

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

Nombre: Diseño y análisis de experimentos		Número de créditos: 7 (siete)	
Departamento: Matemáticas		Horas teoría: 51 (cincuenta y uno)	Horas práctica: cero
		Total de horas por cada semestre: 51 (cincuenta y uno)	
Tipo: Curso	Prerrequisitos: Ninguno	Nivel: Área de formación especializante selectiva	

2. DESCRIPCIÓN**Objetivo General:**

Profundizar en modelos estadísticos y diseño de experimentos

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

Introducción al diseño de experimentos. Experimentos de comparación simples. Experimentos con un solo factor . Bloques aleatorizados. Diseños factoriales. Diseño factorial 2 a la k replicado . Proyección de un diseño 2 a la k. Diseños fraccionados.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

- Exposición didáctica por parte del docente
- Exposición por parte de los estudiantes de problemas, ejercicios, temas e investigaciones en el salón de clase.
- Resolución por parte de los estudiantes de ejercicios, problemas, demostraciones, de manera individual o colectiva en el salón de clases.
- Realización de exámenes sin previo aviso, pero que, solamente tengan el carácter de examen diagnóstico.
- Utilización de software Estadístico.
- Lectura de bibliografía en inglés.

Modalidad de evaluación

Instrumento	Criterios de calidad	Ponderación
Trabajo personal	Autenticidad en su desarrollo, uso correcto del lenguaje matemático y enmienda de errores.	40%
Examen de control	Autenticidad en las respuestas, rigor en la teoría y uso correcto del lenguaje matemático.	15%
Participación en clase	Participación activa e interés de las intervenciones.	5%
Examen final	Autenticidad en las respuestas, rigor en la teoría y uso correcto del lenguaje matemático	40%

Competencia a desarrollar

1. Proponer y validar modelos matemáticos de situaciones teóricas y prácticas congruentes con la realidad observada.
2. Formular, y resolver problemas de la ciencia y la tecnología en términos del lenguaje matemático actual.
3. Difundir el conocimiento matemático con otros profesionales participando en el trabajo interdisciplinario de ciencia y tecnología en la búsqueda de soluciones a problemas sociales.
4. Construir un discurso comunicable de las ideas propias de acuerdo con el contexto en que se deba expresar (incluir idiomas extranjeros).
5. Auto gestionar el aprendizaje para el cumplimiento de las metas propias, identificando los recursos necesarios y logrando la disciplina requerida.
6. Crear y defender una postura propia ante los distintos fenómenos con base en el pensamiento crítico (la abstracción, el análisis y la síntesis) y privilegiando la investigación como método.

7. Plantear problemas de la realidad en términos del conocimiento científico disponible para su solución.

Campo de aplicación profesional

Ingenierías, control de procesos, investigación

3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
ANALISIS Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS	HUMBERTO GUTIERREZ PULIDO Y ROMAN DE LA VARA SALAZAR	Mc Graw Hill	2008
DISEÑO Y ANALISIS DE EXPERIMENTOS	DOUGLAS C MONGOMERY	Mc Graw Hill	1991

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.