



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional

Rectorado

Carrera: INGENIERÍA INDUSTRIAL

Asignatura: INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Nº de orden: 17

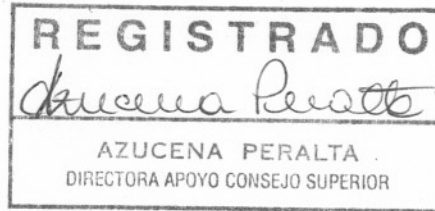
Departamento: Especialidad

Horas/sem: 4

Bloque: Tecnologías Básicas

Horas/año: 128

Área: Matemática



Objetivos:

- Comprender los conceptos, leyes y herramientas clásicas de la investigación operativa para la resolución de problemas propios de la ingeniería industrial.
- Aplicar la disciplina en casos concretos.
- Aplicar, utilizar y resolver los modelos de decisión, Programación lineal, Programación dinámica y stocks.
- Aplicar simulación continua y discreta con modelos determinísticos y aleatorios.
- Promover la decisión racional, el método científico, los modelos cuantitativos, la medición y control de resultados y la retroalimentación.
- Desarrollar aptitud de análisis y resolución de problemas generando alternativas y evaluándolas.

Programa Sintético:

- Método científico. Modelos matemáticos. Teoría de la decisión
- Universo cierto e incierto. Criterios
- Universo aleatorio. Análisis Bayesiano
- Árboles de decisión. Costo de la información
- Universo hostil. Teoría de juegos
- Decisión multicriterio
- Simulación, teoría, caso línea de espera
- Modelos de stocks con demanda cierta
- Modelos de stocks con demanda aleatoria



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional

Rectorado

- Programación lineal. Resolución gráfica
- Restricciones de límite máximo. Resolución analítica
- Restricciones generales. Variables artificiales.
- Dualidad y análisis de sensibilidad. Programación entera
- Problemas de transporte y asignación
- Programación dinámica. variables de decisión y de estado
- Problemas de distribución de esfuerzos
- Aplicaciones a casos de stocks y programación de la producción
- Aplicación a casos de desgaste y reemplazo de equipos.

