



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Facultad de Ingeniería Mochis
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO	OBRAS HIDROAGRÍCOLAS		
Clave:	5760		
Ubicación	SEMESTRE: VII	AREA: Diseño en Ingeniería	
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:	• 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: Hidráulica de canales, Planeación e Hidrología. Proporciona base para: Tópicos de hidráulica.		
Responsables de elaborar el programa:	Ing. Juan Agustín Loya Oruna Dr. Manuel de Jesús Pellegrini Cervantes		Fecha: Agosto 2018
Responsables de actualizar el programa:	Ing. Juan Agustín Loya Oruna Ing. José Ángel Montoya Rivera Dr. Manuel de Jesús Pellegrini Cervantes Ing. Yuniva Servin Castillo		Fecha: Agosto 2020
2. PROPÓSITO			
Que el alumno adquiera los conocimientos básicos para diseñar, revisar, operar y dar mantenimiento a la red hidráulica que conforman los distritos de riego.			
3. SABERES			
Teóricos:	Soluciona problemas de la industria de la construcción de manera especializada, innovadora y sustentable considerando modelos, métodos, normatividad y legislación vigentes. Aplica metodologías y técnicas correspondientes a la línea de generación y aplicación del conocimiento seleccionada en el ámbito de la construcción.		

Prácticos:	Colabora en equipos interdisciplinarios para desarrollar proyectos de construcción.
Actitudinales:	Interés en trabajo en equipo, asume responsabilidad en las tareas asignadas, muestra honestidad en la recolección de datos y respeto al trabajo que desempeña.

4. CONTENIDOS

I. Diseño y Operación de la red principal de los distritos de riego.....	10 H
I. 1 Definición de la red principal	
I. 2 Elementos que conforman la red principal	
I. 3 Normas para el diseño de la red de canales en el distrito de riego	
III. 4 Operación y mantenimiento de la red principal de los distritos de riego	
II. Sistemas de riego y drenajes.....	11 H
II. 1 Definición y clasificación de los sistemas de riego y drenaje	
II. 2 Elementos en el diseño y operación de los sistemas de riego	
II. 3 Elementos en el diseño y operación de los sistemas de drenaje	
III. Estructuras de distribución en los distritos de riego.....	8 H
III. 1 Represas	
III. 2 Tomas para canales y tomas granja	
III. 3 Estructuras aforadoras	
III. Operación y mantenimiento de las estructuras de distribución	
IV. Estructuras de cruce en los distritos de riego.....	12 H
IV. 1 Sifón de rama invertida	
IV. 2 Puente-canal	
IV. 3 Alcantarillas	
IV. 4 Operación y mantenimiento de las estructuras de cruce	
V. Estructuras de protección en los distritos de riego.....	6 H
V. 1 Rápidas	
V. 2 Caídas	
V. 3 Operación y mantenimiento	
VI. Introducción al diseño y operación de presas derivadoras.....	8 H
VI. 1 Definición de presas derivadoras	
VI. 2 Tipos de presas derivadoras	
VI. 3 Elementos que integran a las presas derivadoras	
VII. Introducción al diseño y operación de presas de almacenamiento.....	9 H
VII. 1 Definición de presas de almacenamiento	
VII. 2 Tipos de presas de almacenamiento	
VII. 3 Elementos que conforman a las presas de almacenamiento	
VII. 4 Funcionamiento de las presas de almacenamiento	

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
• PROYECTO. • TAREAS • EVALUACIÓN PARCIAL Y FINAL.	• 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: 80% • Tareas, Participación y Asistencia: 20%	

7. FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA Y COMPLEMENTARIA			
<i>Bibliografía básica</i>			
<i>Autor(es)</i>	<i>Título</i>	<i>Editorial</i>	<i>Año</i>
P. Novak, A.O.B. Moffat y C. Nalluri	Estructuras Hidráulicas	Mc Graw Hill	2001