



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería
Agronómica, Alimentaria y de
Biosistemas

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

23000392 - Instalaciones De Riego I

PLAN DE ESTUDIOS

02AN - Master Universitario En Jardineria Y Paisajismo

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	4
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	8
8. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	23000392 - Instalaciones de Riego I
No de créditos	2 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	02AN - Master Universitario en Jardinería y Paisajismo
Centro responsable de la titulación	20 - E.T.S. De Ingeniería Agronomica, Alimentaria Y De Biosistemas
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Ruben Moratiel Yugueros (Coordinador/a)	Campos Prácti.	ruben.moratiel@upm.es	Sin horario. Las Tutorías se realizarán los Lunes de 13 a 15 y Martes de 13 a 15. Durante el curso 2021-2022 se intentará resolver dudas vía telemática debido a

			los posibles contagios por Coronavirus si fuera necesario
--	--	--	---

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CE7 - Ser capaz de diseñar, calcular, realizar y mantener todo tipo de instalaciones de riego, para jardines, parques y espacios verdes, incluso las más avanzadas tecnológicamente, automatizadas, controladas por ordenador o con control remoto y sensores de humedad.

CG1 - Los titulados deben saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con su sector

CG2 - Los titulados deben ser capaces de integrar conocimientos e interpretar datos para emitir juicios profesionales a partir de una información, que siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CG3 - Los titulados deben saber comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de forma clara y sin ambigüedades

CG4 - Los titulados deben poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de forma autónoma.

CG5 - Los titulados deben mantener un compromiso ético y profesional, y respeto por el medio ambiente y la diversidad biológica.

CG6 - Los titulados deben estar capacitados para organizar y dirigir proyectos y equipos humanos.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA51 - Los alumnos son capaces de diseñar, calcular, proyectar y montar las instalaciones de riego con cualquiera de los sistemas, incluso los más modernos (riegos localizados, riegos por exudación, riegos programados, etc.) en cualquier tipo de jardín, parque, espacio verde, césped deportivo, etc., conociendo la ejecución, en su caso, llevando la dirección de la instalación y de las revisiones ocasionales, así como de las reparaciones y el mantenimiento, y el manejo normal de las instalaciones al efecto de elaborar proyectos de alto nivel.

RA25 - Conocen, programan, coordinan y ejecutan todas las técnicas necesarias para el mantenimiento del jardín o espacio verde, tanto en el cuidado de céspedes y praderas como en el mantenimiento del suelo, la fertilización, el riego, la defensa fitosanitaria, la poda de árboles, arbustos y composiciones, etc.; así como la elección y utilización de la maquinaria y equipo necesario, la programación anual de las intervenciones y la diagnosis y corrección de los problemas ocasionales que se presentan.

RA34 - Son capaces de diseñar, calcular, proyectar y montar las instalaciones de riego con cualquiera de los sistemas, incluso los más modernos (riegos localizados, riegos por exudación, riegos programados, etc.), en cualquier tipo de jardín, parque, espacio verde, césped deportivo, etc. conociendo la ejecución en su caso, llevando la dirección de la instalación, y de las revisiones ocasionales, así de como las reparaciones y el mantenimiento, y el manejo normal de las instalaciones al efecto de elaborar proyectos de alto nivel.

RA58 - Los alumnos conocen, programan, coordinan y ejecutan todas las técnicas necesarias para el mantenimiento del jardín o espacio verde, tanto en el cuidado de céspedes y praderas, como en el mantenimiento del suelo, la fertilización, el riego, la defensa fitosanitaria, la poda de árboles, arbustos y composiciones, etc., así como la elección y utilización de la maquinaria y equipo necesario, la programación anual de las intervenciones y la diagnosis y corrección de los problemas ocasionales que presentan.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Las asignaturas "Instalaciones de riego I" e "Instalaciones de riego II" tratan del conocimiento de las características, tipos, peculiaridades, cálculo, aplicaciones y evaluación de las instalaciones de riego en jardines, parques y espacios verdes de todo tipo.

