



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

1. Datos generales

Materia: INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES
Código: AEM0003
Paralelo: G
Periodo : Marzo-2022 a Agosto-2022
Profesor: GUERRERO MAXI PEDRO FERNANDO
Correo electrónico: pedromaxi@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
-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	Control de Proyectos, Fundamentos	APORTE	2	Semana: 5 (18-ABR-22 al 23-ABR-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios de los temas impartidos en clase	Control de Proyectos, Fundamentos	APORTE	2	Semana: 5 (18-ABR-22 al 23-ABR-22)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de los temas impartidos en clase.	Control de Proyectos, Fundamentos	APORTE	6	Semana: 6 (25-ABR-22 al 30-ABR-22)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de los temas impartidos en clase	Programación Lineal, Transporte, Transbordo, Metas	APORTE	6	Semana: 11 (30-MAY-22 al 04-JUN-22)
Reactivos	Evaluación escrita de opción múltiple	Programación Lineal, Transporte, Transbordo, Metas	APORTE	2	Semana: 11 (30-MAY-22 al 04-JUN-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios en clase	Programación Lineal, Transporte, Transbordo, Metas	APORTE	2	Semana: 11 (30-MAY-22 al 04-JUN-22)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de los temas impartidos en clase	Modelo de Colas, Toma de decisiones	APORTE	6	Semana: 16 (04-JUL-22 al 09-JUL-22)
Reactivos	Evaluación preguntas de opción múltiple	Modelo de Colas, Toma de decisiones	APORTE	2	Semana: 16 (04-JUL-22 al 09-JUL-22)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo práctico, presentación en clase	Modelo de Colas, Toma de decisiones	APORTE	2	Semana: 16 (04-JUL-22 al 09-JUL-22)
Evaluación escrita	Examen escrito de todos los temas impartidos en clases	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)
Evaluación escrita	Examen supletorio de todos los temas impartidos en clase	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Orientado al desarrollo de las capacidades por el aprendizaje independiente e individual, estará diseñado, planificado y orientado por el docente. Con base al cumplimiento de los objetivos en la materia de Investigación de Operaciones	Autónomo
Se dictará clases, conferencias y la orientación necesaria acerca de los temas en cuestión de planificación estratégica empresarial. Además se guiará en las diferentes actividades como trabajos de observación dirigida	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se verificará en primer orden los trabajos enviados tanto en contenido, ortografía y redacción. Criterios base para la calificación del trabajo.	Autónomo
Se analizará la participación activa de los estudiantes con respecto a los temas impartidos en clases y acerca de la ejecución de los ejercicios de operativa.	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
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

Revista

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/uasuaysp/detail.action?docID=3207476&query=investigaci%C3%B3n+operativa
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.

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **17/03/2022**

Estado: **Aprobado**