



Ministerio de Educación  
 Universidad Tecnológica Nacional  
 Rectorado

<b>Carrera:</b>	<b>INGENIERÍA INDUSTRIAL</b>	<b>N° de orden:</b>	<b>27</b>
Asignatura:	<b>Investigación Operativa</b>	Horas cat./sem:	4
Departamento:	Ingeniería Industrial	Horas reloj/año:	96
Bloque:	Tecnologías Básicas	Nivel:	4
Área:	Matemática		
Competencias	<b>Específicas</b>		
	CE 2.1 - CE3.1 - CE9.1		
<b>Objetivos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender y aplicar los conceptos, leyes y herramientas clásicas de la Investigación operativa para la resolución de problemas propios de la ingeniería industrial.</li> <li>• Aplicar, utilizar y resolver los modelos estadísticos para la toma de decisiones, programación lineal, programación dinámica y stocks.</li> <li>• Aplicar simulación continua y discreta con modelos determinísticos y aleatorios.</li> <li>• Aplicar la decisión racional, el método científico, los modelos cuantitativos, la medición y control de resultados y la retroalimentación.</li> <li>• Analizar y resolver problemas generando soluciones alternativas y evaluándolas.</li> </ul>			
<b>Contenidos mínimos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método científico. Modelos matemáticos. Teoría de la decisión</li> <li>• Universo cierto e incierto, criterios. Universo aleatorio, análisis Bayesiano. Universo hostil, teoría de juegos.</li> <li>• Árboles de decisión. Costo de la información</li> <li>• Decisión multicriterio</li> <li>• Simulación, teoría, caso línea de espera</li> <li>• Modelos de stocks con demanda cierta y con demanda aleatoria</li> <li>• Programación lineal. Resolución gráfica</li> <li>• Restricciones de límite máximo. Resolución analítica</li> <li>• Restricciones generales. Variables artificiales</li> <li>• Dualidad y análisis de sensibilidad. Programación entera</li> <li>• Problemas de transporte y asignación</li> <li>• Programación dinámica. Variables de decisión y de estado</li> <li>• Problemas de distribución de esfuerzos</li> <li>• Aplicaciones a casos de stocks y programación de la producción</li> </ul>			