



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
INTRODUCCIÓN A LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS			IC606
Modalidad	Tipo	Área de formación	Créditos
Escolarizada	Curso, taller	Área de formación básica particular obligatoria	6
Prerrequisito		Correquisito	Eje
N/A		Electromagnetismo	Academia de ciencias de la ingeniería civil
Horas teoría		Horas práctica	Horas totales
40		20	60
Ubicación		Módulo al que pertenece	
7° semestre		Aporta a los dos módulos	
Departamento		Academia a la que pertenece	
Ciencias exactas		Ciencias de la ingeniería civil	

2. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	
Objetivo	
Que el alumno se introduzca en el conocimiento de las instalaciones eléctricas en las obras civiles, para que las considere en todos los diseños y proyectos que realice.	
Aportación de la Unidad de Aprendizaje con los Atributos del Egresado	
Atributo de Egreso	Nivel de aportación al atributo de egreso
AE 2. Capacidad para modelar, analizar y diseñar obras civiles, tomando en cuenta las características de los materiales y el avance de la tecnología.	Intermedio
Competencias a desarrollar en la Unidad de Aprendizaje	
Competencia 1 Que el alumno utilice conceptos fundamentales de ciencias básicas e ingeniería en la solución de problemas.	
Competencia 2 Que el alumno analice criterios de diseño particulares dentro de un proyecto de ingeniería.	
Competencia 3 Que el alumno proponga diferentes opciones de diseño, las evalúa y selecciona la mas adecuada respecto a los criterios establecidos y las necesidades identificadas.	

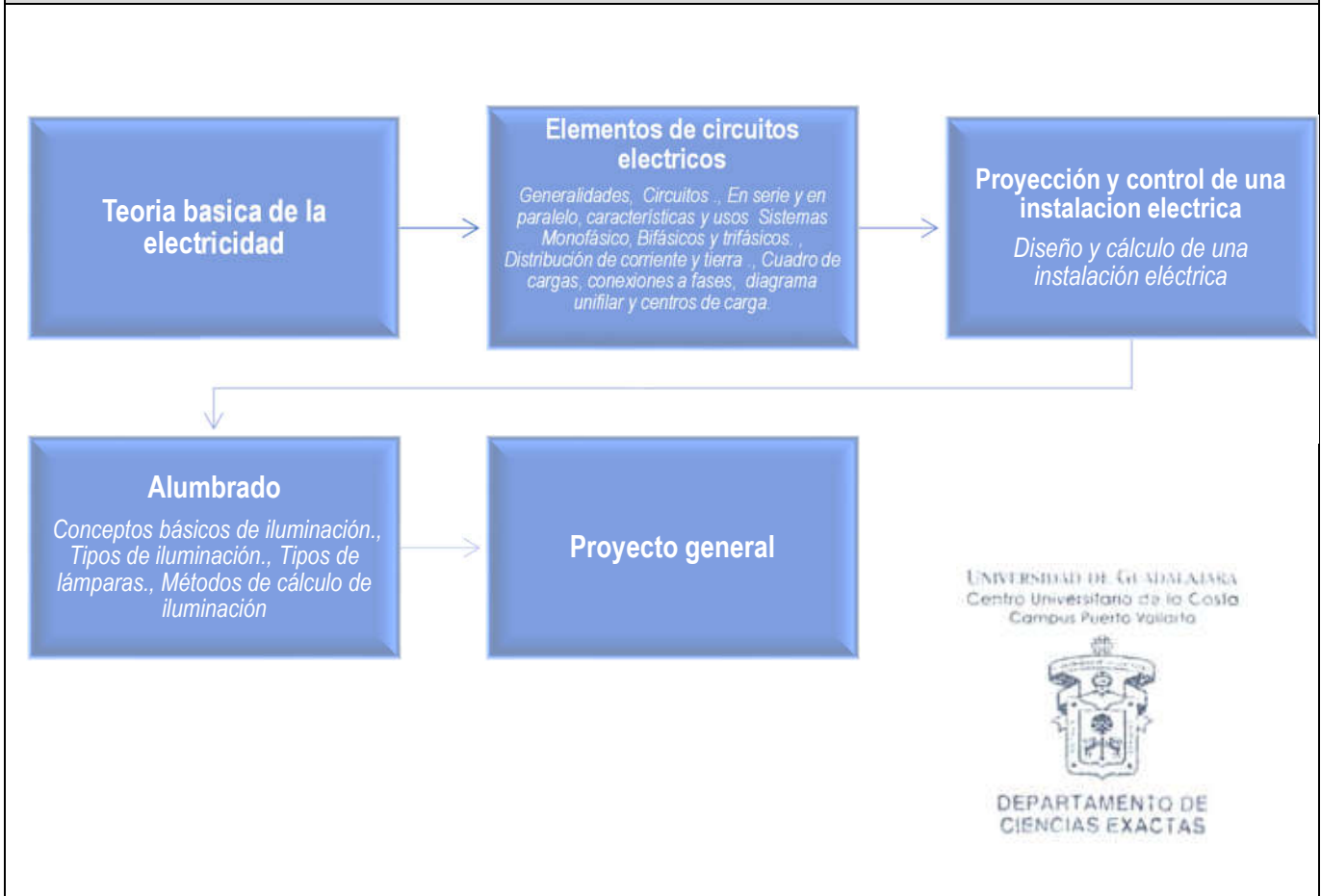
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS EXACTAS



