

DRENAJE AGRÍCOLA								
CÓDIGO	SEM	HT	HP	HA	SCT	REQUISITO	ÁREA DE FORMACIÓN Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
AG040462	Primavera	4	0	5.3	6	Evaluación de Suelos	Electiva	Departamento de Ingeniería y Suelos
<b>Descripción del curso</b>	Se entregan conocimientos teóricos y prácticos sobre los modelos que permiten y determinan flujos saturados, su origen y cubicación en predios para uso agrícola. Se incluyen conocimientos de hidráulica básica y constructiva y de mantención para el diseño y construcción de obras de drenaje agrícola.							
<b>Competencias:</b> <b>B: básica</b> <b>G: genérica</b> <b>E: específica</b>	Adquiere conocimientos teóricos y prácticos sobre el movimiento de agua en el suelo y su aplicación para resolver problemas de drenaje restringido (B). Comprende las leyes que comandan el movimiento del agua en el suelo (B). Diseña y dimensiona sistemas de drenaje superficial y subsuperficial que permitan resolver problemas reales (E). Entiende cómo interpretar y realizar mediciones que permitan cuantificar los parámetros requeridos para diseñar y construir un sistema de drenaje a nivel predial (E).							
<b>Contenidos</b>	Problemas de drenaje y su efecto sobre los cultivos Estática y dinámica del agua en el suelo, Ley de Poiseuille y su relación con la conductividad hidráulica (Ks). Ley de Darcy y sus limitaciones. Ecuación general del escurrimiento subterráneo. Equipotenciales. Medición de la Ks del suelo y determinación de porosidad drenable. Criterios de drenaje, nivel freático, condición artesiana, Interpretación de estudio agrológico. Criterios de diseño, drenaje superficial y subterráneo, construcción y mantenimiento.							
<b>Modalidad de evaluación</b>	Cátedra 1 (25%), Cátedra 2 (25%), Controles y tareas (20%), Trabajo final & defensa (30%)							
<b>Bibliografía</b>	<p><b>Básica:</b> Luthin, J. 1966. Drainage Engineering, John Wiley and Sons, Inc. New York. Oosterbaan R.J. 1991. Agricultural Land Drainage: a wider application through caution and restraint. ILRI Annual Report 1991, p.21-36, International Institute for Land Reclamation and Improvement, Wageningen, The Netherlands Pizarro, F. 1985. Drenaje Agrícola y recuperación de suelos salinos. S.A. Agrícola Española. Salgado, L. 2000. Manual de estándares técnicos y económicos para obras de drenaje. Comisión Nacional de Riego. Santiago.</p> <p><b>Recomendada:</b> De Paco López-Sánchez, J.L. 1999. Fundamentos de cálculo hidráulico en los sistemas de riego y drenaje. Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario, Madrid. ICC-CONIC Ingenieros Consultores Ltda. 1993. Investigación de zonas de mal drenaje XI Región. Parte II. Tomo I. Departamento de Estudios y Planes, Dirección de Riego, Ministerio de Obras Públicas. Santiago. USBR. 1993. Drainage Manual. A guide to integrating plant, soil, and water relationships for drainage of irrigated lands. A water resource technical publication. U.S. Department of Interior. Bureau of Reclamation.</p>							