



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MARKETING

1. Datos generales

Materia: INVESTIGACIÓN OPERATIVA PARA ADM Y ECE

Código: FAD0028

Paralelo:

Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018

Profesor: PENDONES STOESSEL JUAN PABLO

Correo electrónico jpendones@uazuay.edu.ec

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: ESTADISTICA III PARA IMK

2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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

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. Contenidos

1.	
1.1.	La investigación Operativa como facilitadora del proceso decisorio (1 horas)
1.4.	Modelos Analógicos: (1 horas)
1.5.	Análisis de problemas (1 horas)
1.6.	Árbol de estructura del producto (3 horas)
1.7.	Software: Microsoft Visio (2 horas)
2.	MODELOS MIXTOS
2.1.	El punto de Equilibrio: revisión y aplicaciones en el proceso decisorio (2 horas)
2.2.	Modelo de ponderación de factores (2 horas)
2.2.1.	El método PERT (3 horas)
2.2.2.	Historia (1 horas)
2.2.3.	Fases de la preparación del proyecto con PERT (3 horas)
2.3.	Planificación (2 horas)
2.4.	Programación (1 horas)
2.5.	Probabilidad de cumplimiento de un hito (1 horas)
2.5.1.	Software: Microsoft Project (2 horas)
3.	MODELOS MATEMATICOS
3.1.	La programación lineal (2 horas)
3.1.1.	Introducción general.- formulación del problema métodos para resolver el problema (1 horas)
3.2.	Método del análisis gráfico (4 horas)

3.3.	El método simplex de programación lineal (0 horas)
3.3.1.	Caso de maximización de la función objetivo (3 horas)
3.3.2.	Caso de minimización de la función objetivo (2 horas)
3.4.	Casos especiales (2 horas)
3.5.	Análisis de sensibilidad e interpretación de la solución (2 horas)
3.5.1.	Aplicaciones de la programación lineal (modelos seleccionados) (1 horas)
3.5.2.	El modelo de transporte y asignación, (2 horas)
3.6.	Software: Solver de Excel (2 horas)
4.	MODELO DE CONTROL DE INVENTARIOS
4.01.	Sistema ABC de clasificación de inventarios (4 horas)
4.02.	Lote económico de compra o producción con reposición instantánea (2 horas)
4.03.	Lote económico de compra o producción con reposición y consumo simultáneos (2 horas)
4.04.	Reordenamiento en condiciones de certeza e incertidumbre (1 horas)
5.	TOMA DE DECISIONES EN CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE
5.01.	Naturaleza del problema (1 horas)
5.02.	Teoría del valor esperado (2 horas)
5.03.	Matriz de pagos (2 horas)
5.04.	Árbol de decisiones (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ah. Realizar Gerencia de Mercado, Ventas, Producto, Proveedores y Canales de Distribución.	
-Analizar la manera óptima de manejo de inventarios.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Analizar la situación en base a la información disponible y determinar el problema y sus causas	-Evaluación escrita -Informes -Resolución de ejercicios, casos y otros
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 -Informes -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Capítulos 1 y 2		APORTE 1	10	Semana: 5 (09/04/18 al 14/04/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Capítulo 3		APORTE 2	10	Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Capítulos 4 y 5		APORTE 3	10	Semana: 16 (25/06/18 al 28/06/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Examen		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Supletorio		SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Criterios de Evaluación

Las evaluaciones abarcan la resolución de problemas de forma escrita y mediante solvers informáticos en las modalidades individual y grupal.

En ambos casos se evaluarán: a) el correcto empleo de las técnicas, b) la coherencia en la anidación de conceptos de acuerdo al objetivo central de la tarea solicitada c) la completitud en el cumplimiento de los objetivos de la tarea dada.

En los informes técnicos se evaluarán a) la completitud del trabajo, b) la correcta y coherente estructuración de las ideas, c) la adecuada redacción y d) la correcta ortografía. En las exposiciones se observará la correcta expresión oral.

5. 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

Autor	Título	URL
Concepción Maroto,	Investigación operativa en administración y	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uaswaysp/detail .
https://ebookcentral.proquest.com/lib/uaswaysp/detail .	Introducción a la investigación operativa	Concepción Maroto Álvarez and Javier Alcaraz Soria

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **05/03/2018**

Estado: **Aprobado**