



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE MECANICA INDUSTRIAL

PROGRAMA DEL CURSO DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES III

CODIGO:	605	CREDITOS:	5
ESCUELA:	Mecánica Industrial	AREA:	Métodos Cuantitativos y Economía
PRERREQUISITO:	603	POSTREQUISITO:	
CATEGORIA:	Obligatorio	SECCION:	
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	5	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO:	2
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Lunes, Miércoles y Viernes	DIAS DE LABORATORIO	Martes y Jueves
HORARIO DEL CURSO:	10:50-11:40	HORARIO DE LABORATORIO:	10:50-11:40

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso de Investigación de Operaciones III se ocupa de la resolución de problemas relacionados con el análisis de los procesos probabilísticos, para la toma de decisiones operacionales y de logísticas en una organización.

Su principal función es reducir la incertidumbre y los riesgos de la misma, afectando así positivamente a los procesos de una organización.

OBJETIVOS GENERALES

Proporcionar los conocimientos por medio de clases magistrales que permitan al alumno conocer la importancia del curso de investigación de operaciones III.

Determinar e identificar modelos probabilísticos y aplicar los algoritmos adecuados para el análisis y resolución de problemas que asegure la correcta toma de decisiones dentro de la organización.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Desarrollar las diferentes decisiones probabilísticas que pueden tomarse referidas a un proceso determinado.
- Describir o explicar como usar los modelos de series de tiempo para estimar las

operaciones características de un proceso.

METODOLOGÍA

- Docencia directa, explosión de los temas por parte del catedrático del curso.
- Estudio independiente.
- Práctica Supervisada.
- Investigaciones
- Página Virtual: <http://saesap.usac.edu.gt>
- Dinámica de grupos, supervisadas por el catedrático y/o auxiliar.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Si por causa plenamente justificada, el estudiante no puede presentarse a uno de los exámenes parciales en la fecha y hora en la cual está asignado, puede solicitar el examen de reposición, el que está programado para realizarse la última semana de clase, en horario matutino; el contenido de dicho examen será todos los temas del contenido del programa cubierto por el profesor. Para éste efecto el estudiante debe presentar dicha solicitud al profesor del curso en que está asignado, en un plazo no mayor de cinco días hábiles a partir de la fecha del examen del que solicita reposición.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO UNIDAD CERO

EMI

- Misión
- Visión
- Valores
- Política de Calidad
- Código de Valores
- Perfil del Egresado
- Responsabilidad Profesional
- Ética

I UNIDAD

Procesos Estocásticos

- Definiciones
- Introducción a los procesos estocásticos
- Modelos de K pasos
- Proceso de Poisson aplicado a Toma de Decisiones
- Procesos markovianos

II UNIDAD

Introducción a modelos basados en serie de tiempos

- Aplicación de los modelos de series de tiempos
- Toma de decisiones en base a series de tiempos
- Introducción al análisis probabilístico
- Aplicaciones del análisis probabilísticos

BIBLIOGRAFIA

1. Procesos Estocásticos Aplicados. Mcgraw- Hill.
2. Investigación de Operaciones, Federico Hillier. Tercera Edición