



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-2020 a Febrero-2021

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

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. | Introducción a la Investigación Operativa |
| 1.1. | La investigación operativa, orígenes y aplicaciones (1 horas) |
| 1.2. | Modelos de la investigación operativa (1 horas) |
| 2. | Control de Proyectos |
| 2.1. | Introducción al control de proyectos, (1 horas) |
| 2.2. | Modelos de redes, CPM, PERT (5 horas) |
| 2.3. | Técnicas de compresión de proyectos (2 horas) |
| 2.4. | Software: Microsoft Project. (4 horas) |
| 3. | Programación Lineal |
| 3.1. | Introducción a la programación lineal (2 horas) |
| 3.2. | Método del análisis gráfico (2 horas) |
| 3.3. | El método simplex de programación lineal (6 horas) |
| 3.4. | Análisis de sensibilidad e interpretación de la solución (2 horas) |
| 3.5. | Aplicaciones de la programación lineal (6 horas) |
| 3.7. | Software: Solver de Excel (2 horas) |
| 4. | Gestión de Inventarios |
| 4.1. | Funciones del inventario: Análisis ABC, exactitud de los registros, recuentos cíclicos, diversos costos de inventarios (2 horas) |
| 4.2. | Modelos de inventarios: demanda independiente vs demanda dependiente. Tipos de inventarios (2 horas) |
| 4.3. | Orden Económico óptimo de compra y de producción. (4 horas) |
| 4.4. | Modelos probabilísticos de Inventarios y stock de seguridad (4 horas) |

| | |
|------|--|
| 5. | Toma de decisiones |
| 5.1. | Fundamentos de la toma de decisiones (2 horas) |
| 5.2. | Tipos de entorno: bajo incertidumbre, riesgo, certeza (4 horas) |
| 5.3. | Tablas y árboles de decisión (2 horas) |
| 6 | Colas de espera |
| 6.1 | Introducción (2 horas) |
| 6.2. | Sistemas de cola de espera: de canal único, multicanal, de servicio constante, de población limitada (8 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 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 | | APORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 7 (04/11/20 al 07/11/20) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Se enviará un trabajo por cada capítulo | | APORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 9 (16/11/20 al 18/11/20) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | proyecto final | | EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Sustentación del trabajo final | | EXAMEN FINAL SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | proyecto final | | SUPLETORIO ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Sustentación del trabajo final | | SUPLETORIO SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |

Metodología

Las clases serán impartidas con clases magistrales, análisis de casos y artículos académicos.

Todos los temas serán analizados dentro de clases y el estudiante deberá reforzar fuera de aula mediante investigaciones, trabajos, lecturas, etc.

Criterios de Evaluación

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

Los trabajos 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 |
|-------|-----------|--------|-----|------|
|-------|-----------|--------|-----|------|

| 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, | Investigación operativa en administración y | https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail . |

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **16/09/2020**

Estado: **Aprobado**