UNIDAD DE APRENDIZAJE

ÁREA TECNOLÓGICA

Instalaciones Eléctricas Proyecto de iluminación

FACULTAD DE ARQUITECTURA

INSTALACIONES ELÉCTRICAS
PROYECTO DE ILUMINACIÓN

Facultad de Arquitectura

Ciclo Escolar
2021-2021

DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

NOMBRE DE LA MATERIA	Instalaciones Eléctricas e Iluminación	**ÁREA DE CONOCIMIENTO**	Tecnológica.
PROPÓSITO	Que el estudiante adquiera las herramientas que le permitan diseñar, resolver, elaborar y presentar las instalaciones eléctricas y criterios de iluminación durante su formación académica.	**COMPETENCIA**	El estudiante sera capaz de elegir, identificar e interpretar la complejidad del proyecto adecuado para diseñar y representar de manera eficaz la solución de este, en sus instalaciones eléctricas y los criterios de iluminación, teniendo en cuenta las limitantes económicas, tecnológicas y del entorno, utilizando y comprendiendo para esto las herramientas necesarias para la correcta solución de las instalaciones antes mencionadas; pudiendo utilizar software para elaborar y presentar trabajos de calidad durante su etapa de profesionalización.
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	La evaluación del curso será a través de evidencias del aprendizaje presentadas por parte del estudiante; mismas que constarán en la aplicación de conceptos de los temas de la unidad de aprendizaje.		

	HC	HT	HP	CRT	CRP	TCR	REQUISITO
PRIMER SEMESTRE	4	2	2	3	2	5	Instalaciones Básicas

CONTENIDOS TEMÁTICOS

Módulo 1.- Criterios de Instalación eléctrica
1.1 Principio de Instalación eléctrica
1.2 Principales circuitos eléctricos
1.3. Simbología y representación
1.4. Diagrama unifilar
1.5. Determinación de conductores
1.6. Detemrinación de tubería.
1.7. Determinación de protectores.
1.8. Proyecto de instalación eléctrico

Módulo 2: Fundamentos de Iluminación
2.1 La física y Propiedades de la Luz
2.2 Antecedentes de la iluminación en la arquitectónica
2.3 Magnitudes de la iluminación
2.4 Color y reproducción cromática
2.5 Tipos de Luminarias

Módulo 3.- Proyecto de iluminación
3.1 La luz y el entorno construido
e iluminación
inación (software)

BIBLIOGRAFÍA

1.- Bratu N., (1992), Instalaciones eléctricas, Introducción a las instalaciones eléctricas, Alfa omega grupo editor, 2da. Edición, México D. F.
2.- Harper E., Guía práctica para el cálculo de instalaciones eléctricas, Editorial Limusa.
3.- Harper E., (1992), Manual de las Instalaciones Eléctricas Residenciales e Industriales, Ed. Limusa, México.
4.- Richter H., (1986), Manual Práctico de Instalaciones Eléctricas (Domesticas de Granjas e Industrias), Editorial C.E.C.S.A., México.
5.- Westing House, Manual del Alumbrado
6.-Ing. D.O. Becerril, Instalaciones Eléctricas Prácticas
7.-PROSAT C.F.E.
8.-ALUMBRADO INTERIOR Vitorio Ree., y ALUMBRADO EXTERIOR Vitorio Ree.
9.-Norma Oficial Mexicana

PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

ESPACIO ACADÉMICO	Facultada de Arquitectura	PROGRAMA ACADÉMICO	Licenciatura en Arquitectura	ÁREA DE DOCENCIA	Tecnológica

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	SEMESTRE AL QUE PERTENECE	FECHA DE ELABORACIÓN
Generalidades	Cuarto	03 de Febrero de 2021.

CLAVE	HORAS DE TEORÍA	HORAS DE PRÁCTICA	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS	TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	CARÁCTER DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	ETAPA DE FORMACIÓN A LA QUE PERTENECE
	2	2	4	5	Teórico	Obligatorio	Profesional Media

REQUISITOS PARA CURSAR LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	Instalaciones Básicas	PERFIL DEL DOCENTE	El curso deberá ser impartido por profesores que sean titulados en la licenciatura de las siguientes carreras: Arquitecto, Arquitecto-ingeniero, Ingeniero Civil e Ing. Eléctrico con experiencia en obra arquitectónica.
		FECHA	03 de febrero de 2021.
ELABORÓ	M. Arq. José Arturo Zariñana Herrejon Arq. Sergio Eduardo Jerezano Serrano Ing. Ramón Holguín Salas Arq. Alejandra Murillo García Arq. Salvador Manriquez Arq. Leonel Santoyo	VOBO	
		CARGO	

2. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Que el estudiante adquiera las herramientas que le permitan diseñar, resolver, elaborar y presentar las instalaciones eléctricas y criterios de iluminación durante su formación académica.

3. COMPETENCIA(S) DEL CURSO

Competencias genéricas:
Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente (estrategias para aprender a aprender y de habilidades del pensamiento).
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
Capacidad de trabajo en equipos.

Competencias instrumentales:
Capacidad de organizar y planificar.
Habilidades básicas de manejo de la computadora.
Solución de problemas.
Toma de decisiones.

Competencias interpersonales:
Capacidad crítica y autocrítica.
Honestidad

4. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Teoría.

5.- DESARROLLO POR UNIDADES

NOMBRE DE LA UNIDAD:	Módulo 1.- Criterios de Instalación eléctrica	**DURACIÓN** 32 HRS	**Semanas**	8
			Sesiones	**16**
COMPETENCIA	El estudiante establecerá las características y criterios generales de la instalación eléctricas a emplear en un proyecto de Taller de Arquitectura.			

