



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA  
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS / INGENIERÍA CIVIL

1. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE				
Nombre de la Unidad de Aprendizaje				Clave
<b>PROYECTO MODULAR DE PLANEACION, CONSTRUCCION Y ADMINISTRACION DE OBRA CIVIL</b>				IC636
Modalidad	Tipo	Área de formación		Créditos
Escolarizada	Modulo	Especializante obligatoria		3
Prerrequisito		Correquisito	Eje	
Seminario de Planeación, Construcción y Administración de Obra Civil		Ninguno	Ingeniería aplicada	
Horas teoría	Horas práctica	Horas totales		
0	40	40		
Ubicación		Módulo al que pertenece		
10mo. semestre		Planeación, Construcción y Administración de Obra Civil		
Departamento		Academia a la que pertenece		
Ciencias Exactas		Ingeniería Civil Aplicada		
2. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE				
Objetivos				
<p>El alumno será capaz de analizar los distintos estudios, tanto técnicos como de factibilidad, necesarios para la realización de una obra civil, así como de llevar a cabo dichos estudios y tomar decisiones con base en ellos</p> <p>El alumno será capaz de comparar, analizar, evaluar y proponer diferentes alternativas de proyectos de obra civil.</p> <p>El alumno será capaz de realizar la planificación, tanto de una obra civil como de un sistema, considerando los aspectos administrativos, normativos, económicos, de seguridad, ambientales, de mantenimiento y sísmos; además, podrá realizar la elaboración del presupuesto para llevar a cabo la obra civil.</p>				
<b>Aportación de la Unidad de Aprendizaje con los Atributos del Egresado</b>				
<b>Atributo de Egreso</b>				<b>Nivel de aportación al atributo de egreso</b>
<p><b>AE 4.</b> Comunicarse efectivamente de forma oral y escrita con diferentes audiencias y empleando los distintos medios a su alcance.</p>				
<p><b>AE 2.</b> Capacidad para modelar, analizar y diseñar obras civiles, tomando en cuenta las características de los materiales y el avance de la tecnología.</p>				
<p><b>AE 5.</b> Comprensión de los impactos de las obras civiles en contextos globales y sociales, con un sentido de responsabilidad y ética.</p>				Avanzado
<p><b>AE 6.</b> Adaptarse a las circunstancias cambiantes del ámbito profesional y a los avances del conocimiento, a través de la búsqueda, selección y uso de la información relevante para la gestión del conocimiento y autoaprendizaje.</p>				
<p><b>AE 7.</b> Capacidad de trabajo en equipo, planear, construir, operar y administrar obras civiles, tomando en cuenta su viabilidad económica, normativa y sustentable.</p>				

