



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE **RIEGOS**

Coordinación: MONSERRAT VISCARRI, JOAQUIM

Año académico 2020-21

Información general de la asignatura

Denominación	RIEGOS				
Código	102532				
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA				
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad	
	Grado en Ingeniería Agraria y Alimentaria	3	OBLIGATORIA	Presencial	
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6				
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRACAMP	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	0.2	0.2	3.8	1.8
	Número de grupos	1	2	1	1
Coordinación	MONSERRAT VISCARRI, JOAQUIM				
Departamento/s	INGENIERIA AGROFORESTAL				
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	Hores presencials: 60 Hores no presencials: 90				
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.				
Idioma/es de impartición	Català: 100%				

Profesor/a (es/as)	Direcció electrònica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
MONSERRAT VISCARRI, JOAQUIM	joaquim.monserrat@udl.cat	6,2	

Informació complementaria de la assignatura

Assignatura/matèria en el conjunt del pla d'estudis

Es tracta d'una assignatura que es basa en els coneixements adquirits a assignatures com Fonaments de l'Enginyeria Rural, Ciències de la Terra i Fisiologia vegetal, per aplicar-les al disseny i maneig d'instal·lacions de reg a pressió (degoteig i aspersió)

Recomanacions

És convenient haver cursat i assimilat correctament els Fonaments de l'Enginyeria Rural de segon curs.

Normativa

Queda totalment prohibida la grabació de voz e imagen, con cualquier medio, durante el transcurso de las clases.

Los teléfonos móviles, tabletas y ordenadores permanecerán apagados mientras el profesorado no indique lo contrario para realizar alguna actividad en el aula que así lo requiera. En los exámenes quedan totalmente prohibidos

Objetivos académicos de la asignatura

Els objectius a assolir inclouen:

RA1: Saber decidir Cuando, como, y caunta agua aplicar en un riego

RA2: Saber determinar la calidad de un riego

RA3: Saber diseñar y dimensionar instalaciones de riego a presión

RA4: Capacidad de Anàlisis de información tècnica escrita

RA5 :Capacidad de Presentación de procedimientos y resultados

Competencias

Competències generals

CG2: Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que acostumen a demostrar-se mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins del seu àrea d'estudi.

CG3: Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'indole social, científica o ètica.

CG4: Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

CG5: Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

CG6: Analitzar situacions concretes, definir problemes, prendre decisions i implementar plans d'actuació en la recerca de solucions.

CG7: Interpretar estudis, informes, dades i analitzar-les numèricament.

CG8: Seleccionar i fer anar les fonts d'informació escrites i informatitzades disponibles relacionades amb l'activitat professional.

CG11: Entendre i expressar-se en la terminologia adient.

CG12: Presentar correctament informació de forma oral i escrita (competència estratègica UdL)

Competències específiques

CE6. Saber plantejar i resoldre problemes aplicant correctament els conceptes adquirits a situacions concretes.

CEMCR4. Enginyeria de les instal·lacions

CER1. Saber dissenyar un reg en funció de les característiques del sòl i de la planta

CER 2. Saber dimensionar els diferents elements d'una instal·lació de reg.

Contenidos fundamentales de la asignatura

emario

Tema 1. Introducción al riego. Ciclo y usos del agua. El agua como recurso limitado. Aspectos sociales y económicos del regadío. Descripción de los métodos de riego. Partes de una instalación. Implicaciones ambientales del regadíos.

Tema 2. Diseño agronómico de riego localizado y aspersión. Cálculo de necesidades hídricas y programación de riegos. Necesidades de lavado de sales. Efecto de localización. Determinación del número de emisores y el tiempo de riego. Marco de los aspersores, pluviometría.

Tema 3. Emisores de riego. Ecuación de descarga de un emisor. Diferentes regímenes hidráulicos de funcionamiento. Sensibilidad a la presión. Coeficiente de variación de fabricación.

Tema 4. Índices de calidad del riego. Índices de aprovechamiento del agua. Índices de uniformidad. Relación de los índices con las estrategias de manejo. Evaluación del riego.

Tema 5 Diseño hidráulico de laterales con servicio en ruta. Variación de presión permitida. Cálculo de pérdidas de carga. Distribución de presión a un lateral. Diseño de laterales horizontales, ascendentes y descendentes.

Tema 6. Diseño hidráulico de tuberías terciarias. Diseño de sectores rectangulares con diámetro constante. Diseño de sectores rectangulares con diámetro variable. Diseño de sectores no rectangulares.

Tema 7. Diseño hidráulico de tuberías primarias y secundarias. Métodos funcionales y económicos.

Tema 8. Filtrado. Descripción de diferentes tipos de filtros. Dimensionado de filtros.

actividades prácticas

Prácticas de laboratorio

Práctica 1. Caracterización hidráulica y modelización de elementos de una instalación de riego.

