



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

Clave: 08MSU0017H

FACULTAD DE INGENIERÍA

Clave: 08USU4053W

PROGRAMA DEL CURSO:

**Métodos y Técnicas de Prospección
Hidrogeológica (DI 612)**

DES:	Ingeniería
Programa Educativo:	Doctorado en Ingeniería
Tipo de materia (Obligatoria/Optativa):	Optativa
Clave de la materia:	DI612
Semestre:	
Área en plan de estudios	
Créditos	6
Total de horas por semana:	6
<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	4
<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
<i>Prácticas:</i>	2
<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
Créditos Totales:	6
Total de horas semestre (x 16 sem):	96
Fecha de actualización:	Octubre de 2017
Prerrequisito (s):	Ninguno

Propósito del curso:

El curso aporta la utilización de las herramientas de la prospección hidrogeológica (directas e indirectas) desde una etapa preliminar a una exploración a detalle, hasta llegar al análisis, síntesis y evaluación de resultados, en la búsqueda y localización de acuíferos o para captación de recursos hídricos, en cantidad y con calidad adecuadas para el fin pretendido y en condiciones óptimas de explotación.

COMPETENCIAS	DOMINIOS COGNITIVOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>CE1: Fundamentos Avanzados para Investigación en Ingeniería: Desarrolla e implementa métodos, modelos, simulaciones, teorías y herramientas tecnológicas como fundamentos para la innovación y propuesta a la solución del amplio rango de problemas que resuelve la ingeniería, especialmente en lo referente a la optimización del diseño, la operación, el control y la cuantificación de la incertidumbre para la toma de decisiones dentro del ejercicio profesional y de investigación en el campo disciplinar específico.</p>	<p>1. Introducción. a. Esbozo de la evolución de la prospección del agua a lo largo de la historia. b. Métodos alternativos y/o esotéricos.</p> <p>2. Métodos Aéreos y percepción remota. a. Métodos fotogeológicos. b. Sensores remotos (Landsat, IRS). c. Imágenes infrarrojas. d. Técnicas electromagnéticas.</p> <p>3. Métodos superficiales. a. Métodos Geológicos. b. Métodos Geomorfológicos. c. Métodos geofísicos. - Métodos Eléctricos y Electromagnéticos. - Métodos Magnéticos. - Métodos Gravimétricos. d. Métodos Geobotánicos. e. Métodos Geoquímicos.</p> <p>4. Métodos subsuperficiales. a. Métodos geológicos (logueo y cortes de perforación) b. Métodos geofísicos (registros geoeléctricos). c. Técnicas de trazadores.</p> <p>5. Cartografía. a. Mapas en planta. b. Secciones. c. Interpolaciones y krigueo.</p> <p>PRÁCTICAS DE LABORATORIO / CAMPO Se buscará que los estudiantes tengan acceso a información recabada en campo, o que recaben su</p>	<p>Somete a estudio, fenómenos y sistemas complejos utilizando modelación matemática para la simplificación de la dinámica del comportamiento del sistema o fenómeno que se representa.</p> <p>Crea, selecciona, adapta y extiende el uso de técnicas apropiadas, los recursos y las herramientas a una diversidad de actividades en ingeniería, desde lo simple a lo complejo, identificando las limitaciones.</p>

