

CANALES ABIERTOS Y ESTRUCTURAS DE ACUMULACIÓN DE AGUA								
CÓDIGO	SEM	HT	HP	HA	SCT	REQUISITO	ÁREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
AG040498	Primavera	2	2	6.7	7	Física General	Electiva	Departamento de Ingeniería y Suelos
Descripción del curso	Entrega conocimientos teóricos y prácticos sobre las ecuaciones básicas del movimiento de fluidos en canales abiertos, junto con el diseño de estructuras de medición de caudales y acumulación.							
Competencias: B: básica G: genérica E: específica	Comprende y aplica las ecuaciones básicas de la hidráulica de fluidos para el diseño de canales abiertos. (E) Comprende y diseña obras de medición en canales abiertos. (E) Conoce distintas obras de acumulación agrícola, y utiliza los conocimientos básicos de hidráulica para su diseño. (E)							
Contenidos	Introducción y principios básicos Ecuaciones básicas De continuidad, de momento, de energía, de Bernoulli, de energía específica), Flujos: Número de Froude, profundidad crítica, resalto hidráulico, flujo permanente y uniforme, estructuras de control de flujo, flujos variados y su clasificación, estructuras de flujo (compuertas, resaltos etc.) y transporte de sedimentos. Introducción al uso del programa HEC-RAS. Estimación de necesidades de acumulación de agua para el uso agrícola Tipos de estructuras de acumulación construcción , diseño y ubicación de obras de arte asociadas (compuertas, vertederos etc.)							
Modalidad de evaluación	Prueba Cátedra 1 (35%), Prueba Cátedra 2 (35%), Controles y Tareas (30%)							
Bibliografía	Básica: Chow, V.T. 1959. Open channel hydraulics. McGraw-Hill. Civil Engineering Series, NY. Chaudhry, M.H. 2008. Open –Channel flow. 2 nd Ed., Springer Science+Business Media, LLC. Brunner, G.W. 2010. Technical reference manual, HEC-RAS. Hydraulic Engineering Center, U.S. Army Corp. of engineers. Davis (CA). Chanson H. 1999. The Hydraulics of Open channel flow. An Introduction. Butterworth Heinemann, London, UK. Recomendada: French R.H, Friedman, A. 1988. Hidráulica de Canales Abiertos. McGraw-Hill/Interamericana de México.							