EL TEMARIO SE IMPARTIRÁ TAL COMO SE ESPECIFICA EN EL CRONOGRAMA. SI POR CAUSAS MAYORES Y/O NECESIDAD SANITARIA Y SIEMPRE QUE LA UNIVERSIDAD ASÍ LO INDIQUE, SE SUSTITUIRÁN LAS CLASES PRESENCIALES POR CLASES POR MEDIOS TELEMÁTICOS ADAPTANDO DICHS CONTENIDOS A ESTA MODALIDAD DE ENSEÑANZA

4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción
2. Sustratos en Jardinería
3. Necesidades Hídricas en zonas verdes
4. Riego a presión
5. Elementos y componentes del sistema de Riego

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11				Test sobre temas 1 a 5 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:30
12			Planteamiento del informe técnico a desarrollar por los alumnos Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas	
13				

14				Entrega del informe técnico TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
15				
16				
17				Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
11	Test sobre temas 1 a 5	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	20%	5 / 10	CB6 CG4
14	Entrega del informe técnico	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	80%	5 / 10	CE7 CG5 CG6 CG3 CG2 CG1

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CE7 CB6 CG5 CG6 CG4 CG3 CG2 CG1

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Prueba Final Extraordinaria	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	100%	5 / 10	CG1 CG3 CG5 CB6 CE7 CG2 CG4 CG6

6.2. Criterios de evaluación

Para la evaluación continua, se considerará la asistencia a clase, que pesará un 10 % de la calificación de la asignatura, con una nota mínima de 0 sobre 10

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Ávila Alabarces, R,y Colaboradores 2003. Manual de Riego en Jardines. Ed. Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.264 p.	Bibliografía	Monografía
Allen, RG., Pereira, LS, Raes, D., Smith, M., 1998. Crop Evapotranspiration: Guidelines for Computing Crop Water Requirements, FAO Irrigation and Drainage Paper No. 56. FAO, Rome.	Bibliografía	Monografía

Cuenca J. 2007. Vademecum de materiales de riego 2007-2008. Mundiprensa. 454p.	Bibliografía	
Enciso, J.M., Porter, D., Périès X. 2007. Uso de sensores de humedad del suelo para eficientizar el riego. B-6194S 08/07. Cooperativa de Texas Extensión. El Sistema Universitario Texas A&M.	Bibliografía	
Fuentes Yagüe, J.L. (2003). Técnicas de Riego. 4ª Edición. Ediciones Mundi-Prensa, Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. 483 p.	Bibliografía	
Losada, A., (2009) El Riego. Fundamentos hidráulicos. 4ª Edición. Ed. Mundiprensa, 461 p	Bibliografía	
Losada, A., (2005) El Riego. II Fundamentos de su hidrología y de su práctica. Ed. Mundiprensa, 261 p.	Bibliografía	
Martin de Santa Olalla, F., López Fuster, P., y Calera Belmonte A. 2005. Agua y Agronomía. Ediciones Mundi-Prensa. 602 p.	Bibliografía	
Muestras de tuberías de riego, modelos de emisores, piezas especiales	Otros	Material básico de las instalaciones de riego
Catálogos de empresas instaladoras de riegos en jardines, parques y espacios verdes.	Otros	Catálogos

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

DEBIDO A LOS PROBLEMAS CAUSADOS POR LA PANDEMIA DEL CORONAVIRUS DURANTE EL CURSO 2020-2021 PUEDE SUFRIR ALGÚN CAMBIO DURANTE EL 2021/2022 EN LA FORMA DE DOCENCIA Y EVALUACIÓN PASANDO A SER DE FORMA TELEMÁTICA SIEMPRE Y CUANDO LA UNIVERSIDAD LO CONSIDERE OPORTUNO REALIZAR POR FUERZA MAYOR.