



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad de Ingeniería

SILABO DE INVESTIGACION DE OPERACIONES II

I. DATOS GENERALES

1.1. Facultad	:	Facultad de Ingeniería, Administración
1.2. Carrera profesional	:	Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Industrial, Administración
1.3 Tipo de Curso	:	Obligatorio.
1.4. Requisito	:	Investigación de Operaciones I
1.5. Ciclo de Estudios	:	VI
1.6. Duración del Curso	:	17 semanas.
Inicio	:	21/08/2000
Término	:	16/12/2000
1.7. Extensión Horaria	:	04 horas / semana
1.8. Créditos	:	03.
1.9. Período Lectivo	:	2000-II
1.10. Profesor	:	Ing. Marcos Baca López

II. DESCRIPCION

A través de la asignatura , seleccionará la mejor decisión en un determinado problema, basado en fenómenos asociados a la incertidumbre, los cuales resultan de la variación inherente debida a fuentes que eluden el control, o bien, a la inconsistencia de los fenómenos naturales.

En lugar de tratar cualitativamente esta variabilidad, se le puede incorporar al modelo matemático y, por consiguiente, manejarla cuantitativamente.

La técnica de simulación será la herramienta experimental de la investigación de operaciones que sustrae la esencia del problema y revela su estructura fundamental, creando así un modelo matemático que sea una idealización razonable del sistema.

III. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- WINSTON, Wayne L. Investigación de Operaciones. Aplicaciones y Algoritmos. Grupo Editorial Iberoamericana. 2da. Edición.
- TAHA, Hamdy A. Investigación de Operaciones. Editorial Alfaomega. 5ta. Edición.
- SASIENI, Maurice.- ARTHUR, Yaspan- FRIEDAMAN, Lawrence Operations Research. Editorial John Willy & Sons, Inc.
- PRAWDA WITENBERG, Juan . Métodos y Modelos de Investigación de Operaciones. Editorial Limusa Vol. I, Vol II.

- HILLIER, Frederick.- LIEBERMAN, Gerald J. Introducción a la Investigación de Operaciones. Editorial McGraw-Hill. 5ta. Edición
- YU CHUEN TAO, Luis. Aplicaciones Prácticas del PERT y CPM . Editorial DEUSTO, 6ta. Edición
- MATHUR, Kamlesh - SOLOW, Daniel. Investigación de Operaciones. Editorial Prentice - Hall. 1° Edición
- GOULD - EPPEN - SCHMIDT. Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa. Editorial Prentice Hall. 3° Edición
- BRONSON, Richard. Investigación de Operaciones. Editorial Mc Graw Hill. 1° Edición
- THIERAUF, Robert. Introducción a la Investigación de Operaciones. Editorial Limusa - Noriega. 3° edición

IV. PLAN ESTRATEGICO

OBJETIVOS	CONTENIDOS	METODOLOGIA	EVALUACIÓN
<p>El alumno alcanzará los siguientes objetivos :</p> <p><u>Herramientas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación: • Destreza numérica. • Manejo de computadoras. • Inglés. <p><u>Habilidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis y solución de problemas • Toma de decisiones • Gestión basada en logros. • Tratamiento de conflictos. <p><u>Actitudes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo. • Trabajo en equipo y compañerismo. • Manejo del stress personal. • Flexibilidad • Proactividad • Asunción de riesgos. • Etica 	<p>CONOCIMIENTOS Conocer las diferentes técnicas de modelamiento en las organizaciones, utilizando programación matemática y programación Probabilística.</p> <p>HABILIDADES Identificar y resolver problemas que se presenten en los niveles operativos, administrativos y estratégicos de una organización, utilizando para ello, modelos matemáticos que ayuden a la toma de decisiones a la misma. Aplicará las técnicas matemáticas para determinar el modelo matemático que represente un problema determinado.</p> <p>ACTITUDES Considerará la necesidad de mejorar las organizaciones, a través del modelamiento matemático de variables cualitativas o cuantitativas para tomar la decisión más acertada.</p>	<p>Incluirá</p> <p><u>Exposiciones teórica, analítica y comparativa:</u> a cargo del docente</p> <p><u>Lecturas:</u> el alumno complementará el desarrollo de las sesiones con las lecturas encargadas de los temas tratados.</p> <p><u>Investigación - Redacción</u> : se trabajará temas de investigación que concluirá con la redacción de informes finales.</p> <p><u>Seminario de problemas:</u> los alumnos desarrollarán grupos de problemas en seminarios que concluirán en debates y discusiones.</p> <p><u>Laboratorios</u> de investigación.</p>	<p><u>Normativa o convencional:</u> Tiene carácter sumativo. La Universidad establece los siguientes calificativos :</p> <p>a) Nota promedio de trabajos(PT) : 50% (prácticas, Ex. De Unidad, laboratorio). b) Nota de examen parcial : 20% c) Nota de examen final (EF): 30% d) Nota de examen de recuperación (ER). Sirve para sustituir EP o EF en caso de salir desaprobado.</p> <p><u>Específica:</u> Tiene carácter formativo. Se realiza en función a los objetivos establecidos al cumplimiento de las actividades señaladas.</p> <p>a) Evaluación periódica sobre avances. b) Evaluación de los informes finales de investigación. c) Asistencia y participación.</p> <p><u>Actividades Personales:</u> Actitudes/ comportamiento. Preguntas e intervenciones en clase.</p>

V. PROGRAMACIÓN

UNIDAD	SESION	ACTIVIDADES	SEMANA
I. ANALISIS DE DECISIONES	Teoría y Análisis de Decisiones.	1. Explicación, Análisis	01
	Arboles de Decisión.	2. Lectura y debate.	02
	Valor Esperado de la Información Perfecta y Muestral.	3. Seminario de problemas.	03
	Decisiones de Multiniveles.	4. Dinámica de grupos.	04
	Examen Práctico I	5. Asesoramiento en trabajos de investigación.	
II. PROGRAMACION ENTERA	Introducción. Formulación con variables enteras y binarias.	1. Lectura y debate.	05
	Resolución de problemas por ramificación y acotación.	2. Análisis y debate.	06
	Examen de Unidad I	3. Explicación y debate.	07
	EXAMEN DE MEDIO CURSO	4. Dinámica de grupos.	08
III PROGRAMACION DINAMICA	Definición. Relaciones Recursivas. Ejems.	1. Lectura , análisis y debate.	09
	Programación Dinámica: Determinística y probabilística.	2. Explicación y debate.	10
	Examen Práctico II	3. Dinámica de grupos	11
IV CADENA DE MARKOV	Definición. Procesos Estocásticos. Ejems.	Lectura , análisis y debate.	12
	Cadenas absorbentes.	Explicación y debate.	13
	Examen de Unidad II	Dinámica de grupos	14
V SIMULACION	Simulación de Sistemas Discretos. Simulación de Montecarlo.	Lectura , análisis y debate.	15
	EXAMEN DE FIN DE CURSO	Explicación y debate.	16
	EXAMEN SUSTITUTORIO	Dinámica de grupos	17