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



4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad 1: Teoría básica de la electricidad

Objetivo de la unidad temática: Que el alumno se introduzca en el conocimiento de las instalaciones eléctricas.

Contenido temático			Producto de la unidad temática	
Teoría básica de la electricidad			El alumno realizará un ensayo donde refiera las características de Teoría básica de la electricidad, así como las distintas teorías que se han desarrollado en la actualidad.	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo
Expone que es la teoría básica de la electricidad. Diseña y aplica una evaluación continua que facilite un aprendizaje centrado en el estudiante que incluya en forma	Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes sobre la teoría de la electricidad básica, Desarrollar un ensayo al final de cada capítulo tratado en la unidad de aprendizaje.	El alumno resolverá correctamente las actividades referentes a los contenidos de la teoría básica de la electricidad.	Computadora Video proyección Libros de Texto Cuaderno de trabajo Apuntes del alumno Pintarron	12 horas



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

enunciativa pero no limitativa, actividades.				
--	--	--	--	--

Unidad 2: Elementos de circuitos eléctricos

Objetivo de la unidad temática: Que conozca y aprenda las normas para cualquier instalación eléctrica en general, así como los elementos de circuitos eléctricos.

Contenido temático	Producto de la unidad temática
Elementos de circuitos eléctricos 2.1 Generalidades 2.2 Circuitos 2.2.1 En serie y en paralelo, características y usos 2.3 Sistemas Monofásico, Bifásicos y trifásicos 2.3.1 Distribución de corriente y tierra 2.3.2 Cuadro de cargas, conexiones a fases, diagrama unifilar y centros de carga	 <p>El alumno realizará un ensayo donde refiera los elementos de circuitos eléctricos, así como las distintas teorías presentadas por diversos autores con respecto a los temas de la unidad.</p>

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo
Expone que son los Elementos de circuitos eléctricos. Iniciar la clase con la recuperación de conocimientos previos del tema. Presentar y enunciar los temas de la clase.	Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes sobre los elementos de circuito eléctricos y sus subtemas. Desarrollar un ensayo al final de cada capítulo tratado en la unidad de aprendizaje.	El alumno resolverá correctamente las actividades referentes a los contenidos de los elementos de circuitos eléctricos.	Computadora Video proyección Libros de Texto Cuaderno de trabajo Apuntes del alumno Pintarrón	12 horas

Unidad 3:

Objetivo de la unidad temática: Que el alumno conozca los diferentes conductores, canalizaciones y conexiones, así como el cálculo de una instalación eléctrica y a su vez controlar y proteger cada uno de los elementos que la constituyen.

Contenido temático	Producto de la unidad temática
Proyección y control de una instalación eléctrica. 3.1 Diseño y cálculo de una instalación eléctrica	[Producto que integre los aprendizajes de la unidad temática]

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo
Expone que es la Proyección y control de una instalación eléctrica. Iniciar la clase con la recuperación de conocimientos previos del tema. Presentar y enunciar los temas de la clase.	Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes sobre la proyección y control de una instalación eléctrica y sus subtemas. Desarrollar un ensayo al final de cada capítulo tratado en la unidad de aprendizaje	El alumno resolverá correctamente las actividades referentes a los contenidos de la proyección y control de una instalación eléctrica.	Computadora Video proyección Libros de Texto Cuaderno de trabajo Apuntes del alumno Pintarrón	12 horas



Unidad 4:				
Objetivo de la unidad temática: Que el alumno sea capaz de calcular y seleccionar las luminarias y lámparas más adecuadas en un proyecto de iluminación.				
Contenido temático			Producto de la unidad temática	
Alumbrado 4.1 Conceptos básicos de iluminación 4.2 Tipos de iluminación 4.3 Tipos de lámparas 4.4 Métodos de cálculo de iluminación			[Producto que integre los aprendizajes de la unidad temática]	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo
Expone que es el alumbrado, como sus conceptos básicos y tipos de iluminación Iniciar la clase con la recuperación de conocimientos previos del tema.	Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Procurará la visita a edificios en distintas fases de construcción, operación y mantenimiento a fin de lograr una mejor comprensión de los estudiantes. Fomentará actividades grupales que propicien la comunicación y el intercambio de ideas en la resolución de problemas de la unidad.	El alumno resolverá correctamente las actividades referentes a los contenidos del alumbrado	Computadora Video proyección Libros de Texto Cuaderno de trabajo Apuntes del alumno Pintarrón	12 horas

