

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE MATEMÁTICO

SEMINARIO DE MATEMÁTICAS APLICADAS I

Tema: Planeación estratégica

SEMESTRE: **Séptimo u octavo**

CLAVE: **0735**

HORAS A LA SEMANA/SEMESTRE		
TEÓRICAS	PRÁCTICAS	CRÉDITOS
5/80	0	10

OBLIGATORIA U OPTATIVA: **OPTATIVO.**

CURSO, SEMINARIO, TALLER, LABORATORIO, ETC: **CURSO.**

SERIACIÓN (OBLIGATORIA O INDICATIVA): **SERIACIÓN INDICATIVA.**

ASIGNATURA O MÓDULO PRECEDENTE: **Análisis Matemático I, Investigación de Operaciones.**

OBJETIVOS EDUCACIONALES: Presentar en forma sistemática y crítica: los fundamentos de los enfoques de sistemas; el debate actual entre distintas perspectivas; los límites y alcances de ciertas conceptualizaciones que han sido divulgadas como “el enfoque de sistemas” mostrando sus deficiencias e inconsistencias particulares; modelos y aplicaciones debatiendo su validez, consistencia, pertinencia y “utilidad”.

Informar, instruir y motivar al alumno para que articule e interrelacione los conocimientos adquiridos en los distintos cursos.

Establecer un puente entre el trabajo profesional y la preparación escolar mediante el cual el alumno puede reflexionar sobre el área o campo de trabajo profesional a la que se piensa dedicar y las restricciones y características del ejercicio profesional en distintos espacios de trabajo.

Ofrecer un curso en donde ciertas destrezas o habilidades necesarias tanto para el trabajo académico y/o el profesional se enfatizan: la investigación, la lectura organizada, el debate, las consideraciones de estilo en una presentación o en el proceso de comunicación de ideas, conceptos, modelos y resultados.

NUM. HORAS	UNIDADES TEMÁTICAS
5	1. Introducción
	1.1 Razón de ser de la investigación de operaciones.

15	2. Metodología de la investigación de operaciones
	2.1 Situación problemática. ¿Qué es un problema?.
	2.2 La naturaleza de los problemas.
	2.3 Definición de situaciones problemáticas: tomador de decisiones (T. de D.), objetivos, ambiente.
	2.4 Clasificación de los problemas.
	2.5 Medidas de eficiencia de los diferentes tipos de problemas.
10	3. Modelos
	3.1 ¿Qué es un modelo?.
	3.2 Clasificación de los modelos.
	3.3 Construcción de modelos.
10	4. Sistemas
	4.1 Definición de sistemas.
	4.2 Tipos de sistemas.
	4.3 Enfoques de sistemas.
	4.4 Teoría general de sistemas.
10	5. Planeación
	5.1 Naturaleza de la planeación.
	5.2 Filosofía de la planeación.
	5.3 Enfoque de la planeación.
10	6. Planeación estratégica
	6.1 Fundamentos.
	6.2 Aplicación.
20	7. Desarrollos teóricos y aplicaciones del movimiento de sistemas
	7.1 Teoría general de sistemas.
	7.2 Tipología de los sistemas.
	7.3 Cibernética.
	7.4 Teoría de la información.
	7.5 Investigación de operaciones.
	7.6 Análisis de sistemas.
	7.7 Metodología de sistemas suaves.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Ackoff, R.L. **Rediseñando el futuro**. Noriega-Limusa.
2. Ackoff, R.L. **Scientific Method**. Noriega-Wiley, 1962.
3. Ackoff, R.L. **Un concepto de planeación de empresas**. Noriega-Wiley.
4. Bertalanffy, L. von, **Teoría general de sistemas**. Fondo de Cultura Económica.
5. Churchman, C.W. **Design of Inquiring Systemas**. Delta Books.
6. Churchman, C.W. **El enfoque de sistemas**. Diana, 1968.
7. Clausewitz, C. von, **De la guerra**. Biblioteca de la Secretaría de la Defensa Nacional.
8. Emery, F.E. **Systemas Thinking**. Penguin Books.
9. Steiner, **Planeación etratégica**.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA:
Matemático, físico, actuuario o computólogo, especialista en el área de la asignatura a juicio del comité de asignación de cursos.