial (1h)</p> <p>Tema 10 Obras de captación de aguas subterráneas (1h)</p> <p>Clases prácticas (12 h)</p> <p>Práctica 1 Aforo en canales (experimental) 2h</p> <p>Práctica 2 Redes de distribución con Epanet (informática) 2h</p> <p>Práctica 3 Grupos de bombeo y elementos singulares con epanet (informática) 2h</p> <p>Práctica 4 Bombas (experimental) 2h</p> <p>Práctica 5 Viaje de prácticas (campo) 4h</p>
<p>Metodología y Actividades Formativas</p> <p>-Clases magistrales/participativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje basado en problemas. - Realización de ejercicios. - Tareas de laboratorio - Realización de informes - Evaluación de resultados
<p>Actividades de Innovación Docente</p> <p>Al final de cada tema se dedicarán unos minutos a la aplicación de las técnicas expuestas en el Proyecto de trabajo: "Metodologías activas para la docencia universitaria: Clickers y Flipped Classroom"</p> <p>Los clickers son dispositivos que, haciendo uso de software de comunicación, permiten obtener información de la audiencia de una forma rápida y fiable.</p> <p>En este caso se va a probar el uso de una plataforma ya establecida para solicitar respuestas sobre una o dos cuestiones expuestas en el tema.</p> <p>El Flipped Classroom o clase invertida, promueve que los estudiantes analicen y estudien los contenidos con anterioridad y fuera de las sesiones presenciales de clase, de forma que en dichas clases se realice la discusión, análisis y resolución de actividades y problemas. Se seleccionará un tema que el profesor estime que puede ser estudiado por los alumnos en esta modalidad y se planteará una sesión de discusión y análisis de un caso práctico.</p>

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/faylDSXQXj7cqc84zFnXJg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	3/5
			
faylDSXQXj7cqc84zFnXJg==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Crterios e Instrumentos de Evaluación

1.- Actividades académicamente dirigidas, participación en clase y asistencia (5% de la nota final).

Aptitud para desarrollar las habilidades necesarias para continuar el aprendizaje de forma autonoma o dirigida, incorporando a su actividad profesional los nuevos conceptos, procesos o metodos derivados de la investigacion, el desarrollo y la innovacion (CG7)

2.- Test de teoría y prácticas (15% de la nota final).

Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solucion de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la informacion proveniente del entorno y sintetizandola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario. (CG4)

3. Trabajo de laboratorio, realización de informe de diseño hidráulico (20%)

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 (CB8)

4.-Examen de conocimientos. (60% de la nota final).

Capacidad para resolver problemas (CT1), Gestión de recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas.(TPMR1) , Sistemas de riego y drenaje. (TPMR2)

El alumno superará la asignatura si alcanza la calificación de 5 puntos. Para las convocatorias extraordinarias, los puntos 1 y 2 de los criterios de evaluación serán los obtenidos durante el curso

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunciación (foros de debate, correos)

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/faylDSXQXj7cqc84zFnXJg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/5
			
faylDSXQXj7cqc84zFnXJg==			

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Cabrera, E. Ingeniería Hidráulica Aplicada a los Sistemas de Distribución de Agua.
- Karassik, I.J. . Pump Handbook.
- Losada, A.. El Riego. Fundamentos hidráulicos.
- Mays, L.W.. Water Distribution System Handbook.
- Mott, R.L.. Applied Fluid Mechanics (5th Edition).
- Roberson, J.A. . Hydraulic Engineering.
- Sturm, T.W. . Open Channel Hydraulics.

Complementaria

Otra Bibliografía

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL


Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=OBRAS HIDRAULICAS>

DIRECCIONES WEB

- <http://www.epa.gov/nrmrl/wswrd/dw/epanet.html>
Página Web del programa EPANET

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/faylDSXQXj7cqc84zFnXJg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	5/5
			
faylDSXQXj7cqc84zFnXJg==			