Unidad 5:				
Objetivo de la unidad temática: Que aplique los conocimientos adquiridos para elaborar un proyecto eléctrico en general.				
Contenido temático			Producto de la unidad temática	
Proyecto general			[Producto que integre los aprendizajes de la unidad temática]	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo
Expone en que consistirá el proyecto final y que fases debe de tener. Iniciar la clase con la recuperación de conocimientos previos del tema.	Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Procurará la visita a edificios en distintas fases de construcción, operación y mantenimiento a fin de lograr una mejor comprensión de los estudiantes. Fomentará actividades grupales que propicien la comunicación y el intercambio de ideas en la resolución de problemas de la unidad.	El alumno resolverá correctamente las actividades referentes a los contenidos del proyecto general.	Computadora Video proyección Libros de Texto Cuaderno de trabajo Apuntes del alumno Pintarrón	12 horas



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

5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Requerimientos de acreditación:

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.

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.

Criterios generales de evaluación:

Exámenes Parciales (3)	60%
Asistencia y Participación en clase	10%
Exposición, investigaciones y tareas.	15%
Trabajo Final (proyecto).	15%
TOTAL	100%

Evidencias o Productos

Competencia 1 Que el alumno utilice conceptos fundamentales de ciencias básicas e ingeniería en la solución de problemas.

Criterios de Desempeño	Indicador	Lo supera (100-90)	Lo logra (80-70)	Parcialmente lo logra (60-10)	No lo logra (0)
CD1. El alumno utiliza conceptos fundamentales de ciencias básicas e ingeniería en la solución de problemas.	I1. Utiliza los conceptos fundamentales de ingeniería en la solución de problemas.	Analiza conceptos fundamentales de ingeniería en la solución de problemas.	Utiliza los conceptos fundamentales de ingeniería en la solución de problemas.	Describe conceptos fundamentales de ingeniería en la solución de problemas.	No describe conceptos fundamentales de ingeniería en la solución de problemas.

Competencia 2 Que el alumno analice criterios de diseño particulares dentro de un proyecto de ingeniería.

Criterios de Desempeño	Indicador	Lo supera (100-90)	Lo logra (80-70)	Parcialmente lo logra (60-10)	No lo logra (0)
CD3. Analiza los criterios de diseño particulares dentro de un proyecto de ingeniería.	I1. Analiza los criterios de diseño particulares de un proyecto.	Integra los criterios de diseño particulares de un proyecto.	Analiza los criterios de diseño particulares de un proyecto.	Describe los criterios de diseño particulares vigentes relativos al proyecto.	No describe los criterios de diseño particulares de un proyecto.

Competencia 3 Que el alumno proponga diferentes opciones de diseño, las evalúa y selecciona la más adecuada respecto a los criterios establecidos y las necesidades identificadas.

Criterios de Desempeño	Indicador	Lo supera (100-90)	Lo logra (80-70)	Parcialmente lo logra (60-10)	No lo logra (0)
CD5. Propone diferentes opciones de diseño, las evalúa y selecciona la más adecuada respecto a los criterios establecidos y las necesidades identificadas.	I1. Propone opciones de diseño.	Propone opciones de diseño óptimas.	Propone opciones de diseño.	Describe opciones de diseño.	No propone, ni describe opciones de diseño.





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

6. REFERENCIAS Y APOYOS				
Referencias bibliográficas				
Referencias básicas				
Autor (Apellido, Nombre)	Año	Título	Editorial	Enlace o biblioteca virtual donde esté disponible (en su caso)
Cantos Serrano, Julián	2018	Instalaciones eléctricas básicas		Clasificación: 621.31 CAN 2018
Lesur, Shanti	2014	Manual de instalaciones eléctricas residenciales: una guía paso a paso.	Trillas	Clasificación: 621.319 MAN 2014
7. DESARROLLO DE LA UA				
Perfil del profesor				
Un profesional dedicado al aprendizaje y a la enseñanza, con una carrera en Ingeniería o carreras afines, especializado en el área de las estadísticas para ingeniería.				
Profesores que imparten la UA				
Sánchez Jiménez, Erika Raquel Vélez Cruz, Jorge				
Desarrollo de la UA		Fecha de elaboración o revisión		
Comité Curricular del PE en Ingeniería Civil Dr. Héctor Javier Rendón Contreras		Elaboración junio 2016 1ra Revisión junio 2021		
Órgano Colegiado que aprobó la UA				
Colegio Departamental de Ciencias Exactas				

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS EXACTAS