

Plan 446 GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y DEL MEDIO RURAL

Asignatura 42099 HIDRÁULICA

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OBLIGATORIA

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Créditos ECTS

6 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

COMPETENCIAS GENERALES:

El catálogo de competencias generales de la titulación ha sido elaborado a partir de la documentación generada por el Proyecto Tuning recopilada en el Libro Blanco de Ingenierías Agroforestales, y recoge las recomendaciones del anexo I del R.D. 1393/2007 y las correspondientes leyes sobre la igualdad (Ley 3/2007), la no discriminación de discapacitados ((Ley 51/2003) y de cultura de la paz (Ley 27/2005). Dichas competencias son las siguientes:

G1

Conocer los elementos básicos del ejercicio profesional

G2

Saber y aplicar los conocimientos en la práctica

G3

Ser capaz de analizar y sintetizar

G4

Ser capaz de organizar y planificar

G5

Ser capaz de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas

G6

Hablar, leer y escribir en una lengua extranjera (inglés)

G7

Poseer conocimientos, habilidades y destrezas de informática y de las tecnologías de información y comunicación (TIC)

G8

Gestionar la información

G9

Ser capaz de resolver problemas

G10

Ser capaz de tomar decisiones

G11

Conocer la organización académica y administrativa de la Universidad

G12

Trabajar en equipo

G13

Ser capaz de trabajar en un contexto local, regional, nacional o internacional

G14

Desarrollar las relaciones interpersonales

G15

Demostrar un razonamiento crítico

G16

Tener un compromiso ético

G17

Aprender de forma autónoma tanto de manera individual como cooperativa

G18

Adaptarse a nuevas situaciones

G19

Desarrollar la creatividad.

G20

Ser capaz de liderar

G21

Reconocer y apreciar otras culturas y costumbres así como la diversidad y multiculturalidad

G22

Ser capaz de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor

G23

Poseer motivación por la calidad

G24

Comprometerse con los temas medioambientales

G25

Comprometerse con la igualdad de género, tanto en los ámbitos laborales como personales, uso de lenguaje no sexista, ni racista

G26

Comprometerse con la igualdad de derechos de la persona con discapacidad

G27

Comprometerse con una cultura de la paz

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Se han definido siguiendo el esquema de la orden ministerial y coordinado con los futuros grados agroforestales de nuestra escuela. (Orden Ministerial CIN 323/2009)

Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:

C2

Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.

C7

Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.

C9

Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

C10

Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Aprender los Fundamentos de la Mecánica de Fluidos

Aprender a medir presiones hidrostáticas, velocidades y caudales

Aprender a diseñar canales y redes de tuberías

Aprender a elegir bombas hidráulicas y estaciones de bombeo

Conocer las necesidades hídricas de los cultivos

Conocer los distintos tipos de riego

Conocer el diseño agronómico del riego por aspersión

Aprender a diseñar un equipo de riego por aspersión (diseño hidráulico)

Conocer el diseño agronómico del riego por localizado

Aprender a diseñar un equipo de riego por goteo (diseño hidráulico)

Contenidos

Propiedades de los fluidos

Hidrostática

Ecuación de continuidad y ecuación de Bernoulli

Estimación de pérdidas de carga

Potencia útil de una bomba

Hidrometría

Diseño de canales

Diseño de conducciones cerradas

Elección de bombas hidráulicas

Relaciones agua - clima - suelo

Necesidades hídricas de los cultivos

Calidad del agua de riego

Sistemas de riego

Riego por gravedad; tipología y funcionamiento

Riegos a presión: principales características

Diseño agronómico de riegos por aspersión y localizados

Diseño hidráulico de diferentes sistemas de riego por aspersión

Diseño hidráulico de sistemas de riego localizado

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Lección magistral; con explicación de los conceptos teóricos y de problemas resueltos en clase. La asistencia a clase por parte del alumno se considera muy importante.

Laboratorio; docencia en las instalaciones de laboratorio con aplicación práctica de la docencia impartida en las lecciones magistrales.

