INFRAESTRUCTURAS AGRÍCOLAS
GUÍA DOCENTE CURSO 2023-24

Titulación:	Grado en Ingeniería Agrícola				**802G**
Asignatura:	Infraestructuras agrícolas				**586**
Materia:	Infraestructuras y mecanización agraria				
Módulo:	Tecnología de hortofruticultura y jardinería				
Modalidad de enseñanza de la titulación:	Presencial		**Carácter:**	Optativa	
Curso:	4	**Créditos ECTS:** 4,50	**Duración:**	Semestral (Primer Semestre)	
Horas presenciales:	45,00		**Horas estimadas de trabajo autónomo:**	67,50	
Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español				
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Español				

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN					**R101**
Dirección:	C/ Madre de Dios, 53			**Código postal:**	26006
Localidad:	Logroño		**Provincia:**	La Rioja	
Teléfono:	941299720	**Fax:** 941299721	**Correo electrónico:**	dpto.agricultura@unirioja.es	

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	Peña Navaridas, José Miguel				**Responsable de la asignatura**
Teléfono:	941299734	**Correo electrónico:**	jmiguel.penya@unirioja.es		
Despacho:	2115	**Edificio:**	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	**Tutorías:**	Consultar
Profesor:	Bartolome Capellán, David				
Teléfono:	941299736	**Correo electrónico:**	david.bartolome@unirioja.es		
Despacho:	2117	**Edificio:**	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	**Tutorías:**	Consultar

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Redes colectivas de riego a presión.
- Obras que componen una red de riego: Captaciones e impulsiones: distribución y reparto de aguas.
- Balsas y pequeños embalses de uso agrícola.
- Hidrología superficial de pequeñas cuencas agrícolas.
- Geotecnia aplicada a caminos y pequeñas presas de uso agrícola.
- Caminos rurales: trazado, velocidad base, pendientes, tráfico, perfiles longitudinales y transversales, etc.
- Caminos rurales: construcción. Bases y sub-bases. Pavimentación.

REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

Recomendados para poder superar la asignatura.

Se aconseja tener :
Conocimientos básicos de hidráulica.
Conocimiento de los aspectos de fitotecnia relacionados con los riegos.
Nociones básicas de resistencia de materiales y geotecnia.

Asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias:

- Física
- Topografía, cartografía y SIG
- Producción vegetal
- Hidráulica
- Estructuras y construcción
- Obra civil e instalaciones

CONTEXTO

Esta asignatura proporciona al alumno los conocimientos para proyectar diversos tipos de obras en el medio rural, incluyendo caminos, pequeños embalses y balsas de riego.

COMPETENCIAS

Competencias generales

- G1: Capacidad de análisis y síntesis.

- G2: Capacidad de organización y planificación.
- G5: Resolución de problemas.
- G6: Toma de decisiones.
- G9: Razonamiento crítico.
- G14: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

Competencias específicas

HJ2.1: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la obra civil, instalaciones e infraestructuras de las zonas verdes y áreas protegidas.
HJ2.2: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la electrificación.
T1: Capacidad para integrar el conocimiento 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, edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental.
T2: Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones, y otros documentos técnicos dentro del medio rural, la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- El alumno será capaz de:
- Obtener los conocimientos de geotecnia necesarios para el caso particular de caminos rurales y presas de uso agrícola.
- Definir el trazado de una red de caminos y calcular sus componentes.
- Reconocer y diferenciar las obras y elementos que componen una red colectiva de riego: captación, impulsión, almacenamiento, distribución y regulación. Seleccionar el más adecuado en cada caso utilizando el razonamiento crítico.
- Delimitar el punto más adecuado para la ubicación de una balsa o embalse, así como su capacidad, taludes y construcción, incluyendo las obras auxiliares.
- Realizar un cálculo de la escorrentía superficial de una cuenca agrícola para determinar la posibilidad de almacenamiento y su uso compatible con el medio ambiente.
- Conocer los conceptos básicos utilizados en caminos rurales: trazado de la red, velocidad de base, intensidad de tráfico, peculiaridades de los usos agrícolas, radios de curvas, peraltes, etc.
- Desarrollar un caso práctico de una comunidad de regantes colectiva.

TEMARIO

TEMARIO TEORIA

TEMA 1.- GEOTECNIA
1.1.- Características del terreno: Densidad. Porosidad. Humedad. Rozamiento. Cohesión. Plasticidad. Empujes.
1.2.- Parámetros geotécnicos: Ensayos de campo. Ensayos de laboratorio. Granulometría. Límite líquido y límite plástico. Proctor. CBR.
1.3.- Clasificación de suelos.
TEMA 2.- CAMINOS RURALES
2.1.- Criterios generales: Trafico. Velocidad base. Trazado de la red.
2.2.- Movimientos de tierra: Explanaciones. Perfiles longitudinales y transversales. Desmontes. Terraplenes. Estabilidad de taludes.
2.3.- Geometría: Sección transversal. Curvas. Pendientes. Cambios de rasante. Entronques.
2.4.- El firme: Sub-bases. Bases. Capa de rodadura. Obras de paso y auxiliares.
TEMA 3.- INFRAESTRUCTURAS DE RIEGO. REDES COLECTIVAS
3.1.- Hidrología superficial de pequeñas cuencas.
3.2.- Criterios generales: Ubicación. Capacidad. Diseño. Construcción.
3.3.- Embalses de materiales sueltos: Diques. Aliviaderos. Tomas de fondo. Impermeabilizaciones.
3.3.- Redes colectivas de riego: elementos de la red, distribución, regulación.

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Rafael Dal-Ré Tenreiro. "Caminos rurales : proyectos y construcción". Mundiprensa, 2001.
Básica	Rafael Dal-Ré Tenreiro (coord.) "Pequeños embalses de uso agrícola".Mundiprensa, 2003.
Básica	Código Técnico de la Edificación. Documento Básico "Cimientos" DB SE-C. http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentos/
	Normas NLT. I.- Ensayos de carreteras. II.- Ensayos de suelos / Laboratorio de Geotecnia. Cedex,

Básica	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, 1992
Recursos en Internet	

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases teóricas
Clases prácticas
Estudio y trabajo en grupo
Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral
Estudio de casos
Resolución de ejercicios y problemas

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
- Clases teóricas	Grande	25,00
- Seminarios, talleres y clases prácticas de aula	Reducido	4,00
- Clases prácticas de laboratorio o aula informática	Laboratorio	16,00
Total de horas presenciales		45,00
Trabajo autónomo del estudiante		**Horas**
- Estudio autónomo individual o en grupo		15,00
- Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar		35,00
- Preparación de las prácticas y elaboración de cuaderno de prácticas		10,00
- Preparación en grupo de trabajos, presentaciones (orales, debates, ...), actividades en biblioteca o similar		7,50
Total de horas de trabajo autónomo		67,50
Total de horas		112,50

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas escritas	50%	
Trabajos y proyectos	25%	25%
Total	100%	

Comentarios

La evaluación de los Trabajos/Proyectos consistirá en:
- evaluación del trabajo/proyecto entregado al terminar el semestre (25%)
- evaluación continua: segumiento del trabajo/proyecto desarrollado por el alumno a lo largo del semestre, participación en clase y las prácticas (25%)

Criterios críticos para superar la asignatura

Para aprobar la asignatura será necesario obtener al menos un 4 sobre 10 en el examen escrito.
Es requisito indispensable la entrega de los correspondientes trabajos/proyectos, en los que se pedirá una calificación mínima de 5 sobre 10