



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

1. Datos

Materia: INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES
Código: AEM0003
Paralelo: H
Periodo : Marzo-2021 a Julio-2021
Profesor: GONZALEZ CALLE MARIA JOSE
Correo electrónico: mgonzalez@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: FAM0006 Materia: MATEMÁTICAS II

Nivel: 4

Distribución de horas.

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

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	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)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

ac. Diseñar modelos organizacionales

-Identifica y define la problemática, representarla utilizando las técnicas de investigación operativa para modelar la problemática

Evidencias

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-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
-Investigaciones
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajos grupales e individuales	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	APORTE DESEMPEÑO	2.5	Semana: 14 (14/06/21 al 19/06/21)
Evaluación escrita	Evaluación Individual	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 15 (21/06/21 al 26/06/21)
Investigaciones	Investigaciones grupales.	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	APORTE DESEMPEÑO	2.5	Semana: 15 (21/06/21 al 26/06/21)
Evaluación escrita	Trabajo final grupal	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Evaluación escrita	Mostrarán conocimiento del trabajo asincrónico	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Trabajo final grupal	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Evaluación escrita	Mostrarán conocimiento del trabajo asincrónico	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)

Metodología

Criterios de Evaluación

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

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **14/03/2021**

Estado: **Aprobado**