



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MARKETING

#### 1. Datos generales

**Materia:** INVESTIGACIÓN OPERATIVA PARA ADM Y ECE  
**Código:** FAD0028  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2017 a Julio-2017  
**Profesor:** ORELLANA QUEZADA CARLOS LEONARDO  
**Correo electrónico:** corellan@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 4

#### Distribución de horas.

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

#### Prerrequisitos:

Código: FAD0008 Materia: MATEMÁTICAS II PARA ADM, CSU Y ECE  
 Código: FAD0230 Materia: ESTADÍSTICA III PARA IMK

#### 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

#### ah. Realizar Gerencia de Mercado, Ventas, Producto, Proveedores y Canales de Distribución.

#### Evidencias

-Analizar la manera óptima de manejo de inventarios.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Analizar la situación en base a la información disponible y determinar el problema y sus causas	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

#### aj. Administrar la gestión de la Calidad Total.

-Considerar diversas alternativas de solución aplicando los modelos cuantitativos, para escoger la solución más adecuada, de acuerdo a la naturaleza del conflicto, en función de la restricción del sistema	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Desarrollará 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	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evalucion	Control de Proyectos, Introducción a la Investigación Operativa	APORTE 1	7	Semana: 4 (10-ABR-17 al 12-ABR-17)
Trabajos prácticos - productos	Método PERT, Microsoft Project	Control de Proyectos	APORTE 1	3	Semana: 5 (17-ABR-17 al 22-ABR-17)
Evaluación escrita	Prueba	Programación Lineal	APORTE 2	7	Semana: 8 (08-MAY-17 al 13-MAY-17)
Trabajos prácticos - productos	Programación lineal, Solver Microsoft Excel	Programación Lineal	APORTE 2	3	Semana: 9 (15-MAY-17 al 17-MAY-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Prueba	Gestión de Inventarios, Toma de decisiones	APORTE 3	10	Semana: 14 (19-JUN-17 al 24-JUN-17)
Evaluación escrita	Evaluacion	Colas de espera, Control de Proyectos, Gestión de Inventarios, Programación Lineal, Toma de decisiones	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Evaluacion	Colas de espera, Control de Proyectos, Gestión de Inventarios, Programación Lineal, Toma de decisiones	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

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	
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	
Heizer & Render	Pearson	Principios de Administración de Operaciones	2009	
Krajewski, Lee; Ritzman Larry; Malhotra Manoj.	PEARSON	Administración de Operaciones: Procesos y cadenas de valor	2008	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
HAMDY A. TAHA	Pearson Educación	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	2012	978-607-32-0796-6

Web

Autor	Título	Url
Amaya Amaya, Jairo.	Toma de decisiones gerenciales: Métodos cuantitativos para la administración	<a href="http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/elibro/">http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/elibro/</a>
Maroto Álvarez,	INVESTIGACIÓN OPERATIVA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	<a href="http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/elibro/">http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/elibro/</a>

Software

Autor	Título	Url	Versión
Microsoft	Project		2013
Microsoft	Solver/Excel		2013

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **13/03/2017**

Estado: **Aprobado**