



Proyecto docente de la asignatura *HIDRÁULICA APLICADA*

Asignatura	Hidráulica Aplicada		
Materia	Ingeniería Rural		
Módulo	Tecnología y Planificación de Medio Natural		
Titulación	Master en ingeniería Agronómica		
Plan	427	Código	A11
Periodo de impartición	2º Cuatrimestre	Tipo/Carácter	Obligatoria
Nivel/Ciclo	Master Universitario	Curso	1º
Créditos ECTS	4		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Fco. Javier Sanz Ronda		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	jsanz@iaf.uva.es Tfno: 979 108358		
Horario de tutorías	Despacho AD0.12 (Aulario) Consúltese la web de la UVa para ver las actualizaciones.		
Departamento	Ingeniería Agrícola y Forestal		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La Hidráulica Aplicada 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 perspectiva de aplicación más global y generalista, que abarca un horizonte mayor que el del riego.

1.2 Relación con otras materias

La Hidráulica Aplicada está relacionada con las siguientes asignaturas del Máster de Ingeniería Agronómica:

Ampliación de Fitotecnia: cultivos de regadío, necesidades hídricas

Construcción e Infraestructuras Rurales: diseño de infraestructuras agrarias: fontanería, instalaciones de regadío, caminos rurales, ...

Gestión del Territorio: planificación territorial de regadíos

1.3 Prerrequisitos

Se recomienda tener conocimientos de hidráulica general (hidrostática e hidrodinámica), así como una buena base en el manejo de hojas de cálculo.

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

- Completar los conocimientos adquiridos en la hidráulica general del Grado, desde una perspectiva más global e integradora (usos del recurso hídrico, ecología del agua, impacto ambiental)
- Calcular y diseñar estructuras hidráulicas complejas con el grado de detalle requerido en un proyecto real
- Analizar las infraestructuras de regadío y buscar soluciones prácticas ante problemas de riego reales

4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	ECTS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	ECTS
Clases teóricas	0'5	Aprendizaje autónomo individual o en grupo	1
Prácticas I (experimentación)	0'3	Documentación: consultas bibliográficas, Internet...	0'2
Prácticas II (resolución de problemas, programas informáticos,...)	0'3	Preparación y elaboración de trabajos individuales	0'4
Prácticas III (visitas a explotaciones, empresas, centros de investigación,...)	0'3	Elaboración de críticas sobre un proyecto, una conferencia, un artículo científico,...	0'1
Conferencias invitadas	0'1	Tutorías no presenciales	0'1
Sesiones de evaluación	0'1	Realización de un proyecto	0'6
Total presencial	1,6 (40h)	Total no presencial	2,4 (60h)



5. Bloques temáticos

a) Contenidos:

TEMA 1:	PROPIEDADES DE LOS FLUIDOS
TEMA 2:	FUNDAMENTOS DEL MOVIMIENTO DE FLUIDOS
TEMA 3:	HIDROMETRÍA
TEMA 4:	CONDUCCIONES ABIERTAS
TEMA 5:	CONDUCCIONES CERRADAS I. INTRODUCCIÓN.
TEMA 6:	CONDUCCIONES CERRADAS II. CONSIDERACIONES DE DISEÑO.
TEMA 7:	DISEÑO HIDRÁULICO DE RIEGOS
TEMA 8:	BALSAS DE RIEGO Y PRESAS PEQUEÑAS

b) Bibliografía

- 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

El examen constará de una prueba teórica (4 puntos) y de otra práctica (6 puntos). Las faltas ortográficas se puntuarán negativamente.

Será imprescindible obtener un valor superior a 5 puntos en la **teoría** y 5 puntos en la **práctica** para aprobar la asignatura, siempre que la media ponderada supere los 5 puntos. En la prueba práctica, habrá ejercicios relevantes, donde se exigirá una puntuación mínima.

Se permitirá un formulario, donde únicamente han de aparecer las ecuaciones estudiadas en clase y el significado de las variables, en ningún caso ejercicios resueltos. Su tamaño máximo será de **un folio** por ambas caras, que se adjuntarán al examen para que éste sea corregido.

Las actividades/trabajos que solicite el profesor relacionados con el desarrollo de la asignatura serán evaluables. La repercusión de dichas actividades será como mínimo del 25 % (máximo 35 %) de la nota final, siempre y cuando se apruebe el examen.

7. Consideraciones finales

Es necesario asistir a clase con calculadora científica.