



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

1. Datos generales

Materia: INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES
Código: AEM0003
Paralelo: G
Periodo : Marzo-2023 a Julio-2023
Profesor: GONZALEZ CALLE MARIA JOSE
Correo electrónico: mgonzalez@uazuay.edu.ec

Nivel: 4

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Código: FAM0006 Materia: MATEMÁTICAS II

2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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.

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. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1.1	Fundamentos teóricos
1.2	Modelos de investigación operativa
2.1	Fundamentos
2.2	Modelos de redes, CPM, PERT
2.3	Variabilidad en los tiempos de las actividades
3.1	Fundamentos
3.2	Método gráfico

3.3	Método simplex de programación lineal
3.4	Análisis de sensibilidad
3.5	Modelado de problemas
4.1	Modelo de transporte
4.2	Modelo de transbordo
4.3	Programación de Metas
5.1	Fundamentos
5.2	Técnicas de toma de decisiones bajo incertidumbre
5.3	Técnicas de toma de decisiones bajo riesgo
5.4	Árboles de decisión
6.1	Fundamentos
6.2	Modelo M/M/1
6.3	Modelo M/M/S

5. 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
-Resolución de ejercicios, casos y otros

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
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	prueba individual	Control de Proyectos, Fundamentos	APORTE	5	Semana: 4 (03-ABR-23 al 06-ABR-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos grupales e individuales	Control de Proyectos, Fundamentos	APORTE	5	Semana: 4 (03-ABR-23 al 06-ABR-23)
Evaluación escrita	Trabajos grupales e individuales	Programación Lineal, Transporte, Transbordo, Metas	APORTE	5	Semana: 8 (02-MAY-23 al 06-MAY-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos grupales e individuales	Programación Lineal, Transporte, Transbordo, Metas	APORTE	5	Semana: 8 (02-MAY-23 al 06-MAY-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos grupales e individuales	Modelo de Colas, Toma de decisiones	APORTE	5	Semana: 14 (12-JUN-23 al 17-JUN-23)
Evaluación escrita	evaluación escrita	Modelo de Colas, Toma de decisiones	APORTE	5	Semana: 15 (19-JUN-23 al 24-JUN-23)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-07-2023 al 15-07-2023)
Evaluación escrita	examen escrito	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se enviarán trabajos prácticos y de investigación. En todos lo casos se calificará la calidad del trabajo, redacción y ortografía.	Autónomo
Clases magistrales y prácticas.	Total docencia

6. 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
	Pearson	Principios de Administración y Operaciones	2014	
Chase R, Jacobs R, Aquilano N, Hamdy Taha	Pearson	Investigación de Operaciones	2012	978-607-32-0796-6

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Autor	Título	Url
Concepción Maroto, Javier Alcaraz, and Concepción Ginestar	Investigación operativa en administración y dirección de empresas	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuyasp/detail.action?docID=3207476&query=investigaci%C3%B3n+operativa
Amaya Amaya, Jairo.	Toma de decisiones gerenciales: Métodos cuantitativos para la administración	http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/elibro/
UDA	OBSERVATORIO EMPRESARIAL	https://observaempresa.uazuay.edu.ec/

Software

Autor	Título	Url	Versión
Microsoft	Excel		10
Microsoft Office	Project	En todo computador	10

Revista

Autor	Volumen	Título	Año	DOI
Kowalski, V., Enríquez, H.,	null	Enseñanza de algoritmos en Investigación	null	https://www.redalyc.

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **02/03/2023**

Estado: **Aprobado**