Práctica 2. Evaluación de una instalación de riego.

Práctica 3. Evaluación de cabezales de riego localizado

Salida de campo

Visita a una instalación de riego

Ejes metodológicos de la asignatura

Se harán clases donde se expondrán los conceptos básicos relacionándolos con conceptos previos que ya tengan. Se plantearán preguntas a la clase o para casa, que se valorarán, que ayuden a hacer estas relaciones. Se irán intercalando visitas al laboratorio para experimentar con los contenidos explicados y donde se tomarán datos, se elaborarán y analizarán. Se plantearán problemas tipo para casa que se podrán hacer en grupo. Habrán dos evaluaciones escritas una de la parte de diseño agronómico y otra del diseño hidráulico.

Tipo de actividad	Descripción	Actividad presencial alumno		Actividad no presencial alumno		Evaluación	Tiempo total
		Objectius	Hores	Treball alumne	Hores	Hores	Hores/ECTS
Lección magistral	Clase magistral (Aula. Grup gran)	Explicació dels principals conceptes	18	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	27	8	49h/2ECTS
Problemas casos	Clase participativa (Aula. Grup gran)	Aplicació dels conceptes teòrics impartits a les classes magistrals	37	Aprendre a resoldre problemes i casos	51		92h/3.7ECTS

Laboratorio	Pràctica de Laboratori (grup petit)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesurar...	3	Resoldre problemes i casos. Discutir	4		7h/0.3ECTS
Visitas tècniques	Activitat pràctica (Grup gran)	Visita a empreses i/o explotacions	2	Estudiar i realitzar Examen			2h
Totals			60		82	8	150h/6 ECTS

Observaciones

Se han considerado 25 horas de actividad total por crédito ECTS.

Plan de desarrollo de la asignatura

Tipus d'activitat	Contingut	Objectius	Hores presencials	Hores acumulades	Avaluació
Lliçó magistral	Tema 1	RA1	2	2	Pova 1
Lliçó magistral	Tema 2	RA1	3	5	Pova 1
Problemes i casos	Tema 2	RA1	4	9	Pova 1
Lliçó magistral	Tema 3	RA1	3	12	Pova 1
Problemes i casos	Tema 3	RA1	1	13	Pova 1
Lliçó magistral	Tema 4	RA2	2	15	Pova 1
Problemes i casos	Tema 4	RA2	4	19	Pova 1
Lliçó magistral	Tema 5	RA3	4	23	Prova 2
Problemes i casos	Tema 5	RA3	8	31	Prova 2
Lliçó magistral	Tema 6	RA3	3	34	Prova 2
Problemes i casos	Tema 6	RA3	6	40	Prova 2
Lliçó magistral	Tema 7	RA4	3	43	Prova 2
Problemes i casos	Tema 7	RA4	7	50	Prova 2
Lliçó magistral	Tema 8	RA4	2	52	Prova 2
Problemes i casos	Tema 8	RA4	4	56	Prova 2
Pràctica Laboratori	Pràctica 1,2	RA2 RA3	2	58	

Visita camp		RA 1,2,3	2	60	
Totals			60		

Sistema de evaluación

Tipus d'activitat	Activitat d'Avaluació		Pes qualificació
	Procediment	Nombre	%
Exàmenes	Pruebas escritas sobre conceptos i problemas del programa de la asignatura	2	70
Cuestiones	Preguntas en clase de ejercicios y lecturas planteados	+2	10
Forum	Participación	+2	5
Pràctiques	Exposición prácticas y cuestiones relacionadas	2	10
Exercicis	Ejercicios Campus virtual	+4	5
Total			100

Observacions

Es obligatoria la asistencia a las sesiones prácticas de laboratorio. Si se pregunta en clase y el alumno no esta, se puntuará con un cero (salvo casos justificados).

A efectos de la calificación final, para superar la asignatura será necesario haber obtenido una nota igual o superior a 4 puntos en las diferentes pruebas escritas. El promedio deberá ser igual o superior a 5 puntos.

Bibliografía y recursos de información

Bibliografia bàsica

RODRIGO, J. ET AL. Riego localizado. Ed. Mundi Prensa

BARRAGÁN, J.; MONSERRAT, J. (2004) - Algunas notas para Hidraulica y Riegos- ETSEAgraria-Lleida

PIZARRO, F.; (1996) – Riegos localizados de alta frecuencia- (3ª edición). Mundi Prensa.

TARJUELO, J.M.; (1999) – El riego por aspersión y su tecnología – Mundi Prensa

Bibliografia complementària

KELLER, J. BLIESNER R.D. (1990). Sprinkle and trickle irrigation. Van Nostrand Reinhold

JENSEN, M.E.; (1980) – Design and operation of farm irrigation systems - ASAE