

FICHA TÉCNICA

Curso: Riego por goteo

Horas:

Objetivos:

Conocer fundamentos físicos sobre la hidráulica, para saber cual es su aplicación en un sistema de riego. Conocer todas las propiedades físicas del suelo que puedan afectar al cálculo de un sistema de riego localizado. Utilización y aplicación de los distintos tipos de bombas hidráulicas. Determinar las necesidades hídricas de una plantación, que influirán en el cálculo del sistema de riego localizado. Diseñar un sistema de riego. Realizar todos los cálculos necesarios para la implantación de un sistema de riego localizado.

Dirigido a:

Para aquellas personas que ya tengan conocimientos básicos sobre el fundamento del riego localizado. Al personal técnico que trabaje en las distintas vertientes agrícolas (jardinería, explotaciones agrícolas, invernaderos, etc.). A personas que por inquietudes personales, estén interesadas en conocer el funcionamiento de un sistema de riego localizado, o llegar a diseñar e implantar ellos mismos, un sistema de riego.

Capacita para:

Conocer todos los elementos que influyen en un sistema de riego localizado, tanto los propios del medio físico (suelo, tipo de agua, requerimientos hídricos de la plantación, pendientes del terreno, etc.), como aquellos que componen el sistema hidráulico (tipos de tuberías, tipos de bombas, caudales a aplicar, etc.). Realizar todos los cálculos necesarios, para diseñar un sistema de riego.

Otros datos:

Para personas que por motivación laboral o personal desea adquirir conocimientos sobre el funcionamiento y aplicación de un sistema de riego localizado.

Para personas con conocimientos básicos sobre sistemas de riego que quieran ampliar sus conocimientos, concretamente en el riego por goteo.

Al final de cada tema hay ejercicios de auto evaluación, que nos ayudará a reforzar los conocimientos adquiridos en cada tema.

Los últimos temas se centran en el diseño de sistemas de riego, que incluyen casos prácticos con todos los cálculos a realizar, para poder llegar a implantarlo. Cada caso práctico, al inicio, lleva unos esquemas gráficos sobre la distribución de todos los elementos que componen el sistema de riego en las parcelas.

Al final se incluyen tres anexos. El primero contiene datos físicos o unidades de medidas internacional, a tener en cuenta para los cálculos. El segundo anexo incluye tablas y gráficos, sobre

FICHA TÉCNICA

datos necesarios a conocer propios de los cultivos, las tuberías a utilizar, datos a tener en cuenta dependiendo de los distintos tipos de suelo, datos sobre los distintos goteros que se pueden utilizar. El anexo tercero, incluye todas las fórmulas que aparecen en el curso, que puede ser muy útil para agilizar el proceso del cálculo.

Contenido Formativo:

1. Introducción

- 1.1. Introducción
- 1.2. Relaciones hídricas suelo-planta
- 1.3. Introducción
- 1.4. Medio físico-químico; el suelo

2. Fundamentos hidráulicos

- 2.1. Introducción
- 2.2. Propiedades y características del agua
- 2.3. Hidrostática. Ecuación fundamental de la hidrostática
- 2.4. Medidas de la presión
- 2.5. Regímenes hidráulicos
- 2.6. Ecuación de Bernoulli
- 2.7. Conservación del agua y conservación de la cantidad de movimiento
- 2.8. Corrientes permanentes en carga
- 2.9. Pérdidas de carga en singularidades
- 2.10. Cálculo de las tuberías sencillas
- 2.11. Factor Chistiansen

3. Impulsiones. Bombas hidráulicas

- 3.1. Impulsiones y bombas
- 3.2. Cebado de bombas
- 3.3. Curvas características de una bomba
- 3.4. Cavitación en bombas
- 3.5. Golpe de ariete
- 3.6. Grupo de bombas

4. Evapotranspiración

- 4.1. Evapotranspiración
- 4.2. Estimación de la evapotranspiración
- 4.3. Necesidades de riegos. Eficiencia de los riegos

5. Elementos del sistema de riego localizado

- 5.1. Elementos del sistema de riego localizado
- 5.2. Elementos de la cabeza

FICHA TÉCNICA

5.3. Elementos de la distribución

5.4. Automatización del riego

6. Diseño y evaluación de la uniformidad de la instalación de riego

6.1. Introducción

6.2. Dibujo diseño

7. Casos resueltos sobre el dimensionado de unidades de riego

7.1. Casos resueltos sobre el dimensionado de unidades de riego