



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

1. Datos

Materia: INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES
Código: AEM0003
Paralelo: G
Periodo : Marzo-2021 a Julio-2021
Profesor: GUERRERO MAXI PEDRO FERNANDO
Correo electrónico: pedromaxi@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: FAM0006 Materia: MATEMÁTICAS II

Nivel: 4

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas	Créditos
		Sistemas de tutorías	Autónomo		
48	0	0	72	120	3

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

ac. Diseñar modelos organizacionales

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

Evidencias

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Proyectos
-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
-Investigaciones
-Proyectos
-Reactivos
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios enviados de forma autónoma y en clases	Control de Proyectos, Fundamentos, Programación Lineal	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 8 (03-MAY-21 al 08-MAY-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios enviados de forma autónoma y en clases	Modelo de Colas, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 16 (28-JUN-21 al 03-JUL-21)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo práctico enviado de manera autónoma	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Evaluación de todos los capítulos impartidos en clase	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)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo práctico enviado de manera autónoma	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Evaluación de todos los capítulos impartidos en clase	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte,	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		Transbordo, Metas			

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

Web

Autor	Título	Url
Amaya Amaya, Jairo	http://www.uazuay.edu.ec/Bibliotecas/Elibro/	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/detail.action?docID=10467109
Concepción Maroto, Javier	Investigación operativa en administración y dirección de empresas	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail.action?docID=3207476&query=investigaci%C3%B3n+operativa

Software

Autor	Título	Url	Versión
Microsoft	Project		2013 o sup

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 10/03/2021

Estado: Aprobado