

DIRECCIÓN TÉCNICA GESTIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		050	Curso Técnico Terciario		
PLAN		2008- Reformulación 2023			
ORIENTACIÓN		826	Producciones vegetales intensivas		
MODALIDAD		Presencial 3			
SEMESTRE/ MÓDULO					
UNIDAD CURRICULAR		Riego aplicado a sistemas hortícolas			
CRÉDITO EDUCATIVO		5			
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 96	Horas semanales: 3		Cantidad de semanas: 16
Fecha de Presentación: 13/4/2023	Nº Resolución de la DGETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/____

Propósitos de la unidad curricular:

El avance tecnológico creciente en el manejo de los cultivos han determinado en los últimos años la rápida expansión del riego suplementario a una amplia gama de cultivos con el objetivo de aumentar los rindes productivos. Asimismo, el uso racional de un recurso vital y escaso como el agua, cobra cada día mayor importancia. De esta manera, la unidad curricular pretende brindar a los estudiantes los conocimientos teóricos básicos que le permitan comprender los principios involucrados en la implementación y manejo del riego a nivel de producción agropecuaria. Integrar esos principios y los de la producción agropecuaria, de forma de realizar una utilización racional del recurso agua. Que los estudiantes adquieran la experiencia práctica necesaria para identificar los problemas relativos al riego y en general al manejo del agua, en el marco de establecimientos agropecuarios comerciales, implementando soluciones que conformen el mejor uso alternativo del recurso, en términos ambientales y económicos.

Resultados de aprendizaje:

Incorpora los principios involucrados en la implementación y manejo del riego a nivel de producción agropecuaria para incorporar estrategias en su desarrollo profesional que le permitan realizar un uso racional y sostenible del agua.

Reconoce la importancia del riego en los sistemas hortofrutícolas, identificando sus funciones, tipos y aplicación según las necesidades de los cultivos.

Identifica y describe los principales equipos y tuberías utilizados en sistemas de riego, comprendiendo su función y uso adecuado en instalaciones hortofrutícolas.

Comprende el funcionamiento de los canales de riego, diferenciando sus características y valorando su importancia en la distribución del agua.

Analiza la importancia del agua en el riego, considerando su calidad, disponibilidad y uso eficiente para el desarrollo sostenible de los cultivos.

Saberes estructurantes de la unidad curricular:

- 1. Generalidades del Riego en los sistemas hortofrutícolas.**
- 2. Equipos y tuberías.**
- 3. Canales.**
- 4. El agua en el riego.**

CONTENIDOS

Desglose analítico de los saberes estructurantes

- 1.1. Definición de riego.
- 1.2. Antecedentes.
- 1.3. Situación del riego en el país y perspectivas.
- 1.4. Finalidad.
- 1.5. Frecuencia.
- 1.6. Dosis.
- 1.7. Método de riego.

- 2.1. Impulsión de agua y clasificación de bombas : bombas centrífugas y curvas características.
- 2.2. Potencia.
- 2.3. Motores para bombas.
- 2.4. Instalación y operación de equipos de bombeo.
- 2.5. Mantenimiento.
- 2.6. Materiales de tuberías.
- 2.7. Fórmula de Torricelli.
- 2.8. Pérdidas de carga en tuberías: a la entrada, rozamiento, ensanchamiento, contracción, cambios de dirección y obstrucción parcial.
- 2.9. Fórmulas para calcular pérdidas por rozamiento: Darcy, Hazen-Williams y Manning.

2.10. Presión mecánica que soporta una tubería.

3.1. Corriente uniforme y variable.

3.2. Formas y elementos de las secciones transversales.

3.3. Fórmulas para canales.

3.4. Velocidad Crítica.

3.5. Construcción de canales de tierra.

4.1. Medición del agua de riego: a) Orificios. b) Vertederos. c) Correntómetros.

4.2. Necesidades hídricas de los cultivos: a) Evaporación. b) Transpiración. c) Uso Consuntivo. d) Cálculo de las necesidades de agua: método Blaney-Criddle y Evaporímetro tanque "A".

4.3. El agua en el suelo: agua disponible y caracterización hídrica de algunos suelos del país.

4.4. Calidad de agua para el riego: a) Índices de primer grado. b) Índices de segundo grado. c) Normas de clasificación del agua de riego. d) Muestreo de aguas.

Orientaciones para el desarrollo de prácticas profesionales:

1. Selección de una bomba sumergible.
2. Cálculo de pérdidas de carga en tuberías.
3. Cálculo de conducción de agua en canales.
4. Medición del agua del suelo.

Bibliografía

Allen, R. G., Pereira, L. S., Raes, D., & Smith, M. (2006). *Evapotranspiración del cultivo: Guías para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos* (FAO Riego y Drenaje N.º 56). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

García Petillo, M. (2011). *Análisis crítico del riego por gravedad en las condiciones del Uruguay* (Nota técnica).

Pereira, L. S., de Juan Valero, J. A., Picornell Buendía, M. R., & Tarjuelo Martín-Benito, J. M. (2010). *El riego y sus tecnologías*. Universidad de Castilla-La Mancha.
<https://crea.uclm.es>