

Dr. Rodrigo Roblero Hidalgo

Tema	Objetivo	Actividades	Perfil del estudiante
Modelación hidrológica e hidráulica en cuencas hidrológicas	Estudiar, aplicar, validar y difundir metodologías de modelos hidrológicos e hidráulicos a cuencas hidrológicas, para identificar la vulnerabilidad y el riesgo en zonas urbanas y agrícolas.	Estudiar cuencas potenciales a inundación y desde un enfoque de análisis de sistema. Aplicar modelos matemáticos hidrológicos e hidráulicos. Analizar escenarios en condiciones actuales y futuros. Proponer alternativas de solución.	
Ingeniería en Sistemas de los Recursos Hidráulicos y Sustentabilidad de Recursos hídricos.	Con el cambio climático y la escasez del recurso hídrico, se requiere de metodologías para planear y proyectar la disponibilidad del recurso, es por ello que se busca una alternativa con el enfoque de análisis de sistemas y en la gestión integral del recurso hídrico.	Introducir el tema de la Ingeniería de los Recursos Hídricos, considerando los aspectos de manejo y gestión del agua para satisfacer los distintos usos de este elemento de forma sustentable para el futuro, considerando las necesidades de agua, sus dimensiones, cantidad, calidad y oportunidad. Exponer y discutir sobre los factores que intervienen en la toma de decisiones sobre proyectos y gestión del agua. Introducir las técnicas de análisis (simulación) de sistemas que permitan abordar problemas complejos para la asignación y gestión del recurso agua.	Ingeniero agrónomo, irrigación, hidráulico, hidrólogo o civil.
Estudio en hidrología e hidráulica de ríos	Estudiar el comportamiento hidráulico de los ríos en lo que se refiere a los caudales y niveles medios y extremos, las velocidades de flujo, las variaciones del fondo por socavación y sedimentación, la capacidad de transporte de sedimentos y el comportamiento de las márgenes. Los diseños de las obras que se construyen en los ríos para suministro de agua, vertimiento de excesos, encauzamiento, protección del fondo y de las márgenes.	Realizar estudios de hidrología e hidráulica fluvial. Modelación hidrológica e hidráulica de ríos. Modelaciones en condiciones actuales y futuros. Modelación de las alternativas de solución mediante las propuestas de obras y acciones de mitigación.	
Sistemas de Alerta Temprana para Prevención de Inundaciones	Identificar ciudades con problemas de inundación y dar solución a la problemática desde un enfoque sistémico, a través de Sistemas de Alerta Temprana para Prevención de Inundaciones (SATPI) para proteger los bienes, de las personas más vulnerables a eventos de inundaciones.	Revisar el estado actual SATPI. Niveles de alerta. Monitoreo de inundaciones. Uso de nuevas tecnologías de monitoreo como información de radar, imágenes satelitales, estaciones hidrométricas automáticas. Consolidar el Monitor para prevenir Inundaciones en México. Análisis de riesgo y vulnerabilidad. Enfoque en zonas urbanas y en zonas agrícolas.	Ingeniero agrónomo, irrigación, hidráulico, hidrólogo, civil o sistemas.