



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

Clave: 08MSU0017H

FACULTAD DE INGENIERÍA

Clave: 08USU4053W

PROGRAMA DEL CURSO:

Diseño de Experimentos (DI 604)

DES:	Ingeniería
Programa Educativo:	Doctorado en Ingeniería
Tipo de materia (Obligatoria/Optativa):	Optativa
Clave de la materia:	DI604
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

Propósitos del curso:

El curso aporta el conocimiento de las herramientas requeridas para el planteamiento y evaluación del diseño de experimento, asimismo entender la utilidad de la cantidad y calidad de la información en proceso de diseño experimental..

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. Conceptos básicos de estadística 1.1 Funciones de distribución y de densidad. 1.2 Propiedades de la distribución normal. 1.3 Teoremas de límites. 1.4 Muestro aleatorio. 1.5 Estimación e inferencia estadística. 1.6 Estimadores por punto. 1.7 Estimadores por intervalos. 1.8 Regresión lineal.</p> <p>2. Descripción estocástica 2.1 Probabilidad y variables aleatorias. 2.2 Procesos estocásticos y series de tiempo. 2.3 Variabilidad espacial y campos aleatorios. 2.4 Estacionariedad y ergodicidad. 2.5 Ecuaciones diferencias estocásticas.</p> <p>3. Modelado de la Incertidumbre 3.1 Fuentes de incertidumbre. 3.2 Modelos determinísticos. 3.3 Modelos de incertidumbre. 3.4 Relación entre modelos y datos. 3.5 Enfoque bayesiano de la incertidumbre.</p> <p>4. Diseño experimental 4.1 Diseño experimental para identificación de parámetros. 4.2 Diseño experimental para la toma de decisión. 4.3 Definición de la predicción y espacio de decisión. 4.4 Intervalos de identificabilidad.</p>	<p>Diseña soluciones para problemas de ingeniería complejos y abiertos, así como de sistemas, componentes o procesos que cumplan con los requisitos especificados, considerando los riesgos para la salud, la seguridad, las normas aplicables, las consideraciones económicas, ambientales, culturales y sociales.</p> <p>Aplica procesos metodológicos para el desarrollo de investigación o intervención, en congruencia con el planteamiento y objetivos del proyecto a abordar.</p>

