



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

1. Datos generales

Materia: INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES
Código: AEM0003
Paralelo: G
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
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
6.4	Modelo M/D/1

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
 -Evaluación oral
 -Proyectos
 -Reactivos
 -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

Evidencias
 -Evaluación escrita
 -Evaluación oral
 -Proyectos
 -Reactivos
 -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita de los capítulos impartidos	Control de Proyectos, Fundamentos	APORTE	6	Semana: 5 (29-ABR-20 al 04-MAY-20)
Evaluación oral	Preguntas en clase de los capítulos impartidos	Control de Proyectos, Fundamentos	APORTE	2	Semana: 5 (29-ABR-20 al 04-MAY-20)
Reactivos	Preguntas de opción múltiple de los capítulos impartidos	Control de Proyectos, Fundamentos	APORTE	2	Semana: 5 (29-ABR-20 al 04-MAY-20)
Evaluación escrita	Prueba escrita de los capítulos impartidos	Programación Lineal, Transporte, Transbordo, Metas	APORTE	6	Semana: 10 (03-JUN-20 al 08-JUN-20)
Evaluación oral	Preguntas en clase de los temas dados.	Programación Lineal, Transporte, Transbordo, Metas	APORTE	2	Semana: 10 (03-JUN-20 al 08-JUN-20)
Proyectos	Avance de proyecto empresarial	Programación Lineal, Transporte, Transbordo, Metas	APORTE	2	Semana: 10 (03-JUN-20 al 08-JUN-20)
Evaluación escrita	Prueba escrita de los capítulos impartidos	Modelo de Colas, Toma de decisiones	APORTE	6	Semana: 15 (08-JUL-20 al 13-JUL-20)
Evaluación oral	Preguntas en clase de los temas dados.	Modelo de Colas, Toma de decisiones	APORTE	2	Semana: 15 (08-JUL-20 al 13-JUL-20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de caso	Modelo de Colas, Toma de decisiones	APORTE	2	Semana: 15 (08-JUL-20 al 13-JUL-20)
Evaluación escrita	Examen escrito de todos los capítulos impartidos en el ciclo	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	Examen supletorio de todos los capítulos impartidos	Control de Proyectos, Fundamentos, Modelo de Colas, Programación Lineal, Toma de decisiones, Transporte, Transbordo, Metas	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Exposiciones y aplicaciones prácticas. Trabajos de investigación de campo y documentos académicos.	Autónomo
Trabajos de análisis y aplicación a casos. Trabajos de síntesis.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Las pruebas serán tomadas por escrito sobre los temas teóricos impartidos y ejercicios de aplicación que serán calificados por su procedimiento y resultado.	Autónomo
Los estudiantes deberán realizar lecturas que serán evaluadas. Los trabajos grupales en los que deban realizar presentación, ésta será evaluada de manera individual.	
Se tomará en cuenta el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el tema y la calidad del material expuesto.	Total docencia
En todo trabajo de investigación deberán citar las fuentes bibliográficas y se evaluará la ortografía.	

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

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
Concepción Maroto Álvarez and Javier Alcaraz Soria	Introducción a la investigación operativa en administración y dirección de empresas	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail.action?docID=3205748&query=investigaci%C3%B3n+operativa

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **10/03/2020**

Estado: **Aprobado**