

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA



PROGRAMA DE ESTUDIO

PLANEACIÓN

0642

7°

06

Asignatura

Clave

Semestre

Créditos

Ingenierías Civil y Geomática

Ingeniería de Sistemas

Ingeniería Civil

División

Departamento

Carrera(s) en que se imparte

Asignatura:

Obligatoria

Optativa

Horas:

Teóricas

Prácticas

Total (horas):

Semana

16 Semanas

Modalidad: Curso

Aprobado:
Consejo Técnico de la Facultad
Consejo Académico del Área de las Ciencias
Físico Matemáticas y de las Ingenierías

Fecha:
25 de febrero, 17 de marzo y 16 de junio de 2005
6 de julio de 2005

Seriación obligatoria antecedente: Ninguna

Seriación obligatoria consecuente: Sistemas de Transporte

Objetivo(s) del curso:

Al término del curso el alumno aplicará los conceptos y técnicas básicas de la planeación en los proyectos de la Ingeniería Civil.

Temario

NÚM.	NOMBRE	HORAS
1.	La planeación y sus contextos	4.5
2.	Pensamiento sistémico y planeación	7.5
3.	Definición y análisis de sistemas	9.0
4.	Formulación de fines y diagnóstico	7.5
5.	Diseño de alternativas	7.5
6.	Evaluación y selección de alternativas	7.5
7.	Implantación y control de soluciones	4.5
		48.0
	Prácticas de laboratorio	0.0
	Total	48.0



1 La planeación y sus contextos

Objetivo: Al término del tema el alumno identificará el marco de referencia de los proyectos de ingeniería en el contexto económico y social.

Contenido:

- 1.1 La visión de futuro y la planeación en la Ingeniería Civil.
- 1.2 Desarrollo económico y planeación.
- 1.3 El proyecto de ingeniería en la planeación

2 Pensamiento sistémico y planeación

Objetivo: Al término del tema el alumno aplicará los enfoques, etapas, fundamentos teóricos y tendencias del pensamiento de sistemas en la Planeación.

Contenido:

- 2.1 El pensamiento sistémico.
- 2.2 Enfoques de planeación.
- 2.3 Metodología de la planeación.

3 Definición y análisis de sistemas

Objetivo: Al término del tema el alumno analizará el estado actual del sistema a planear, sus perspectivas de evolución y sus principales relaciones.

Contenido:

- 1.1 Definición del sistema a planear.
- 1.2 Análisis de problemas: Presente, pasado y porvenir.
- 1.3 La modelación.

4 Formulación de fines y diagnóstico

Objetivo: Al término del tema el alumno analizará el estado actual del sistema a planear y aplicará una metodología para la formulación y evaluación de los fines.

Contenido:

- 2.1 Integración del diagnóstico.
- 2.2 Los fines en la planeación.
- 2.3 Formulación de fines.

5 Diseño de alternativas

Objetivo:

Al término del tema el alumno analizará métodos de generación de alternativas que satisfagan los fines.

**Contenido:**

- 1.1 Creatividad e innovación tecnológica.
- 1.2 Limitaciones a las soluciones.
- 1.3 El pensamiento estratégico y construcción de escenarios.
- 1.4 Asignación de recursos.

6 Evaluación y selección de alternativas

Objetivo: Al término del tema el alumno aplicará herramientas para estudiar la factibilidad económica de las alternativas, establecer prioridades de inversión y criterios de selección.

Contenido:

- 6.1 Concepto de evaluación.
- 6.2 Medición y criterios de evaluación.
- 6.3 Evaluación de la sustentabilidad.

7 Implantación y control de soluciones

Objetivo: Al término del tema el alumno formulará los ajustes para el mejor funcionamiento del sistema.

Contenido:

- 7.1 El cambio en las organizaciones.
- 7.2 Diseño de estrategias para la implantación.
- 7.3 Los sistemas de información para la implantación.

Bibliografía básica:**Temas para los que se recomienda:**

ACKOFF, Rusell L.

Planificación de la Empresa del Futuro

Limusa, 1990

Todos

FUENTES Zenón, Arturo y SÁNCHEZ Guerrero, Gabriel

Metodología de la Planeación Normativa

México

Departamento de Ingeniería de Sistemas, DEPMI de la U.N.A.M., 1989

Cuadernos de Planeación y Sistemas, Número 1

2 y 3

SÁNCHEZ Guerrero, Gabriel

Técnicas para el Análisis de Sistemas

México

Departamento de Ingeniería de Sistemas, DEPMI de la U.N.A.M., 1989

Cuadernos de Planeación y Sistemas, Número 9

3

**Bibliografía complementaria:**

- ACKOFF, Rusell L. 2, 3, 4 y 7
Planeación de Empresas
Limusa, 1993
- BARRE, Raymond 1 y 2
El Desarrollo Económico
Fondo de Cultura Económica, 1986
- ACOSTA Flores, José de J. (Coordinador) 2
Ingeniería de Sistemas. Un enfoque interdisciplinario
Alfaomega, 2002
- CHECKLAND, Peter. 2
Pensamiento de Sistemas, Práctica de Sistemas
Limusa, 2000
- DAVID, Fred R. 6
Conceptos de Administración Estratégica
Pearson, 1997
- SÁNCHEZ Guerrero, Gabriel 1
Técnicas Participativas para la Planeación
México
Publicación en CD, Fundación ICA, 2003
- DICKEY and WATTS 2 al 7
Analytic Techniques in Urban and Regional Planning
McGraw-Hill, 1980

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	<input checked="" type="checkbox"/>	Lecturas obligatorias	<input checked="" type="checkbox"/>
Exposición audiovisual	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>
Ejercicios dentro de clase	<input checked="" type="checkbox"/>	Prácticas de taller o laboratorio	<input type="checkbox"/>
Ejercicios fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>	Prácticas de campo	<input type="checkbox"/>
Seminarios	<input type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>

Forma de evaluar:

Exámenes parciales	<input checked="" type="checkbox"/>	Participación en clase	<input checked="" type="checkbox"/>
Exámenes finales	<input checked="" type="checkbox"/>	Asistencias a prácticas	<input type="checkbox"/>
Trabajos y tareas fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>	Otras: Proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>

Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura**Formación académica:**

Licenciatura en Ingeniería u otras profesiones afines.

Experiencia profesional:

Haber participado en planeación y administración de cualquier tipo de proyecto ingenieril.

Aptitudes y actitudes:

Deseable que tenga estudios de posgrado en planeación o administración de empresas, o en su defecto algún diplomado