



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ECONOMÍA EMPRESARIAL

### 1. Datos generales

**Materia:** INVESTIGACIÓN OPERATIVA PARA ADM Y ECE  
**Código:** FAD0028  
**Paralelo:** B  
**Periodo :** Septiembre-2020 a Febrero-2021  
**Profesor:** GONZALEZ CALLE MARIA JOSE  
**Correo electrónico:** mgonzalez@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 7

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

#### Prerrequisitos:

Código: FAD0086 Materia: LÓGICA MATEMÁTICA  
 Código: FAD0096 Materia: MATEMÁTICAS IV PARA ECE

### 2. Descripción y objetivos de la materia

Esta materia trata en este ciclo, sobre aspectos básicos de la investigación de operaciones, análisis matemáticos, gestión de inventarios y herramientas para tomar decisiones como árboles de decisión

Por qué es importante y cómo contribuye esta materia al perfil de egreso de la carrera? Es ineludible que para mejorar la competitividad es necesario que la empresas puedan evaluar sus recursos escasos, utilizando herramientas confiables para poder tomar decisiones con certeza y oportunidad. Por ello es imprescindible, que los estudiantes conozcan el fundamento teórico y las aplicaciones, de importantes modelos cuantitativos de Investigación Operativa para que los puedan utilizar en ambientes relacionados con las organizaciones generadoras de bienes y servicios.

Los modelos cuantitativos que se contemplan dentro de la Investigación de Operaciones son las herramientas fundamentales que usarán diariamente en los ambientes de generación de bienes y servicios para tomar decisiones oportunas y acertadas. Esta cátedra será también fundamental para el correcto desarrollo de varias disciplinas posteriores referentes a la modelización de mercados, investigación y desarrollo y elaboración de proyectos.

### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

### 4. Contenidos

1.1.	La investigación operativa, orígenes y aplicaciones
1.2.	Modelos de la investigación operativa
2.1.	Introducción al control de proyectos,
2.2.	Modelos de redes, CPM, PERT
2.3.	Técnicas de compresión de proyectos
2.4.	Software: Microsoft Project.
3.1.	Introducción a la programación lineal
3.2.	Método del análisis gráfico
3.3.	El método simplex de programación lineal
3.4.	Análisis de sensibilidad e interpretación de la solución

3.5.	Aplicaciones de la programación lineal
3.7.	Software: Solver de Excel
4.1.	Funciones del inventario: Análisis ABC, exactitud de los registros, recuentos cíclicos, diversos costos de inventarios
4.2.	Modelos de inventarios: demanda independiente vs demanda dependiente. Tipos de inventarios
4.3.	Orden Económico óptimo de compra y de producción.
4.4.	Modelos probabilísticos de Inventarios y stock de seguridad
5.1.	Fundamentos de la toma de decisiones
5.2.	Tipos de entorno: bajo incertidumbre, riesgo, certeza
5.3.	Tablas y árboles de decisión
6.1	Introducción
6.2.	Sistemas de cola de espera: de canal único, multicanal, de servicio constante, de población limitada

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

#### bd. Demostrar la utilización de conocimientos científicos básicos y de herramientas tecnológicas especializadas.

-Analiza el problema principal de la empresa y sus causas.	-Investigaciones -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Aplica modelos cuantitativos dentro de la diversidad de alternativas de solución, para escoger la solución más adecuada, de acuerdo a la naturaleza del conflicto, en función de la restricción del sistema.	-Investigaciones -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Desarrolla la habilidad suficiente para encontrar la correlación de las variables consideradas en la resolución de problemas y llevar a cabo la implementación de la solución.	-Investigaciones -Resolución de ejercicios, casos y otros

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Investigaciones en artículos científicos y otras fuentes	Colas de espera, Control de Proyectos, Gestión de Inventarios, Introducción a la Investigación Operativa, Programación Lineal, Toma de decisiones	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 7 (04-NOV-20 al 07-NOV-20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Se enviará un trabajo por cada capítulo	Colas de espera, Control de Proyectos, Gestión de Inventarios, Introducción a la Investigación Operativa, Programación Lineal, Toma de decisiones	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 9 (16-NOV-20 al 18-NOV-20)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	proyecto final	Colas de espera, Control de Proyectos, Gestión de Inventarios, Introducción a la Investigación Operativa, Programación Lineal, Toma de decisiones	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Sustentación del trabajo final	Colas de espera, Control de Proyectos, Gestión de Inventarios, Introducción a la Investigación Operativa, Programación Lineal, Toma de decisiones	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Resolución de ejercicios, casos y otros	proyecto final	Colas de espera, Control de Proyectos, Gestión de Inventarios, Introducción a la Investigación Operativa, Programación Lineal, Toma de decisiones	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Sustentación del trabajo final	Colas de espera, Control de Proyectos, Gestión de Inventarios, Introducción a la Investigación Operativa, Programación Lineal, Toma de decisiones	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Heizer R, Render B	Pearson	Dirección de la producción y de operaciones: Decisiones Tácticas	2008	
Krajewski, Lee; Ritzman Larry; Malhotra Manoj.	PEARSON	Administración de Operaciones: Procesos y cadenas de valor	2008	
Heizer & Render	Pearson	Principios de Administración de Operaciones	2009	
COVEY, STEPHEN R	Paidós	Octavo (8vo) hábito: de la efectividad a la grandeza	2005	
Chase R, Jacobs R, Aquilano N	McGrow Hill	Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministros	2009	

#### Web

Autor	Título	Url
Concepción Maroto, Javier Alcaraz, and Concepción Ginestar	Investigación operativa en administración de empresas	<a href="https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaqsp/detail.action?docID=3207476&amp;query=investigaci%C3%B3n+operativa">https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaqsp/detail.action?docID=3207476&amp;query=investigaci%C3%B3n+operativa</a>

Software

---

Revista

---

Bibliografía de apoyo  
Libros

---

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **16/09/2020**

Estado: **Aprobado**