



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

1. Datos generales

Materia: INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

Código: AEM0003

Paralelo:

Periodo : Marzo-2022 a Agosto-2022

Profesor: GUERRERO MAXI PEDRO FERNANDO

Correo electrónico pedromaxi@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Código: FAM0006 Materia: MATEMÁTICAS II

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	0	72	120

2. Descripción y objetivos de la materia

La asignatura de Investigación de Operaciones genera una base para los conocimientos que se van a adquirir en las asignaturas de Administración de la Producción I y Administración de la Producción II, y provee de un marco de referencia para que el estudiante pueda cursar en ciclos superiores asignaturas como Gerencia y Toma de Decisiones, y Gerencia de Calidad.

La asignatura inicia con el estudio de los fundamentos de la investigación de operaciones, en un segundo capítulo se analiza lo relacionado al control de proyectos para conocer herramientas que ayudan a una correcta planificación y seguimiento. En el siguiente capítulo se estudia la aplicación de programación lineal en distintas problemáticas. A continuación, se analiza los métodos de transporte, transbordo y metas. El siguiente capítulo estudia herramientas para la toma de decisiones bajo distintos escenarios y finalmente se estudian varios modelos de colas de espera.

El estudio de la investigación de operaciones permite conocer técnicas para modelar problemáticas y proponer alternativas de solución mediante diversos modelos cuantitativos que aportan de manera importante a la toma de decisiones.

3. Contenidos

1	Fundamentos
1.1	Fundamentos teóricos (1 horas)
1.2	Modelos de investigación operativa (1 horas)
2	Control de Proyectos
2.1	Fundamentos (1 horas)
2.2	Modelos de redes, CPM, PERT (4 horas)
2.3	Variabilidad en los tiempos de las actividades (2 horas)
3	Programación Lineal
3.1	Fundamentos (1 horas)
3.2	Método gráfico (4 horas)
3.3	Método simplex de programación lineal (4 horas)
3.4	Análisis de sensibilidad (2 horas)
3.5	Modelado de problemas (5 horas)
4	Transporte, Transbordo, Metas
4.1	Modelo de transporte (3 horas)
4.2	Modelo de transbordo (2 horas)
4.3	Programación de Metas (2 horas)
5	Toma de decisiones
5.1	Fundamentos (1 horas)
5.2	Técnicas de toma de decisiones bajo incertidumbre (3 horas)

5.3	Técnicas de toma de decisiones bajo riesgo (3 horas)
5.4	Árboles de decisión (2 horas)
6	Modelo de Colas
6.1	Fundamentos (1 horas)
6.2	Modelo M/M/1 (2 horas)
6.3	Modelo M/M/S (2 horas)
6.4	Modelo M/D/1 (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ac. Diseñar modelos organizacionales	
-Identifica y define la problemática, representarla utilizando las técnicas de investigación operativa para modelar la problemática	-Evaluación escrita -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
ai. Aplicar las matemáticas al planteamiento y solución de problemas empresariales	
-Aplica diversos métodos para resolver los modelos planteados e interpretar los resultados obtenidos	-Evaluación escrita -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	Evaluación preguntas de opción múltiple		APORTE	2	Semana: 5 (18/04/22 al 23/04/22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios de los temas impartidos en clase		APORTE	2	Semana: 5 (18/04/22 al 23/04/22)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de los temas impartidos en clase.		APORTE	6	Semana: 6 (25/04/22 al 30/04/22)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de los temas impartidos en clase		APORTE	6	Semana: 11 (30/05/22 al 04/06/22)
Reactivos	Evaluación escrita de opción múltiple		APORTE	2	Semana: 11 (30/05/22 al 04/06/22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios en clase		APORTE	2	Semana: 11 (30/05/22 al 04/06/22)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo práctico, presentación en clase		APORTE	2	Semana: 16 (04/07/22 al 09/07/22)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de los temas impartidos en clase		APORTE	6	Semana: 16 (04/07/22 al 09/07/22)
Reactivos	Evaluación preguntas de opción múltiple		APORTE	2	Semana: 16 (04/07/22 al 09/07/22)
Evaluación escrita	Examen escrito de todos los temas impartidos en clases		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)
Evaluación escrita	Examen supletorio de todos los temas impartidos en clase		SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Heizer, Jay; Render, Barry	Pearson Education S.A.	Dirección de la Producción y Operaciones: Decisiones Tácticas	2015	978-84-9035-287-8
Chase R, Jacobs R, Aquilano N	Pearson	Principios de Administración y Operaciones	2014	
Hamdy Taha	Pearson	Investigación de Operaciones	2012	978-607-32-0796-6

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
PAREDES, J.	NO INDICA	INTRODUCCION A LA INVESTIGACION OPERATIVA	2006	NO INDICA

Web

Autor	Título	URL
Concepción Maroto, Javier Alcaraz, and Concepción Ginestar	Investigación operativa en administración y dirección de empresas	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uaswaysp/detail
Maroto Álvarez,	INVESTIGACIÓN OPERATIVA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/elibro/

Software

Autor	Título	URL	Versión
Microsoft.	Solver/Excel.	Laboratorio UDA.	2016.

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 17/03/2022

Estado: Aprobado