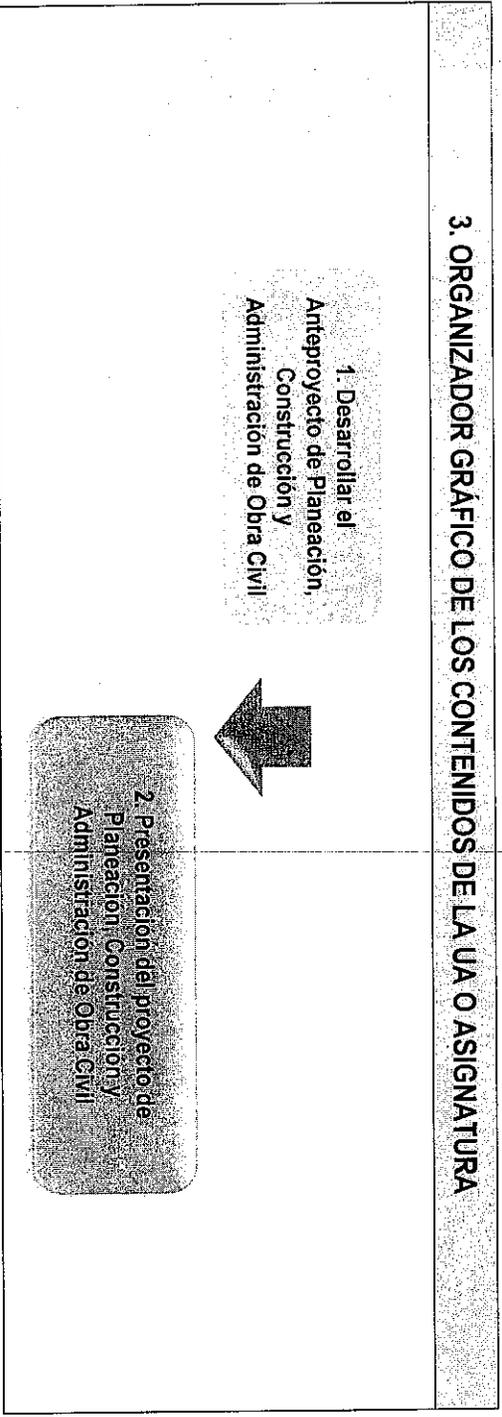


**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA**  
**DIVISIÓN DE INGENIERÍAS / INGENIERÍA CIVIL**

**Competencias a desarrollar en la Unidad de Aprendizaje**

<b>Competencia 1:</b> Evalúa la factibilidad técnica y económica de un proyecto de obra de ingeniería civil.
<b>Competencia 2:</b> Elabora un informe técnico donde desarrolla un proyecto de ingeniería civil.
<b>Competencia 3:</b> Planea un proyecto de obra de ingeniería civil, considerando criterios sociales, ambientales y económicos
<b>Competencia 4:</b> Resuelve de manera autónoma problemas de proyectos de obra de ingeniería civil.
<b>Competencia 5:</b> Colabora en equipos con su mismo perfil disciplinar para el desarrollo de proyectos de obra de ingeniería civil, que sean viables económicamente y que se realice conforme a la normatividad.

**3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA O ASIGNATURA**



**4. SECUENCIA DEL PROYECTO**

**Objetivo:** Concluir el proyecto desarrollado durante el seminario de Planeación, Construcción y Administración de Obra Civil.

Actividades	Competencia a desarrollar	Fecha
<p><b>1. Proyecto Modular</b></p> <p>- Estudios más completos que en la fase anterior con definición precisa del proyecto. Contienen el diseño, planos de detalle, anexos técnicos justificativos, especificaciones detalladas, programación temporal de la ejecución del proyecto, presupuesto detallado. Considerando criterios sociales, ambientales y económicos, que sean viables económicamente y que se realice conforme a la normatividad</p>	<p><b>Competencia 1:</b> Evalúa la factibilidad técnica y económica de un proyecto de obra de ingeniería civil.</p> <p><b>Competencia 2:</b> Elabora un informe técnico donde desarrolla un proyecto de ingeniería civil.</p> <p><b>Competencia 3:</b> Planea un proyecto de obra de ingeniería civil, considerando criterios sociales, ambientales y económicos.</p> <p><b>Competencia 4:</b> Resuelve de manera autónoma problemas de proyectos de obra de ingeniería civil.</p> <p><b>Competencia 5:</b> Colabora en equipos con su mismo perfil disciplinar para el desarrollo de proyectos de obra de ingeniería civil, que sean viables económicamente y que se realice conforme a la normatividad</p>	<p><b>Desarrollo del proyecto modular</b> de diseño de obra civil, puede durar todo el semestre, dependiendo de los avances de os estudiantes.</p> <p><b>Presentación del proyecto</b> ante el Comité de Proyectos Modulares una semana antes de la captura de calificaciones para el periodo ordinario.</p>



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA**  
**DIVISIÓN DE INGENIERÍAS / INGENIERÍA CIVIL**

Actividades del asesor		Actividades del estudiante
<p>Se asignarán asesores por el Departamento de Ciencias Exactas con el propósito de asesorar el anteproyecto a desarrollar durante el seminario de planeación, construcción y administración de obra civil, con apoyo de las unidades de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a las instalaciones eléctricas,</li> <li>- Laboratorio de concreto,</li> <li>- Construcción I,</li> <li>- Construcción II,</li> <li>- Construcción III,</li> <li>- Planeación y programación de obra civil,</li> <li>- Ingeniería de costos,</li> <li>- Impacto ambiental,</li> <li>- Herramientas del emprendedor,</li> <li>- Planeación de sistemas,</li> <li>- Administración de obras civiles,</li> <li>- Ética profesional,</li> <li>- Sistemas de transporte,</li> <li>- Ingeniería de tránsito.</li> </ul>	<p>Concluir con los requerimientos necesarios proyectos de obra de ingeniería civil, propuesta durante el seminario de Planeación, Construcción y Administración de Obra Civil.</p>	

