

CALENDARIZACIÓN DE CONTENIDOS

Modalidad Presencial

Asignatura de: INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar modelos reales en las organizaciones, mediante técnicas de optimización e interpretando los resultados para la toma de decisiones a nivel operativo y gerencial.
--	---

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
I	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de formular modelos de programación lineal, aplicando métodos de solución desde la modelación matemática hasta la interpretación de resultados óptimos en escenarios empresariales.	1 Semana	1	2	Presentación de sílabo Evaluación diagnóstica Enfoque de modelado	Teórico	Aula
			2	2	Introducción a la programación lineal. Formulación de modelos.	Teórico - Práctico	Aula
			3	2	Formulación básica de modelos de programación lineal.	Práctico	Laboratorio de Cómputo
		2 Semana	4	2	Formulación avanzada de modelos programación lineal.	Práctico	Aula
			5	2	Solución de modelos de programación lineal mediante el método gráfico.	Teórico - Práctico	Aula
			6	2	Solución de modelos de programación lineal mediante software especializado.	Práctico	Laboratorio de Cómputo
		3 Semana	7	2	Solución de modelos de programación lineal mediante el método simplex. Caso de maximización	Teórico - Práctico	Aula
			8	2	Solución de modelos de programación lineal mediante el método simplex. Caso de minimización.	Teórico - Práctico	Aula
			9	2	Prueba de desarrollo.	Práctico	Laboratorio de Cómputo
		4 Semana	10	2	Teoría de dualidad	Teórico - Práctico	Aula
			11	2	Análisis de sensibilidad	Teórico - Práctico	Aula
			12	2	Análisis de sensibilidad mediante software especializado	Práctico	Laboratorio de Cómputo
	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de	5 Semana	13	2	Problema de transporte. Formulación de modelos	Teórico - Práctico	Aula

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar		
II	desarrollar modelos de optimización de transporte, de asignación y de redes, aplicando los métodos de solución desde la correspondiente modelación hasta la interpretación de resultados óptimos en escenarios empresariales		14	2	Solución de modelos de transporte	Práctico	Aula		
			15	2	Solución de modelos de transporte mediante software especializado	Práctico	Laboratorio de Cómputo		
		6 Semana	16	2	Problema de asignación. Formulación de modelos	Teórico - Práctico	Aula		
			17	2	Solución de modelos de asignación	Teórico - Práctico	Aula		
			18	2	Prueba de desarrollo.	Práctico	Laboratorio de Cómputo		
		7 Semana	19	2	Modelos de optimización de redes. Administración de proyectos mediante CPM. Red de actividades y cálculo de tiempos	Teórico - Práctico	Aula		
			20	2	Cálculo de duración y costo con compresión.	Práctico	Aula		
			21	2	Cálculo de CPM mediante software especializado.	Práctico	Laboratorio de Cómputo		
		8 Semana	22	2	Modelos de optimización de redes. Administración de proyectos mediante PERT. Red de actividades y cálculo de tiempos	Teórico - Práctico	Aula		
			23	2	Cálculo de probabilidades de duración de un proyecto.	Práctico	Aula		
			24	2	Prueba de desarrollo. Evaluación parcial: Prueba de desarrollo	Práctico	Laboratorio de Cómputo		
		III	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de desarrollar modelos matemáticos basados en probabilidades, aplicando diversos métodos de solución desde la formulación hasta la interpretación de resultados óptimos en escenarios empresariales	9 Semana	25	2	Teoría de juegos. Competencia por la participación de mercado Estrategia pura	Teórico - Práctico	Aula
					26	2	Juegos de estrategia mixta.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Cómputo
27	2				Teoría de decisiones. Matriz de decisiones o estados de la naturaleza	Teórico - Práctico	Aula		
10 Semana	28			2	Decisiones bajo incertidumbre y decisiones bajo riesgo. Valor de la información perfecta	Teórico - Práctico	Aula		
	29			2	Cálculos mediante software especializado	Práctico	Laboratorio de Cómputo		
	30			2	Construcción del árbol de decisiones	Teórico - Práctico	Aula		
11 Semana	31			2	Cálculo en el árbol de decisiones	Práctico	Aula		

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
IV	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de modelar un árbol de decisiones y escenarios de simulación para la toma de decisiones en escenarios gerenciales		32	2	Prueba de desarrollo.	Práctico	Laboratorio de Cómputo
			33	2	Cadenas de Markov. Construcción de la matriz de transición	Teórico - Práctico	Aula
		12 Semana	34	2	Procedimientos de cálculo en la matriz de transición.	Práctico	Aula
			35	2	Uso de software especializado para las cadenas de Markov	Práctico	Laboratorio de Cómputo
			36	2	Teoría de colas. Sistema de una fila por cada servidor y una fila para todos los servidores	Teórico - Práctico	Aula
		13 Semana	37	2	Cálculos de longitudes y tiempos en los tipos de sistemas de colas.	Práctico	Aula
			38	2	Uso de software especializado para cálculos de los sistemas de colas.	Práctico	Laboratorio de Cómputo
			39	2	Costos en los sistemas de colas. Costo de espera y costo de servicio	Teórico - Práctico	Aula
		14 Semana	40	2	Cálculo de costos en los sistemas de colas	Práctico	Aula
			41	2	Prueba de desarrollo.	Práctico	Laboratorio de Cómputo
			42	2	Teoría de inventarios. Modelo del lote óptimo.	Teórico - Práctico	Aula
		15 Semana	43	2	Cálculo de equivalencias del modelo del lote óptimo	Práctico	Aula
			44	2	Uso de software para el cálculo en el modelo del lote óptimo.	Práctico	Laboratorio de Cómputo
			45	2	Simulación. Análisis de riesgo	Teórico - Práctico	Aula
		16 Semana	46	2	Simulación de inventario y líneas de espera.	Práctico	Aula
			47	2	Prueba de desarrollo.	Práctico	Laboratorio de Cómputo
48	2		Evaluación final: Prueba de desarrollo	Práctico	Aula		