



Nombre: Investigación de Operaciones II

1. Datos de identificación

Academia		Departamento		
Ciencias Básicas e Ingenierías		Departamento de Ingenierías		
Carreras	Área de formación		Tipo	
Licenciatura en Negocios Internacionales	Básica particular obligatoria		Curso - Taller	
Modalidad	Ciclo	Créditos	Clave	Prerrequisitos
Presencial	2017-A	8	I5101	Investigación de Operaciones I
Horas	Relación con otras Unidades de Aprendizaje			
Teoría [40] Práctica [40] Total [80]	En el ciclo que se imparte (relación horizontal)		En otros ciclos (relación vertical)	
	N/A		Investigación de Operaciones I	
Saberes previos				
Matrices, método simplex, programación lineal				
Elaboró	Fecha de elaboración	Actualizó	Fecha de actualización	
Mtro. Carlos Humberto López Ortiz	16 enero 2017	Mtro. Carlos Humberto López Ortiz	16 de enero de 2017	

2. Competencia de la Unidad de Aprendizaje

El alumno desarrolla su creatividad a través del entendimiento de la teoría de la programación lineal y su aplicación en la construcción de un producto de aprendizaje en donde aplica los contenidos analizados en la unidad de aprendizaje.

Perfil de egreso

Como parte de las competencias generadas en el perfil de egreso de la Licenciatura en Negocios Internacionales, la unidad de aprendizaje abona al propiciar que el alumno identifique las distintas definiciones enunciadas en la materia, infiera las mismas y las traslade a aplicaciones en situaciones reales que tengan que ver con el desarrollo e implementación de proyectos en su desempeño laboral.

3. Competencias a las cuales contribuye la unidad de aprendizaje

Genéricas	Disciplinares	Profesionales
Expresión y comunicación pertinente. Pensamiento crítico y reflexivo. Aprendizaje autónomo. Trabajo colaborativo.	Interpretación de modelos matemáticos para la comprensión de situaciones reales, hipotéticas o formales. Formulación y resolución de problemas de programación lineal, mediante la aplicación de diferentes enfoques. Interpretación de resultados, a partir del planteamiento de modelos y su solución gráfica. Argumentación de la solución obtenida en problemas de programación lineal.	Capacidad para solucionar problemas de la vida real que puedan ser modelados a partir de la programación lineal.



4. Contenido temático por unidad de competencia

<p>Unidad de competencia 1: Identificar y resolver situaciones reales, hipotéticas o formales en donde deba aplicarse la programación por Objetivos Múltiples (Programación por metas) a través de la solución gráfica y utilización de software especializado. 13 horas.</p> <p>El alumno identifica problemas de Programación por objetivos múltiples, analizando los conceptos básicos y examinando los modelos de objetivos múltiples con y sin prioridades que lo lleve a la interpretación de la solución gráfica y sus resultados.</p>
<p>Unidad de competencia 2: Diseñar una hoja de cálculo que contenga la implementación práctica de la Teoría de Análisis y Toma de decisiones. 22 horas.</p> <p>El alumno crea, a partir del planteamiento de problemas de decisión, un producto de aprendizaje en cuyo diseño organiza, clasifica y examina los distintos enfoques la Toma de decisiones.</p>
<p>Unidad de competencia 3: Construir, a través de la utilización de software especializado, una hoja de cálculo que establezca la solución de problemas mediante la aplicación de Cadenas de Markov. 18 horas.</p> <p>El alumno identifica situaciones que requieren la utilización de la herramienta de Cadenas de Markov y construye una hoja de cálculo que le permita pronosticar la segmentación del mercado, la obtención de estados estables, así como también reportar en dicho instrumento las propiedades a largo plazo de una cadena de Markov.</p>
<p>Unidad de competencia 4: Diseñar una Hoja de cálculo que incluyan los procedimientos de Control de Inventarios. 15 horas.</p> <p>El alumno diseña, a partir de la identificación de los distintos Modelos de Control de Inventarios, una hoja de cálculo que aplique los procedimientos necesarios para obtener la cantidad económica de pedido, el punto de reorden, pedidos con descuento; además de incluir el análisis con demanda probabilística.</p>
<p>Unidad de competencia 5: Generar un documento en donde, a partir de la utilización de software, se analice el comportamiento de escenarios aleatorios mediante modelos de Simulación que evalúen nuevas estrategias como parte del proceso de la toma de decisiones. 12 horas.</p> <p>El alumno infiere y realiza, a partir de los conceptos de simulación, análisis de riesgo utilizando Simulación Montecarlo para desarrollar una hoja de cálculo donde muestre la cantidad de escenarios posibles de la simulación; así como también de análisis de inventario.</p>

