



Año académico	2014-15
Asignatura	22462 - Hhidráulica y Riego
Grupo	Grupo 8, 2S, GEAM
Guía docente	D
Idioma	Castellano

Identificación de la asignatura

Asignatura	22462 - Hhidráulica y Riego
Créditos	2,4 presenciales (60 horas) 3,6 no presenciales (90 horas) 6 totales (150 horas).
Grupo	Grupo 8, 2S, GEAM (Campus Extens)
Período de impartición	Segundo semestre
Idioma de impartición	Catalán

Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
Juan José Martorell De Ozollo jj.martorell@uib.es	18:30h	20:30h	Jueves	12/02/2015	11/06/2015	Professors associats

Contextualización

La hidráulica, y más concretamente el riego, se ha convertido en uno de los aspectos más relevantes dentro de la agricultura moderna, debido a la necesidad de optimización de los recursos naturales y de los consumos energéticos. Por este motivo, cualquier Ingeniero Agrónomo, debe ser capaz de diseñar, comprender y evaluar los sistemas hidráulicos y de riego para poder ejercer su profesión de una forma eficiente y adecuada a las nuevas necesidades del sector.

Esta asignatura pretende dotar a los alumnos de los conceptos básicos necesarios para que puedan desarrollar su profesión, pero siempre desde un punto de vista eminentemente práctico y adaptado a las nuevas tecnologías.

Requisitos

Recomendables

Haber superado las asignaturas de Cálculo, Álgebra y Fundamentos de Instalaciones

Competencias

Específicas

- * B3: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.





Año académico	2014-15
Asignatura	22462 - Hhídrica y Riego
Grupo	Grupo 8, 2S, GEAM
Guía docente	D
Idioma	Castellano

- * C7: Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.
- * C10: Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.
- * H5.1: Electrificación. Riegos y drenajes. Maquinaria para hortofruticultura.
- * H5.2: Obra civil, instalaciones e infraestructuras de las zonas verdes y áreas protegidas. Electrificación. Riegos y drenajes. Maquinaria para jardinería.
- * H8.1: Hidrología y erosión. Medio físico y cambio climático..
- * R8: Ingeniería de las instalaciones.
- * R9.1: Electrificación rural. Tecnología del riego y del drenaje. Obras e instalaciones hidráulicas.

Genéricas

- * G1: Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales – parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.-, instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).
- * G2: Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquéllos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.
- * G8: Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
- * G10: Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

Transversales

- * T2: Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de razonar de forma crítica.

Básica

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/

Contenidos

Contenidos temáticos

I. Bloque I. Hidráulica

- I.1. Tema 1. Introducción a la hidráulica e hidrostática
- I.2. Tema 2. Hidrostática
- I.3. Tema 3. hidrodinámica
- I.4. Tema 4. Corrientes en carga
- I.5. Tema 5. Impulsiones





Año académico	2014-15
Asignatura	22462 - Hhidráulica y Riego
Grupo	Grupo 8, 2S, GEAM
Guía docente	D
Idioma	Castellano

II. Bloque II. Riego

- II.1. Tema 6. Riegos por gravedad
- II.2. Tema 7. Riegos a presión
- II.3. Tema 8. Elementos de un sistema de riego
- II.4. Tema 9. Drenaje agrícola
- II.5. Tema 10. Diseño de un sistema de riego

Metodología docente

Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas		Grupo grande (G)	Finalidad: Proveer a los alumnos de las herramientas básicas y los conocimientos teóricos básicos para desarrollar su profesión Metodología: Clases magistrales	45
Clases prácticas		Grupo grande (G)	Finalidad: Dar a conocer las principales empresas del sector y aprender el manejo de los sistemas de riego del campo experimental. Metodología: Visitas a empresas y salidas de campo	15

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual		Consolidar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas	60
Estudio y trabajo autónomo en grupo		Preparación y defensa de un proyecto de riego	30





Año académico	2014-15
Asignatura	22462 - Hhidráulica y Riego
Grupo	Grupo 8, 2S, GEAM
Guía docente	D
Idioma	Castellano

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Clases teóricas

Modalidad	Clases teóricas
Técnica	Pruebas objetivas (recuperable)
Descripción	Finalidad: Proveer a los alumnos de las herramientas básicas y los conocimientos teóricos básicos para desarrollar su profesión Metodología: Clases magistrales
Criterios de evaluación	Exámen escrito sobre el temario visto en las sesiones teóricas. Competencias evaluadas G1, G2, G8, T2, C7 (solo el apartado de hidráulica y motores), H5.1 y H5.2(solo el apartado de riegos y drenajes)

Porcentaje de la calificación final: 50% con calificación mínima 5

Clases prácticas

Modalidad	Clases prácticas
Técnica	Informes o memorias de prácticas (no recuperable)
Descripción	Finalidad: Dar a conocer las principales empresas del sector y aprender el manejo de los sistemas de riego del campo experimental. Metodología: Visitas a empresas y salidas de campo
Criterios de evaluación	Informe técnico sobre las visitas realizadas en campo. Se evaluarán las competencias T2, C10 y R8

Porcentaje de la calificación final: 10% con calificación mínima 5

Estudio y trabajo autónomo en grupo

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos (no recuperable)
Descripción	Preparación y defensa de un proyecto de riego
Criterios de evaluación	Elaboración y defensa de un proyecto técnico de hidráulica. Se evaluarán las competencias G1, G2, G8, G10, T2, B3, C7, C10, H5.1, H5.2, H8.1, R8 y R9.1 (solo la competencia sobre tecnología del riego y drenaje y obras e instalaciones hidráulicas)

Porcentaje de la calificación final: 40% con calificación mínima 5

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía básica

Ingeniería Rural Hidráulica

J. Arviza, I. Balbastre, P. González-Altozano
Servicio de Publicaciones UPV





Año académico	2014-15
Asignatura	22462 - Hhidráulica y Riego
Grupo	Grupo 8, 2S, GEAM
Guía docente	D
Idioma	Castellano

Técnicas de Riego

J.L. Fuentes Yagüe

Ediciones Mundi-Prensa. M.A.P.A.

Bibliografía complementaria

Problemas de hidráulica

J.Arvisa

Servicio de Publicaciones UPV