Seminario; complementario para ampliación de conocimientos de cálculos explicados previamente.

Visitas de campo; a distintas instalaciones de riego, con la finalidad de comprobar como se lleva a la práctica los conceptos teóricos expuestos en el aula.

El alumno deberá además elaborar un trabajo individual.

Criterios y sistemas de evaluación

EVALUACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA

La nota del examen final de la asignatura (JUNIO) se obtendrá haciendo la media de las dos partes del examen que se especifican a continuación. Para la obtención del aprobado en la primera convocatoria será requisito imprescindible el obtener en cada una de las dos partes del examen una nota mínima de tres puntos.

La nota final de la segunda convocatoria (JULIO) se obtendrá únicamente del resultado de la prueba escrita. También seguirá vigente la exigencia de una nota mínima de 3 puntos en cada parte del examen.

BLOQUE "hidráulica"

- Examen escrito, 90% de la nota final, con dos partes:
 - Parte Teórica, a base de preguntas memorísticas sobre la materia impartida.
 - Parte Práctica, mediante la resolución de ejercicios numéricos basados en la docencia explicada en aula.

Se sumará a la nota obtenida en la parte teórica.

- Otras actividades realizadas a lo largo del curso académico, y que serán especificadas en su momento, valdrán el 10% de la nota de este bloque docente.

BLOQUE "tecnología del riego"

- Examen escrito, 90% de la nota final (en la convocatoria de junio), con dos partes:
 - Parte Teórica, a base de preguntas memorísticas basadas en la docencia en el aula, laboratorio, seminarios y en las visitas de campo.
 - Parte Práctica, mediante la resolución de ejercicios numéricos basados en la docencia explicada en aula.
- Se sumará a la nota obtenida en la parte teórica.

- Trabajo escrito voluntario relacionado con el diseño y los cálculos de una instalación de riego. Supondrá un 10% de la nota final. Únicamente contará en la convocatoria de junio; en la convocatoria de julio el 100% de la nota saldrá del examen. Se deberá presentar, como máximo, a fin de curso.

Nota: Asimismo se valorará positivamente la asistencia regular a las clases presenciales y la participación activa tanto en las clases como en los seminarios y visitas.

Calendario y horario

HORARIO DE CLASES

AULA 31 - B

2º CUATRIMESTRE

Curso 2013 - 2014

Lunes, de 12.00 a 14.00

Jueves de 12.00 a 14.00 *

Jueves de 16.00 a 18.00

* Consultar especificaciones en el horario oficial.

TUTORÍAS HORARIOS

HORARIO DE TUTORÍAS: (al tener, además, tutorías de Proyectos Fin de Carrera, es posible que se concentren varios alumnos/as. Por ello se recomienda, a fin de reservar un tiempo para poder atender adecuadamente al alumno/a, avisar con antelación al correo electrónico: amap@iaf.uva.es)

MARTES: (de 10:00 a 12:00)

MIÉRCOLES: (de 10:00 a 14:00)

HORARIO DE TUTORÍAS: se recomienda, a fin de reservar un tiempo para poder atender adecuadamente al alumno/a, avisar con antelación al correo electrónico: jjmazon@iaf.uva.es)

LUNES: de 14:00 a 15:00 y de 16:00 a 17:00

MARTES: de 10:00 a 11:00 y de 12:00 a 15:00

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

ANDRÉS MARTÍNEZ DE AZAGRA PAREDES

Doctor Ingeniero de Montes (UPM de Madrid)

amap@iaf.uva.es

979 108358

página web: www.oasification.com

JUAN JOSÉ MAZÓN NIETO DE COSSIO

Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias (EUITA de Palencia. Universidad de Valladolid)

Ingeniero Agrónomo. Especialidad de Fitotécnia. (ETSIA de Lérida. Universidad Politécnica de Cataluña)

979.10.83.46

jjmazon@iaf.uva.es

Idioma en que se imparte

CASTELLANO