5. Metodología de trabajo docente y acciones del alumno

Metodología	Acción del docente	Acción del estudiante
<p>La unidad de aprendizaje se abordará mediante el desempeño de las competencias enunciadas; en las cuales se presentarán los conceptos y resultados más importantes asociados a cada una de los contenidos contemplados en cada competencia. Los contenidos se acompañan de actividades de evaluación y aprendizaje que el estudiante debe resolver de forma individual. Habrá actividades propuestas en cada una de las competencias enunciadas y prácticas de laboratorios que el alumno llevará a cabo para adquirir la habilidad necesaria para plantear y resolver problemas de programación lineal.</p>	<p>Plantear el desarrollo de los contenidos en cada competencia enunciada. Proponer lecturas complementarias para permitir al alumno profundizar en los temas de su interés. Propiciar el autoaprendizaje y la investigación académica en el alumno. Evaluar de manera continua el aprendizaje.</p>	<p>El alumno desarrollará su capacidad de creatividad, retención de saberes, innovación, producción, y desempeño académico constante, a través de la aplicación de los conocimientos adquiridos en la construcción de un producto final de aprendizaje.</p>

6. Criterios generales de evaluación (desempeño)

Actividad	Producto
<p>Los contenidos serán ilustrados con problemas de aplicación práctica, además de la utilización de software especializado y/o de hoja de cálculo que ayuden a la obtención de las soluciones en los problemas planteados.</p>	<p>Hoja de cálculo en donde se desarrolle la aplicación de los conocimientos adquiridos con base en los contenidos abordados en clase. (35 puntos)</p>



	Documento de práctica en software especializado. (15 puntos)
	Actividades académicas de aplicación práctica. (20 puntos)
	Test de conocimientos sobre los contenidos abordados en clase. (30 puntos)

Se recomienda que en cada actividad se practique la autoevaluación y coevaluación con los estudiantes.

7. Perfil deseable del docente

Saberes / Profesión	Habilidades	Actitudes	Valores
Lic. En Administración, Economía o afín, con grado mínimo de maestría en el área económica administrativa. Experiencia en la práctica docente a nivel licenciatura.	Dominio comprobado de la materia. Conocimiento en Software especializado.	Entendimiento del razonamiento humano. Transferencia del conocimiento a una nueva acción o situación de aprendizaje. Apertura al aprendizaje eficaz. Empatía.	Ética profesional. Flexibilidad. Creatividad. Responsabilidad. Transparencia. Entusiasmo.

8. Bibliografía

Básica para el alumno


Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL
Render, Barry; Stair Jr., Ralph	Métodos Cuantitativos para los negocios	Pearson	2016 (12 Ed.)	
Taha, Hamdy	Investigación de Operaciones	Pearson	2015 (9 Ed.)	
Anderson, David R.; Sweeney, D	Métodos Cuantitativos para los negocios	Cengage	2011 (11 Ed.)	
Hillier, Frederick; Lieberman	Introducción a la Investigación de Operaciones	McGraw-Hill	2010 (9 Ed.)	

Complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL
Render, Barry; Heizer, Jay	Principios de Administración de Operaciones	Pearson	2014 (9 Ed.)	
Montufar Benítez, Marco A.	Investigación de Operaciones	Grupo Editorial Patria	2009	
Winston, Wayne L.	Investigación de Operaciones: Aplicaciones y Algoritmos	Iberoamericana	1994	

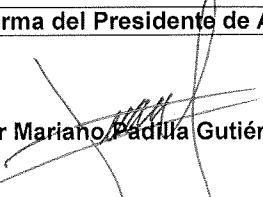
Tepatitlán de Morelos, Jalisco, a 16 de enero de 2017.

Nombre y firma del Jefe de Departamento



Dr. Sergio Franco Casillas

Nombre y firma del Presidente de Academia



Edgar Mariano Padilla Gutiérrez