UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Facultad de Ingeniería Mochis

LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL

PROGRAMA DE ESTUDIO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO	LABORATORIO DE TECNOLOGÍA DEL CONCRETO		
Clave:	5650		
Ubicación	SEMESTR:E VI	AREA: Ingeniería Aplicada	
Horas y créditos:	Teóricas: 0	Prácticas: 32	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 32	Créditos: 2	
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: Materiales de construcción y Tecnología del concreto. Proporciona base para: Sistemas constructivos, Estructuras de concreto, Cimentaciones y Diseño estructural.		
Responsables de elaborar el programa:	Ing. José Ángel Montoya Rivera Ing. Óscar López Cerecer	Fecha: Agosto 2018	
Responsables de actualizar el programa:	Ing. José Ángel Montoya Rivera Ing. Óscar López Cerecer	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 término de del curso el alumno, conocerá los componentes, características y propiedades del concreto y aplicará estos conocimientos para su producción y control.

3. SABERES	
Teóricos:	Diseña, produce y controla de manera eficiente la elaboración de concreto hidráulico, conoce la relación agua-cemento así como la variedad de aditivos para el fraguado, domina el proceso de curado del concreto y tiene los conocimientos para verificar la calidad de los concretos.

Prácticos:	Concatena los conocimientos aprendidos en el aula tratando mediante situaciones reales del diseño y fabricación de concretos
Actitudinales:	Enfrenta los problemas planteados con ánimo de resolverlos de manera satisfactoria, en trabajo colaborativo con sus demás compañeros.

4. CONTENIDOS

I. Diseño y propiedades del concreto

II. Humedad total en los agregados

III. Elaboración, muestreo y curado del concreto

IV. Ensayes a compresión de especímenes de concreto

V. Ensayes a tensión de especímenes de concreto

VI. Ensayes a flexión de especímenes de concreto

VII. Ensayes no destructivosusando esclerómetro

VIII. Ensayes a compresión de bloques de concreto

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

- Asistencia: 10%
- Participación: 40%
- Reporte: 50%

7. FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA Y COMPLEMENTARIA			
Bibliografía básica			
Autor(es)	*Título*	*Editorial*	*Año*
CFE, Instituto de Ingeniería de la UNAM.	Manual de Tecnología del Concreto, Secciones 1, 2, 3 y 4	Limusa	
Neville, A.M.	Tecnología del Concreto	IMCYC	
Bibliografía complementaria			
Autor(es)	*Título*	*Editorial*	*Año*
Frederick Merritt	Manual del ingeniero civil	Frederick Merritt Books	2011
Norma: ONNCCE			URL: https://onncce.org.mx/en/51-importantes/293-catalogo-normas
Norma: Comité ACI 212			URL: http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion/article/download/2107/2309/2748