

# DATOS GENERALES DEL Curso de Hidrología y Riego

MODALIDAD DEL CURSO: Clases presenciales y resolución de ejercicios prácticos fuera del horario de clase.

TIPO DE CURSO: obligatorio

CARGA HORARIA: 60 horas

SERVICIO: Facultad de Agronomía. UDELAR.

EQUIPO DOCENTE:

DOCENTE RESPONSABLE: Ing. Agr. Mario García.

DOCENTES PARTICIPANTES: Lucía Puppo, Raquel Hayashi, Lisette Bentancor, Pablo Morales y Bach. Santiago Guerra.

## PROGRAMA DEL CURSO

### OBJETIVOS:

A – GENERALES: Aportar las pautas de diseño y del manejo adecuado del riego en parques y jardines concientizando a los estudiantes de la Licenciatura de Paisajismo en el uso racional del agua.

B - ESPECÍFICOS: Calcular la demanda de riego en parques y jardines.

Adquirir los conceptos básicos sobre fuentes de agua: subterránea y superficial.

Comprender los principios que afectan el escurrimiento para proponer soluciones que apunten a un manejo adecuado del mismo.

Conocer los diferentes métodos de riego: familiarizándose con el equipamiento requerido, los criterios básicos de diseño y el manejo adecuado.

Entender y analizar el concepto de eficiencia de riego, discutiendo las causas que llevan a una baja eficiencia y proponiendo soluciones para mejorarla.

## CONTENIDOS:

- 1.- Breve descripción del ciclo hidrológico; concepto de cuenca y parámetros físicos que la caracterizan.
- 2.- Escurrimiento, estimación de caudal pico y rendimiento de cuenca.
- 3.- Agua en el suelo: parámetros hídricos y físicos del suelo; concepto de umbral de riego y definición de lámina neta.
- 5.- Necesidades de agua de las plantas; caudal de riego; dosis de riego y frecuencia de riego.
- 6.- Fuentes de agua: embalses y pozos.
- 7.- Riego por aspersión: equipamiento, criterios básicos de diseño y manejo.
- 8.- Riego localizado: descripción y diseño agronómico.
- 9.- Calidad de agua para riego y tratamiento para evitar obstrucciones en riego localizado.
- 10.- Conceptos de eficiencia de riego; pruebas de uniformidad en riego por aspersión y localizado.

**METODOLOGÍA:** Los temas serán presentados en forma de clases expositivas favoreciendo la participación activa de los estudiantes como forma de que contribuir al enriquecimiento y claridad de las mismas. Planteo de ejercicios rápidos y análisis de casos para ser resueltos por los alumnos en forma grupal, con posterior discusión en clase.

Se organizarán charlas con proveedores de equipos para que los estudiantes tengan a su disposición la información actualizada sobre el equipamiento disponible en plaza.

Se realizará una recorrida de parques y jardines para ver distintos equipos de riego en funcionamiento.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN:** Se realizarán dos pruebas parciales de 50 puntos cada una. El curso será aprobado con 51% de los puntos y el examen se exonerará con el 80% de los puntos.

## BIBLIOGRAFÍA:

- R. Allen; L. S. Pereira; D. Raes; M. Smith. 1998. Crop evapotranspiration. FAO. Serie de Riego y Drenaje, Tomo 56.
- J.M. Tarjuelo Martín-Benito. 2005. El riego por aspersión y su tecnología.
- F. Pizarro. 1990. Riegos localizados de alta frecuencia (RLAF) goteo, microaspersión, exudación. 1990.
- A. Martín Rodríguez; R. Avila Alabarcés; M. Yruela Morillo; R. Plaza Zarza; R. Nevas Quesada; R. Fernandez Gomez. Manual de Riego en Jardines.
- University of California Cooperative Extension. California Departement of Water Resources. 2000. A guide to estimating irrigation water needs of landascape plantings in California.