Fecha aprobación: 11/09/2017

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: A
Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018
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 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.

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.

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. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. 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.
1.1.	La investigación operativa, orígenes y aplicaciones
1.2	La Administración Contemporánea; enfoques: Estático, basado en la Observación, Sistemático, Científico. Pasos a seguir.
1.2.	Modelos de la investigación operativa
1.3	Visión panorámica de las diferentes clases de modelos de I.O., y sus aplicaciones.
2.	Control de Proyectos
2.1	Funciones del Inventario; Análisis ABC; Exactitud de los registros; Recuento Cíclico.¿ Diversos Costos de inventarios
2.1.	Introducción al control de proyectos,

2.2	Modelos de Inventarios: Demanda Independiente vs Demanda Dependiente. Tipos de inventarios.
2.2.	Modelos de redes, CPM, PERT
2.3	Orden Económica Óptima de compra y de producción; Ordenes Adelantadas que permiten déficit; Descuentos por Cantidad.¿
2.3.	Técnicas de compresión de proyectos
2.4	Modelos Probabilísticos de Inventario con tiempos de entrega constantes; Punto de Reorden, Stock de Seguridad
2.4.	Software: Microsoft Proyect.
3.	Programación Lineal
3.1	Introducción al Control Proyectos
3.1.	Introducción a la programación lineal
3.2	Solución de redes mediante CPM (Método determinístico) (Ruta Crítica)
3.2.	Método del análisis gráfico
3.3	Solución de redes mediante PERT (Método probabilístico)
3.3.	El método simplex de programación lineal
3.4	Modelo de trueque Costo ¿Tiempo o PERT¿ Costo
3.4.	Análisis de sensibilidad e interpretación de la solución
4.1	Introducción a la Programación Lineal
4.2	Uso del Método Gráfico en problemas de Maximización y Minimización
4.3	Uso del Método Simplex en problemas de Maximización y Minimización
4.4	Análisis de Sensibilidad
4.5	Diversos modelos de aplicación de la Programación Lineal
4.6	Uso de Solver de Excel en la solución de modelos de Programación Lineal
5.1	Introducción y conceptos
5.2	Sistemas de Colas es 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 especialiazadas.

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

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	investigación grupal	Gestión de Inventarios, Introducción a la Investigación Operativa	APORTE 1	4	Semana: 3 (10-OCT-17 al 14-OCT-17)
Evaluación escrita	evaluación escrita individual	Gestión de Inventarios, Introducción a la Investigación Operativa	APORTE 1	6	Semana: 4 (16-OCT-17 al 21-OCT-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	resolución de ejercicios en grupos	Control de Proyectos, Programación Lineal	APORTE 2	4	Semana: 8 (13-NOV-17 al 15-NOV-17)
Evaluación escrita	evaluación escrita individual	Control de Proyectos, Programación Lineal	APORTE 2	6	Semana: 9 (20-NOV-17 al 25-NOV-17)
Evaluación escrita	evaluación escrita individual	Modelos de Colas de Espera o Filas de Espera, Programación Lineal	APORTE 3	6	Semana: 14 (al)
Resolución de ejercicios, casos y otros	resolución de ejercicios y casos en grupos	Modelos de Colas de Espera o Filas de Espera, Programación Lineal	APORTE 3	4	Semana: 14 (al)
Evaluación escrita	Examen escrito	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: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	examen escrito 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: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

Metodología

Criterios de evaluación

6. 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

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Hamdy Taha	Pearson	Investigación de Operaciones	2012	978-607-32-0796-6

Web

Autor	Título	Url
Ruth María Apunte-García	Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana	http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181546432006
¿FRANCISCO J. PELÁEZ FERMOSO, JESÚS MARÍA GÓMEZ GARCÍA, ANA GARCÍA GONZÁLEZ	Aplicaciones de la Teoría de Colas a la provisión óptima de servicios sociales: El caso del servicio de Teleasistencia	http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30122405014

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 11/09/2017

Estado: Aprobado