

Nombre del curso	RIEGO Y DRENAJE
Línea de Formación	Profesional , INGENIERÍA AGRONÓMICA
Ciclo Formativo	Pre Profesional
Carácter	Obligatorio
Número de SCT	5
Nivel	Semestre VI, Año 3
Requisitos	Edafología
Descripción del curso	<p>Esta asignatura tiene como objetivo desarrollar en el/la alumno/na la capacidad de abstracción a través de la integración de conocimientos adquiridos junto con la incorporación de nuevos conocimientos para la decisión, evaluación y diseño preliminar de sistemas de riego. Los estudiantes deberán ser capaces de entender el efecto de sus decisiones en el balance hídrico y su resultado en el desarrollo de los cultivos.</p> <p>Los objetivos de aprendizaje específicos se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender los fundamentos de la Hidrología superficial y subterránea, Hidráulica, Riego y Drenaje y sus vinculaciones con el ambiente. • Integrar los sistemas agua-suelo-planta-atmósfera, analizar sus interrelaciones y reconocer su importancia en la producción agropecuaria. • Seleccionar métodos de riego adecuados a las condiciones existentes. • Resolver situaciones problemáticas surgidas o representativas del campo real. • Evaluar, diseñar y manejar métodos de riego que permitan modificar el balance hídrico por medio del riego y el drenaje, de modo de favorecer el desarrollo de los cultivos. <p>Este curso aborda los siguientes contenidos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción: Situación del riego en Chile Sistemas de Riego, Eficiencias de sistemas de riego. Introducción a Topografía. • Física de suelos: Propiedades Físicas del Suelo e Infiltrometría • Sistemas de Riego Gravitacional: Tendido, Bordes, Tazas, Surcos, Californiano. • Hidráulica: Flujo de agua en tuberías I. • Sistemas de Riego Tecnificado: Aspersión, pivote y avance frontal, Riego localizado de alta frecuencia, Goteo, Microaspersión. • Estimación de demanda de agua: Métodos y modelos. • Manejo del riego: Manejo eficiente del riego y calidad de agua. • Drenaje: Principios, habilitación de suelos salinos, riego subsuperficial. • Legislación: Comisión Nacional de Riego.

<p>Competencias y subcompetencias específicas</p>	<p>(1.3) El/La alumno/a será capaz de diseñar proyectos agrícolas considerando los aspectos técnicos y ambientales que favorezcan una gestión sustentable, ética, innovadora y económicamente rentable.</p> <p>(3.1) El/La alumno/a será capaz de diseñar y gestionar proyectos de producción pecuaria sustentables, incluyendo la producción de forrajes, considerando los aspectos técnicos, económicos, ambientales y sociales del medio regional y nacional.</p> <p>(6.2) Busca soluciones a los desafíos que enfrenta el sector agropecuario a través de la búsqueda de investigación científica atinente y enfocada a las necesidades de la zona agroecológica donde la producción se desarrolle.</p> <p>(7.2) El/La alumno/a será capaz de transferir en forma efectiva tecnologías considerando las brechas tecnológicas, económicas y sociales de los diferentes sistemas productivos, en sintonía con las necesidades locales.</p>
<p>Competencias y subcompetencias transversales</p>	<p>(1.1, 1.4, 1.5) El/La alumno/a será capaz de comprender y se expresa oralmente y por escrito, con diversos propósitos comunicativos en relación con otros.</p> <p>(2.1, 2.2, 2.3, 2.4) El/La alumno/a será capaz de aplicar en su disciplina nuevos aprendizajes para su desarrollo personal y profesional, adaptándose a un entorno cambiante.</p> <p>(3.1, 3.2, 3.4) El/La alumno/a será capaz de reconocer la presencia de problemas u oportunidades y utiliza su conocimiento y fuentes de información para implementar acciones o estrategias para su resolución o puesta en marcha.</p> <p>(5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6) El/La alumno/a será capaz de participar y trabaja colaborativamente en las tareas que corresponden, orientado a objetivos comunes y al fortalecimiento del equipo.</p> <p>(6.1) El/La alumno/a será capaz de conocer y comprender como la ética profesional y la responsabilidad social interactúan en otras áreas de conocimiento, con entornos legales, económicos, medioambientales, públicos y privados</p>
<p>Bibliografía</p>	<p>Bibliografía Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Armoni, S. 1989. Riego por micro-aspersión. Ed. Prensa XXI. Barcelona. 187 p. • Ayers, R. and Westcot, D. 1985. Water quality for agriculture. FAO Irrigation and Drainage Paper No 29, rev.1. 174 p. • Ducrocq, M. 1990. Sistemas de irrigación. Ediciones CEAC. Barcelona. 116 p. <p>Bibliografía Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gómez Pompa, P. 1979. Riegos a presión, aspersión y goteo. Ed. Aedos. Barcelona. 279 p. • Martín de Santa Olalla Mañas, F. y De Juan Valero, J. 1992. Agronomía del riego. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 732 p. • Medina San Juan, J. 1988. Riego por goteo: teoría y práctica. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 256 p.

	<ul style="list-style-type: none">• Pizarro, F. 1990. Riegos localizados de alta frecuencia (RLAF): goteo, microaspersión, exudación. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 471 p.• Pizarro, F. 1985. Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos. Ed. Agrícola Española S.A. Madrid. 542 p.• Richards, L. A. 1970. Diagnóstico y Rehabilitación de suelos salinos sódicos. 172 p.• Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Departamento de Ingeniería y Suelos. 1995. Diseño de proyectos de riego y drenaje: III Curso interamericano 3 al 24 de Octubre. Santiago – Chile.• Sitios bibliográficos en internet: Biblioteca Virtual Chileriego. Comisión Nacional de Riego. http://www.chileriego.cl/biblioteca.html
--	--