**5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

<b>Requerimientos de acreditación:</b>	
<p>La presente Unidad de Aprendizaje presenta los criterios para la evaluación de conformidad con lo establecido en el artículo 21, inciso XII del Reglamento General de Planes de Estudio de la Universidad de Guadalajara.</p> <p>La evaluación de la Unidad de Aprendizaje se realiza de conformidad con lo establecido a los artículos 10, 12, 20, 25 y 27 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara.</p> <p>Lo acreditación del proyecto modular se registrará a través del Sistema Integral de Información para la Administración (SIIAU) identificada como proyecto modular de diseño de obra civil.</p> <p>Cada uno de estos proyectos, será reportado como "Acreditado" o "No Acreditado". Para su acreditación, será requisito aprobar todas las unidades de aprendizaje del módulo correspondiente. Para evaluar a cada alumno, la Coordinación de Carrera, con el apoyo de un comité técnico, determinarán los criterios y lineamientos generales y particulares de lo acreditación del proyecto modular, así como el proceso académico durante su desarrollo y evolución. Este comité técnico propondrá al comité de titulación de la carrera la posible equivalencia de proyectos a modalidades de titulación, de acuerdo o lo normatividad vigente.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Criterios generales de evaluación:</b></p>
<p>Para acreditar el proyecto modular, deberá acreditar por lo menos tres de las cinco competencias a desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa la factibilidad técnica y económica de un proyecto de obra de ingeniería civil</li> <li>• Elabora un informe técnico donde desarrolla un proyecto de ingeniería civil</li> <li>• Planea un proyecto de obra de ingeniería civil, considerando criterios sociales, ambientales y económicos</li> <li>• Resuelve de manera autónoma problemas de proyectos de obra de ingeniería civil</li> <li>• Colabora en equipos con su mismo perfil disciplinar para el desarrollo de proyectos de obra de ingeniería civil, que sean viables económicamente y que se realice conforme a la normatividad.</li> </ul> <p>En un porcentaje cuantitativo para cada competencia, el alumno será <b>No Acreditado de 0%</b> a <b>11.9%</b> y <b>Acreditado de 12%</b> a <b>25%</b>.</p>	



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA**  
**DIVISION DE INGENIERIAS / INGENIERIA CIVIL**

**Evaluación:**

**Competencia 1:** Evalúa la factibilidad técnica y económica de un proyecto de ingeniería civil.

Criterios de Desempeño	Indicador	Lo supera (100 – 90)	Lo logra (80 – 70)	Parcialmente lo logra (60 – 10)	No lo logra (0)
Evalúa la factibilidad técnica y económica de un proyecto de ingeniería civil.	Evalúa la factibilidad técnica y económica de un proyecto determinado de ingeniería civil.	Genera procedimientos para la evaluación de la factibilidad técnica y económica de un proyecto de ingeniería civil.	Evalúa la factibilidad técnica y económica de un proyecto de ingeniería civil.	Describe los criterios a utilizar en la evaluación de la factibilidad técnica y económica de un proyecto de ingeniería civil.	No describe los criterios, ni evalúa la factibilidad técnica y económica de un proyecto de ingeniería civil.
<b>Evidencia o producto</b>					
<b>UA relacionadas</b>					
<b>Estudio de factibilidad técnica y económica</b>					
<b>Ingeniería de costos</b>					
<b>Ponderación</b>					
<b>20%</b>					

**Competencia 2:** Elabora un informe técnico donde desarrolla un proyecto de ingeniería civil.

Criterios de Desempeño	Indicador	Lo supera (100 – 90)	Lo logra (80 – 70)	Parcialmente lo logra (60 – 10)	No lo logra (0)
Redacta documentos técnicos de manera clara y coherente.	Elabora documento técnico escritos que incluyen los elementos fundamentales que le dan estructura.	Crea documentos escritos que reflejan una estructura lógica; selecciona y organiza la información empleando diversas fuentes de consulta. En sus escritos se identifica el dominio del tema y la profundidad en el manejo de los conceptos.	Elabora documentos académicos que incluyen los elementos fundamentales que le dan estructura.	Redacta documentos escritos con una estructura incompleta y que evidencian un manejo conceptual básico del tema.	Reproduce textos que denotan la falta de una estructura y que son resultado del manejo precario de la información.
<b>Evidencia o producto</b>					
<b>UA relacionadas</b>					
<b>Informe Técnico que Incluyan todos los elementos solicitados</b>					
<b>Taller de redacción técnica, Seminario de Diseño de Obra Civil.</b>					
<b>Ponderación</b>					
<b>15%</b>					

**Competencia 3:** Planea un proyecto de ingeniería civil tomando en consideración indicadores sociales, ambientales y económicos

