

RIEGOS Y DRENAJES

CÓDIGO: 0351

PROFESOR/A RESPONSABLE: Cots Rubio, Lluís

OTRO PROFESORADO:

Montserrat Viscarri, Joaquín

DEPARTAMENTO: Ingeniería Agroforestal

CRÉDITOS: 3.6 T + 2.4 P **CUATRIMESTRE:** 1

OFERTADA COMO LIBRE ELECCIÓN: NO

CO-REQUISITOS

0120 Edafología y Climatología

0187 Hidráulica y Riegos

0120B Edafología y Climatología

ES CO-REQUISITO DE

TITULACIONES DONDE SE IMPARTEN LA ASIGNATURA:

Ing. Técnica en Explotaciones Agropecuarias – OP

Ing. Técnica en Hortofruticultura y Jardinería – OP

Ing. Técnica en Mecanización y Construcciones Rurales – OP

OBJETIVOS

Dar a conocer el diseño agronómico e hidráulico de los riegos por aspersión y de los riegos localizados de alta frecuencia.

METODOLOGÍA

Las clases teóricas consistirán en la exposición de las hipótesis y leyes físicas fundamentales y la deducción de las ecuaciones básicas. Las clases prácticas serán de aplicación a resolución de problemas.

PROGRAMA/TEMARIO

BLOQUE I. Relaciones hídricas suelo-agua-planta.

1. Relaciones suelo-agua. Potencial de agua en el suelo. Aparatos de medida de la humedad del suelo.
2. Relaciones agua-planta. Punto óptimo de riego.

BLOQUE II. Riegos localizados de alta frecuencia (RLAF).

II.1. Diseño agronómico.

3. Peculiaridades agronómicas de los RLAF.
4. Diseño agronómico: dosis, frecuencia y tiempo de riego. Número de emisores por planta. Disposición de los emisores.

II.2. Elementos de instalación.

5. Sistemas de RLAF. Elementos de la instalación.

6. Emisores.

7. Tuberías.

8. Filtrado y tratamiento de aguas.

9. Instalaciones de fertirrigación.

10. Aparatos de control y medida.

II.3. Diseño hidráulico.

11. Uniformidad del riego.

12. Secuencia de diseño hidráulico y cálculo de subunidades de riego. Cálculo de laterales y terciarias.

13. Diseño de la red de distribución y del cabezal de riego.

14. Evaluación de instalaciones.

BLOQUE III. Riego por aspersión.

15. Características fundamentales del riego por aspersión.

16. Sistemas estacionarios de riego por aspersión.

17. Diseño agronómico: cálculo de las necesidades de riego, determinación de los parámetros de riego.

18. Diseño hidráulico: criterios para el dimensionamiento de laterales porta-aspersores y terciarias.

19. sistemas autopropulsados de riego por aspersión. Cañones de riego. Pivotes. Laterales de avance frontal.

20. Evaluación de instalaciones de riego por aspersión.

PALABRAS CLAVE

Hidráulica, riego, diseño agronómico, diseño hidráulico, aspersión, goteo, evaluación de riego.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen que representará el 80% de la nota final. El examen consta de un test teórico y práctico (20% de la nota final) y otra parte de problemas aplicados (60% de la nota final). El otro 20% se valorara con ejercicios que se mandaran a lo largo del cuatrimestre.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BARRAGÁN, J.; CASAÑAS, A. – 1988 – Algunos temas sobre riego por aspersión y goteo. – ETSEA Lleida.

BARRAGÁN, J.; CASAÑAS, A.; IGLESIAS, J.M. – – Algunos temas sobre riego por aspersión y goteo. – Ed. Paper Kite.
PIZARRO, F. – 1990 – Riegos localizados de alta frecuencia. – Mundi-Prensa. Madrid.
TARJUELO, J.M. – 1991 – El riego por aspersión: diseño y funcionamiento.- Mundi Prensa. Madrid.
KELLER, J.; BLIESNER, R. – 1990 – Sprinkle and trickle irrigation – Van Nostrand Reinhold. NY.
SERRANO, J.A. – 1993 – Automatización de redes de riego. Curso de diseño hidráulico de redes de riego. – Universidad Politécnica de Valencia. U.D. de Mecánica de fluidos.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

DE PACO, J.L. – 1992 – Fundamentos de calculo hidráulico en los sistemas de riego y drenaje. – Mundi Prensa & MAPA IRYDA.
RODRIGO, J.; HERNÁNDEZ, J.M.; PÉREZ, A.; GONZÁLEZ, J.F. – 1992 – Riego localizada. – Mundi Prensa & MAPA IRYDA.
SANZ, F. – 1993 – Dimensionado de las subunidades de riego. Curso de diseño hidráulico de redes de riego. - Universidad Politécnica de Valencia. U.D. de Mecánica de fluidos.
ETSEAL – 1990 – IV Curso de tecnología del riego. Microirrigación. – Cátedra hidráulica. ETSEA Lleida.