

Asignatura : **INVESTIGACION DE OPERACIONES**
Clave : **INF 3144**
Profesor: **Dr. Ricardo Soto D.**

Descripción y contextualización de la asignatura

Asignatura de carácter obligatorio correspondiente al área de la Ingeniería Aplicada. Le entrega al estudiante una visión sobre la investigación de operaciones, sus técnicas de modelamiento y metodologías de resolución de problemas de la Investigación de Operaciones (IO), con especial énfasis en la aplicación de algoritmos de solución lineal, respondiendo con ello al perfil de egreso definido.

Contenido de la asignatura

1. Introducción
 - 1.1. Ejemplos de aplicación
 - 1.2. Modelos matemáticos
 - 1.3. Clasificación de técnicas de resolución
 - 1.4. Clasificación de problemas
2. Programación Matemática
 - 2.1. Problemas clásicos
 - 2.2. Modelamiento
 - 2.3. Técnicas de resolución
 - 2.4. Herramientas
3. Programación con Restricciones
 - 3.1. Problemas de satisfacción de restricciones
 - 3.2. Modelos
 - 3.3. Algoritmos de búsqueda
 - 3.4. Técnicas de filtraje
 - 3.5. Heurísticas de selección de variable y valor
 - 3.6. Solvers
4. Metaheurísticas
 - 4.1. Algoritmos metaheurísticos
 - 4.2. Representación de soluciones
 - 4.3. Configuración de parámetros
 - 4.4. Explotación y exploración
 - 4.5. Experimentación

EVALUACIONES

Prueba de cátedra 1: jueves, 9 de abril
Prueba de cátedra 2: jueves, 18 de junio

Control 1: jueves, 2 de abril
Control 2: jueves, 11 de junio

Tarea 1: lunes, 18 de mayo
Tarea 2: jueves, 18 de junio

Examen: jueves, 2 de julio

SI (Promedio cátedras ≥ 4)

Nota presentación = pruebas de cátedra 60% + control 20% + tareas 20%

SINO

Nota presentación = pruebas de cátedra 80% + control 10% + tareas 10%

BIBLIOGRAFIA

- **Investigación de operaciones: aplicaciones y algoritmos.**

Winston, Wayne (4a. ed.) L. International Thomson. Ciudad de México. Mexico

- **Artículos y material preparado por el profesor entregado en clases**