



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Facultad de Ingeniería Mochis
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN		
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO	PLANEACIÓN	
Clave:	5873	
Ubicación	SEMESTRE: VIII	AREA: Ciencias Económico Administrativas
Horas y créditos:	Teóricas: 64	Prácticas: 0
	Estudio Independiente: 16	
	Total de horas: 64	Créditos: 5
Competencia (s) del perfil de egreso a las que aporta:	<ul style="list-style-type: none">• Analiza, plantea, define y resuelve, con conocimientos innovadores de la disciplina, problemas integrales, considerando simulaciones, modelos, métodos de análisis, normatividad y legislación vigente.• Analiza, plantea, define y resuelve, con conocimientos innovadores de la disciplina, problemas integrales, considerando simulaciones, modelos, métodos de análisis, normatividad y legislación vigente.• Asimila, adapta y aplica las tecnologías nacionales y extranjeras en beneficio de las obras civiles.• Planea, organiza, dimensiona, presupuesta, construye, supervisa, opera, da mantenimiento, conserva y valúa obras civiles sustentables, con un uso racional de los recursos humanos y materiales.	
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Antecedentes: Álgebra, trigonometría y geometría, Álgebra lineal, Métodos numéricos, Ingeniería económica, Probabilidad y estadística e Ingeniería de sistemas. Proporciona base para: Ingeniería de carreteras, Estructuras de acero y Contabilidad y administración.	
Responsables de elaborar el programa:	Dr. Joaquín Flores Valenzuela Ing. Francisco Javier López Bátiz	Fecha: Agosto 2018
Responsables de actualizar el programa:	Ing. Francisco Javier López Bátiz Dr. Joaquín Flores Valenzuela	Fecha: Agosto 2020
2. PROPÓSITO		
Proyectar y diseñar sistemas, componentes y/o procedimientos que satisfagan necesidades y metas preestablecidas, cimentados con el diseño, creatividad, metodología, factibilidad, análisis, seguridad, estética, economía e impacto social. El alumno aplicará los conceptos, técnicas y métodos de planeación en los sistemas de ingeniería civil, como parte de su obligación de emplear racionalmente los recursos que se manejan en el ejercicio profesional.		
3. SABERES		
Teóricos:	Proyectar y diseñar sistemas, componentes y/o procedimientos que satisfagan necesidades y metas preestablecidas, cimentados con el diseño, creatividad, metodología, factibilidad, análisis, seguridad, estética, economía e impacto social.	

Prácticos:	Los alumnos podrán analizar y diseñar sistemas con el objeto de solucionar un problema real del sector productivo, en el cual pueda identificarse claramente el aspecto cualitativo del proceso de modelado así como la aplicación de métodos cuantitativos con fines prácticos.
Actitudinales:	Para el desarrollo del curso es necesario asumir el compromiso con el binomio enseñanza – aprendizaje en la asignatura. Responsabilidad en la entrega de trabajos, para evaluar los aprendizajes esperados. Los actores tendrán una actitud activa, es decir, el profesor y los alumnos al apoyarse unos a otros para que cada quien cumpla con los compromisos adquiridos con el binomio enseñanza – aprendizaje.

4. CONTENIDOS

I. LOS PROYECTOS EN INGENIERÍA CIVIL.....	4 H
I.1. El entorno económico y social.	
I.2. Indicadores macro y microeconómicas.	
I.3. Proyectos importantes de ingeniería en México.	
I.4. Conceptos de productividad y calidad	
II. TEORÍA DE LA PLANEACIÓN.....	11 H
II.1. Conceptos de planeación.	
II.2. Necesidades y alcances de la planeación.	
II.3. El proceso de planeación.	
II.4. Modelos del proceso de planeación.	
III. FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO, PRONÓSTICO Y OBJETIVOS.....	23 H
III.1. Identificación de elementos del sistema.	
III.2. Descripción del problema.	
III.3. Formas de pronóstico.	
III.4. Modelos matemáticos de pronóstico.	
III.5. Expresión sintética del problema.	
III.6. Formulación de objetivos.	
IV. GENERACIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	11 H
IV.1. Elaboración de alternativas.	
IV.2. Criterios de revisión.	
IV.3. Factibilidad técnica, financiera y física.	
IV.4. Análisis de impacto a posteriori	
V. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	11 H
V.1. Conceptos de evaluación.	
V.2. Precios de mercado y costos de oportunidad.	
V.3. Criterios de evaluación.	
V.4. Inversión y costo operativo.	
V.5. Análisis costo-beneficio.	
V.6. Mecanismos de programación y control.	
VI. ESTUDIO DE CASOS DE PLANEACIÓN.....	4 H
VI.1. Sistemas de transporte.	
VI.2. Sistemas de ingeniería hidráulica.	

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Ser el facilitador del aprendizaje.
- Presentación del contenido temático.
- Introducción a las temáticas correspondientes.
- Activación del conocimiento previo al tema correspondiente a ser analizado.
- Diseño de presentaciones audiovisuales para ampliar temáticas específicas.
- Realización de ejercicios de inducción.
- Intervención para apoyar a los estudiantes en la aclaración de dudas y retroalimentación de los aprendizajes.
- Organización de las actividades para el trabajo en equipo e independiente.
- Revisión y retroalimentación constante y proactiva sobre los productos individuales y colectivos.
- Orientación para la integración de los trabajos colectivos.
- Selección básica de sitios de internet para la búsqueda de información confiable.
- Diseño de instrumentos de evaluación del aprendizaje individual y colectivo.
- Evaluación inicial y finales de los productos del aprendizaje, tanto individuales como colectivos.
- Fomentar la investigación.

Actividades del estudiante:

- Activación de los conocimientos previos al inicio de las clases.
- Apertura a la lectura, reflexión y comprensión de textos.
- Mostrar adecuadamente su expresión gráfica y escrita
- Solución de problemas cognitivos.
- Elaboración de mapas mentales, cartografías conceptuales y otras formas de organizar la información.
- Búsqueda y selección adecuada de información confiable de internet.
- Reflexión en equipos pequeños y grupales sobre los contenidos que se estén aprendiendo.
- Colaboración en equipos pequeños para la integración de proyectos de obra civil.
- Comportamiento ético, individual y colectivo.
- Resolución de tareas grupales o independientes.

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Evidencias	6.2 Criterios de desempeño
<ul style="list-style-type: none"> • PROYECTO. • TAREAS • EVALUACIÓN PARCIAL Y FINAL. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROYECTO: aplicación de la conceptualización, integración de los elementos, memoria de cálculos impresa. • TAREAS: entregadas impresas o digital, en limpio y ordenadas, con conclusiones, legibles, escritas respetando las reglas de la ortografía. • EVALUACIÓN PARCIAL Y FINAL: razonamiento conceptual; planteamiento y desarrollo del proceso de problemas prácticos, resultado final de problemas prácticos.

6.3. Calificación y acreditación

- | | |
|------------------|-----|
| • Exámenes: | 50% |
| • Proyecto : | 30% |
| • Tareas: | 10% |
| • Participación: | 10% |

Bibliografía básica

<i>Autor(es)</i>	<i>Título</i>	<i>Editorial</i>	<i>Año</i>
Steiner A. George	Planeación Estratégica Lo que todo Director debe saber	CECSA	2000
<i>Bibliografía complementaria</i>			
<i>Autor(es)</i>	<i>Título</i>	<i>Editorial</i>	<i>Año</i>
Russell L. Ackoff	Un concepto de planeación de empresas	Limusa-Noriega	2001