

Diseño, instalación, operación y mantenimiento de sistemas de riego de Espacios Verdes: parques, jardines, áreas deportivas y recreativas.
Año 2017

Destinado a:

Graduados Ingenieros Agrónomos y Forestales y público en general

Dictado de curso:

25 de abril, 2, 9, 16, 23 y 30 de mayo de 2017 de 8 a 13hs

Lugar de realización:

Facultad de Cs Agrarias y Forestales Calle 60 y 119 La Plata

Responsables del Curso

Mg. Sc. Ing Agr Marta Etcheverry (Docente del Curso Riego y Drenaje)

Ing Agr Ricardo Andreau (Profesor del Curso Riego y Drenaje)

Objetivos:

- Conocer e incorporar el manejo tecnológico básico referido al diseño, instalación, operación y mantenimiento de sistemas de riego en espacios verdes.
- Evaluar el estado general de funcionamiento de equipos de riego en espacios verdes.
- Resolver situaciones problemáticas surgidas o representativas del campo

Contenidos mínimos:

- Conocer los componentes de un sistema de riego en espacios verdes.
- Evaluar diferentes criterios para el diseño y dimensionamiento de un equipo de riego en espacios verdes. Instalación, puesta en marcha y operación.
- Evaluación de equipos existentes.

Metodología de enseñanza:

Los encuentros serán teórico-prácticos, abordando la totalidad de los ejes temáticos. Se utilizarán técnicas de enseñanza clásicas (exposiciones y explicaciones breves), de doble vía (diálogo, interrogación, demostración, ejemplificación) y metodologías grupales (conversación, discusión grupal, estudio dirigido). Al cierre de cada unidad de aprendizaje se presentarán situaciones inéditas que, apoyándose en la problemática de dichas unidades, permitirán al alumnado la transferencia del aprendizaje.

Desarrollo programático

Unidad 1 Ciclo Hidrológico

El agua como recurso escaso. Precipitación: real y efectiva. Métodos de medición y estimación. Evaporación, transpiración y evapotranspiración. Infiltración. Métodos de medición y estimación. Modelos matemáticos y programas computacionales. Construcción de modelos matemáticos de aplicación en diseño de riego. Riego por goteo y aspersión: caracterización.

Unidad 2 Relaciones agua-suelo- planta-atmósfera

Riego: concepto, definiciones y aplicaciones. Contenidos hídricos referenciales. Relaciones entre tensiones y contenidos hídricos en los suelos. Umbral de riego. Láminas neta y bruta de riego. Análisis de la oferta y demanda de agua. Calidad del agua para riego. Manejo de aguas y suelos salinos. Eficiencias de riego.

Unidad 3 Hidráulica en sistemas de riego por goteo

Circulación de agua en tuberías y accesorios. Pérdidas de carga: medición y estimación. Extracción de agua subterránea. Clasificación y descripción de equipos motobombas. Determinación de requerimientos de bombeo. Análisis de sistemas de bombeo, selección del equipamiento y cálculo de potencia requerida.

Unidad 4 Componentes de un sistema de riego

Descripción de los componentes de un equipo de riego: tuberías, filtros, válvulas de alivio, de aire, de apertura (manuales, eléctricas e hidráulicas), emisores y automatización de los equipos. Emisores: Goteros, Microaspersores, Toberas, Rotores y Aspersores. Automatización de los equipos. Otros elementos de un equipo de riego. Formas de utilización, ventajas y desventajas. Su ubicación en el parque.

Unidad 5 Diseño de equipos de riego

Riego paisajístico: concepto, diferenciación del riego agrícola, su objetivo. La importancia del riego en el paisaje, su uso como herramienta decorativa.

Información necesaria para la confección de un proyecto de riego. Diseño en función de la lámina y de la estética: Etapas. Programas y datos. Diseño en papel y en Auto CAD. Ejemplos diseñados e instalados. Ubicación de distintos emisores. Despiece básico y final. Pautas para la presentación de proyecto. Confección de presupuestos. Pasos a seguir en un diseño.

Unidad 6: Instalación, operación y mantenimiento

Aforo de bombas. Instalación de un equipo de riego: manejo de tuberías de PVC y polietileno. Instalación de piezas principales y accesorios. Pasos del armado. Uso de teflón, soluciones limpiadoras, pegamentos y selladores de rosca. Regulación de cada uno de los elementos. Lectura de planos de armado y despieces. Testeo de los equipos. Puesta en marcha y regulación de los diferentes elementos del riego. Mantenimiento. Evaluación de un equipo en funcionamiento.

Criterios de evaluación: Evaluación final teórico práctica. Se entregarán certificados de asistencia o de aprobación

Costo del curso: \$1000 (mil pesos) a abonar en la tesorería o al inicio del curso de la Facultad de Cs. Agrarias y Forestales. Calles 60 y 119. La Plata.

Informes e inscripción:

Tel: 4236764 int 405

<http://jornadariegointensivos.webnode.com>