UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA DE ECONOMÍA EMPRESARIAL

1. Datos generales

Materia: INVESTIGACIÓN OPERATIVA PARA ADM Y ECE

Código: FAD0028

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019

Profesor: GONZALEZ CALLE MARIA JOSE

Correo electrónico mgonzalez@uazuay.edu.ec

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

Es ineludible para mejorar la competitividad el que las empresas puedan evaluar sus recursos escasos, usando 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 del Control de Proyectos, el análisis y manejo de las esperas en las filas o colas para minimizar los costos, la optimización de recursos en situaciones en los que existan diversas opciones, en función de las restricciones. También se analizan los diferentes modelos de pronósticos de series de tiempo y causales, para poder determinar las demandas en función de los horizontes de planificación. Los modelos son de aplicación práctica en la vida profesional en los campos de manufactura 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. Además constituye el basamento para incursionar en los tópicos tan importantes relacionados con la producción, impartidos en los cursos superiores de profesionalización.

3. Contenidos

1	**Introducción a la Investigación Operativa**
1.1	La Investigación de Operaciones (I.O.), sus orígenes y aplicaciones dentro de las empresas de categoría mundial. (1 horas)
1.2	La Administración Contemporánea; enfoques: Estático, basado en la Observación, Sistemático, Científico. Pasos a seguir. (1 horas)
1.3	Visión panorámica de las diferentes clases de modelos de I.O., y sus aplicaciones. (2 horas)
2	**Gestión de Inventarios**
2.1	Funciones del Inventario; Análisis ABC; Exactitud de los registros; Recuento Cíclico.¿ Diversos Costos de inventarios (4 horas)
2.2	Modelos de Inventarios: Demanda Independiente vs Demanda Dependiente. Tipos de inventarios. (2 horas)
2.3	Orden Económica Óptima de compra y de producción; Ordenes Adelantadas que permiten déficit; Descuentos por Cantidad.¿ (3 horas)
2.4	Modelos Probabilísticos de Inventario con tiempos de entrega constantes; Punto de Reorden, Stock de Seguridad (4 horas)
3	**Control de Proyectos**
3.1	Introducción al Control Proyectos (2 horas)
3.2	Solución de redes mediante CPM (Método determinístico) (Ruta Crítica) (3 horas)
3.3	Solución de redes mediante PERT (Método probabilístico) (4 horas)
3.4	Modelo de trueque Costo ¿Tiempo o PERT¿ Costo (4 horas)
4	**Programación Lineal**
4.1	Introducción a la Programación Lineal (2 horas)
4.2	Uso del Método Gráfico en problemas de Maximización y Minimización (4 horas)
4.3	Uso del Método Simplex en problemas de Maximización y Minimización (4 horas)

4.4	Análisis de Sensibilidad (4 horas)
4.5	Diversos modelos de aplicación de la Programación Lineal (2 horas)
4.6	Uso de Solver de Excel en la solución de modelos de Programación Lineal (4 horas)
5	Modelos de Colas de Espera o Filas de Espera
5.1	Introducción y conceptos (2 horas)
5.2	Sistemas de Colas es Espera: de canal único; multicanal; de servicio constante; de población limitada (8 horas)
5.3	Estudio de un caso sobre Teoría de Colas (4 horas)

4. 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 especializazadas.	
-Analiza el problema principal de la empresa y sus causas.	-Evaluación escrita -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.	-Evaluación escrita -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.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	grupal	Gestión de Inventarios, Introducción a la Investigación Operativa	APORTE 1	4	Semana: 4 (09/10/18 al 13/10/18)
Evaluación escrita	Evaluaciòn individual	Gestión de Inventarios, Introducción a la Investigación Operativa	APORTE 1	6	Semana: 4 (09/10/18 al 13/10/18)
Evaluación escrita	Evaluaciòn individual	Control de Proyectos, Programación Lineal	APORTE 2	6	Semana: 8 (05/11/18 al 10/11/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	grupal	Control de Proyectos, Programación Lineal	APORTE 2	4	Semana: 8 (05/11/18 al 10/11/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	grupal	Modelos de Colas de Espera o Filas de Espera	APORTE 3	4	Semana: 13 (10/12/18 al 14/12/18)
Evaluación escrita	Evaluaciòn individual	Modelos de Colas de Espera o Filas de Espera	APORTE 3	6	Semana: 13 (10/12/18 al 14/12/18)
Evaluación escrita	Evaluaciòn individual	Control de Proyectos, Gestión de Inventarios, Introducción a la Investigación Operativa, Modelos de Colas de Espera o Filas de Espera, Programación Lineal	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Evaluaciòn individual	Control de Proyectos, Gestión de Inventarios, Introducción a la Investigación Operativa, Modelos de Colas de Espera o Filas de Espera, Programación Lineal	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Las clases serán impartidas con clases magistrales, análisis de casos y artìculos acadèmicos.
Todos los temas serán analizados dentro del aula de clases y el estudiante deberà reforzar fuera de aula mediante investigaciones, trabajos, lecturas, etc.

Criterios de Evaluación

Las pruebas serán tomadas por escrito sobre los temas teóricos impartidos y ejercicios de aplicación que serán calificados por su procedimiento y resultado.

Los estudiantes deberán leer libros y artìculos académisocs, los cuales serán evaluados mediante preguntas que se incluirán en evaluaciones o sustentaciones.

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.

En todo trabajo de investigación deberán citar las fuentes bibliográficas.
En todo trabajo, investigación o evaluación se evaluará ortografía

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
KRAJEWSKI, LEE; RITZMAN LARRY; MALHOTRA MANOJ.	Pearson	ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES: PROCESOS Y CADENAS DE VALOR	2008	NO INDICA

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
HAMDY A. TAHA		INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	2012	

Web

Autor	Título	URL
Aníbal Velásquez	La Investigación Operativa y la Epidemiología I	
investigacion de operaciones y turismo	Jose G. Hernandez R. ´ *	http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45326939011

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 14/09/2018

Estado: Aprobado