Criterios de Desempeño	Indicador	Lo supera (100 – 90)	Lo logra (80 – 70)	Parcialmente lo logra (60 – 10)	No lo logra (0)
Planea un proyecto de ingeniería civil considerando criterios sociales, ambientales o económicos.	Desarrolla los proyectos de ingeniería civil considerando los criterios sociales, ambientales o económicos.	Evalúa los criterios sociales, ambientales y económicos de los proyectos de ingeniería civil.	Desarrolla los proyectos de ingeniería civil considerando los criterios sociales, ambientales o económicos.	Empieza de forma limitada los criterios sociales, ambientales o económicos de los proyectos de ingeniería civil.	No incluye criterios sociales, ambientales o económicos de los proyectos de ingeniería civil.
<b>Evidencia o producto</b>					
<b>UA relacionadas</b>					
<b>Criterios sociales, ambientales o económicos del proyecto</b>					
<b>Ética profesional, impacto ambiental, Taller de labor social, Ingeniería de costos, Planeación y programación de obras civiles.</b>					
<b>Ponderación</b>					
<b>15%</b>					



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA**  
**DIVISION DE INGENIERIAS / INGENIERIA CIVIL**

**Competencia 4:** Resuelve de manera autónoma problemas de ingeniería civil.

Criterios de Desempeño	Indicador	Lo supera (100 – 90)	Lo logra (80 – 70)	Parcialmente lo logra (60 – 10)	No lo logra (0)
Resuelve con autonomía problemas de ingeniería.	Resuelve con autonomía problemas de ingeniería.	Resuelve con autonomía y originalidad problemas de ingeniería, justifica sus procedimientos y resultados y es capaz de identificar las limitaciones de la solución propuesta.	Resuelve con autonomía problemas de ingeniería justificando sus procedimientos y resultados.	Resuelve con autonomía problemas de ingeniería, pero no es capaz de justificar sus procedimientos y resultados.	Requiere asesoría continua del profesor para plantear soluciones a problemas de ingeniería.
<b>Evidencia o producto</b>		<b>UA relacionadas</b>			<b>Ponderación</b>
<b>Lista de cotejo de trabajo autónomo</b>		Taller de labor social, Planeación y programación de obra civil, Sistemas de agua potable, Obras Hidráulicas, Ingeniería de tránsito, Seminario de Diseño de Obra Civil.			<b>30%</b>

**Competencia 5:** Colabora en equipos con su mismo perfil disciplinar para el desarrollo de proyectos de ingeniería civil.

Criterios de Desempeño	Indicador	Lo supera (100 – 90)	Lo logra (80 – 70)	Parcialmente lo logra (60 – 10)	No lo logra (0)
Colabora en equipos disciplinarios.	Se integra en equipos disciplinarios.	Dirige equipos disciplinarios	Se integra en equipos disciplinarios	Colabora en equipos disciplinarios realizando exclusivamente la tarea encomendada.	No colabora en equipos disciplinarios.
<b>Evidencia o producto</b>		<b>UA relacionadas</b>			<b>Ponderación</b>
<b>Lista de cotejo de trabajo en equipo</b>		Sistemas de alcantarillado sanitario, Cimentaciones, Administración de obras civiles.			<b>20%</b>

**6. REFERENCIAS Y APOYOS**

<b>Referencias bibliográficas</b>					
<b>Básicas</b>					
Rodriguez Caballero, Melchor	1984	Métodos Modernos de Planeación Programación y Control	Limusa		
ACI Committee 318	2011	Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318M-11)	American Concrete Institute®		
American Institute of Steel Construction, Inc.	2006 (2ª Ed)	AISC Steel Construction Manual 13th	American Institute of Steel Construction		
Manual de diseño de obras civiles diseño por sismo	2008 (1ª Edición)	COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD	Comisión Federal de Electricidad, México.		
Manual de diseño de obras civiles diseño por viento	2008 (1ª Edición)	COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD	Comisión Federal de		



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA**  
**DIVISIÓN DE INGENIERÍAS / INGENIERÍA CIVIL**

			Electricidad, México.	
Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Mampostería	2004	Gobierno del Distrito Federal	GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL	
<b>Complementarias</b>				

<b>7. DESARROLLO DE LA UA</b>	
<b>Perfil del profesor</b>	
Un profesional dedicado al aprendizaje y a la enseñanza, con una carrera en Ingeniería Civil o carreras afines, especializado en el área de proyectos.	
<b>Profesores que imparten la UA</b>	
Ma. Torosa Núñez Gutiérrez, Mario Alberto Fuentes Areazola	
<b>Desarrollo de la UA</b>	<b>Fecha de elaboración o revisión</b>
Hector Javier Rendón Contreras Comité Curricular del PE en Ingeniería Civil	Elaboración junio 2016 1ra Revisión junio 2021 2da Revisión enero de 2022
<b>Órgano Colegiado que aprobó la UA</b>	
Colegio Departamental de Ciencias Exactas	