CONTENIDOS:		
TEMA	SUBTEMAS	PRODUCTO
1.1 Fundamentos de Instalación eléctrica	1.1.1. Unidades básicas 1.1.2 Características de los circuitos basicos.	
1.2 Componentes de la instalación eléctrica	1.2.1. Conductores 1.2.2. Canalizaciones 1.2.3. Accesorios	
1.3. Simbología y representación.	1.3.1. Símbolos de instalaciones eléctricas.	
1.4. Criterios de instalación eléctrica	1.4.1. Diagrama unifilar 1.4.2. Cuadro de cargas 1.4.3. Determinación de conductores 1.4.4. Detemrinación de canalización. 1.4.5. Determinación de protección.	
1.5. Proyecto de instalación eléctrico	1.5.1. Criterios y elaboración de plano de instalación eléctrica.	1.5 Memoria descriptiva de Instalación eléctrica.

NOMBRE DE LA UNIDAD:	Módulo 2: Fundamentos de Iluminación	**DURACIÓN** 16 HRS	**Semanas**	4
			Sesiones	8
COMPETENCIA	El estudiante relacionará el lenguaje de la física de la luz con la creación del hábitat humano; asimismo, podrá distinguir los tipos de luminaria que pueden ser empleados en proyectos arquitectónicos por sus carcterísticas generales.			

CONTENIDOS:		
TEMA	SUBTEMAS	PRODUCTO
2.1 La física y Propiedades de la Luz	2.1. Percepción 2.2.Composición	
2.2 Antecedentes de la iluminación en la Arquitectónica	2.2.1. Historia de la iluminación en la arquitectura. 2.2.2. Importancia de la iliuminación natural y artificial en la Arquitectura	
2.3 Magnitudes de la iluminación	2.3.1. Unidades basicas de la luz 2.3.1.1. Flujo luminoso 2.3.1.2. Intensidad luminosa 2.3.1.3. Iluminancia 2.3.1.4. Luminicencia 2.3.1.5. Eficacia luminosa 2.3.2. Medida de iluminación 2.3.3. Deslumbramiento	2.5 Reportes de visita a obras en proceso.
2.4 Color y reproducción cromática	2.4.1. Color de la luz 2.4.2. Reproducción cromática de la luz 2.4.3. Temperatura de color	
2.5 Tipos de Luminarias	2.5.1. Caracteristicas de las lamparas 2.5.2. Tipos de luminarios 2.5.2.1. Fuentes de luz eléctrica	

NOMBRE DE LA UNIDAD:	Módulo 3.- Proyecto de Iluminación	**DURACIÓN** 16 HRS	**Semanas**	4
			Sesiones	**8**
COMPETENCIA	Aplicar los fundamentos de iluminación para la determinación del proyecto mediante Software especializado, así como establecer las características generales de la instalación eléctricas a emplear en el proyecto de Taller de Arquitectura.			

CONTENIDOS:		
TEMA	SUBTEMAS	PRODUCTO
3.1 La luz y el entorno construido	3.1.1. La luz natural 3.1.2. Tipos de emision de luz 3.1.2.1. Maneras de iluminar 3.1.3. Criterios de iluminación Interior 3.1.4. Criterios de iluminación exterior	3.3 Memorias de proyecto de iluminación
3.2 Normatividad de iluminación	3.2.1. Eficiencia energetica 3.2.2. Iluminaciión por espacio.	
3.3 Cálculo de iluminación (software)	3.3.1. Entorno de software	

3.3.2. Aplicación

6.- METODOLOGIA DE TRABAJO

Exposición teórica del profesor con demostración práctica.
• Presentación de muestras y apoyos audiovisuales por parte del profesor.
• Lectura de comprensión que efectuara el alumno para enriquecer sus conocimientos en relación a la materia aplicada en el campo de la Arquitectura.
• Proyecto final de planimetría y/o maqueta, donde se refleje el conocimiento adquirido por medio de las competencias obtenidas en el desarrollo del curso y su aplicación al campo disciplinar de la arquitectura. El estudiante participara activamente en la realización de sus actividades como: Lecturas, ejercicios, discusión en grupo, explicación, mesa redonda. Todas estas actividades favorecen el desarrollo de habilidades de transmisión del conocimiento de información, comprensión, análisis, síntesis, comunicación oral y escrita, así como actitudes de disposición para trabajar en equipos, crítico, emprendedor. Por la adecuada operatividad y respondiendo al carácter teórica práctica, el docente implementa la metodología participativa y la de resolución de problemas, se apoya de los métodos deductivos e inductivos, así como de las técnicas expositivas, discusión en equipos de trabajo.

El docente funge como guía –facilitador del aprendizaje, conduce la parte Teórica del curso e introduce al estudiante en cada una de las unidades del programa, participa en el grupo, brinda atención personalizada, aclara dudas a los estudiantes en la realización de sus ejercicios y prácticas de campo y emite las recomendaciones pertinentes.

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES Y VALOR
Técnicos que le permitan concebir edificios que cumplan las exigencias de los usuarios respetando los límites impuestos por los factores de costo y las regulaciones en materia de construcción Demostrar la adquisición del conocimiento mediante ejercicios numéricos, modelos físicos, así como haber generado relaciones conceptuales entre los fuerzas y deformaciones con respecto al diseño arquitectónico.	La solución de problemas de concepción estructural y de construcción vinculados con los proyectos de edificios Entender características regionales y dar forma práctica a las necesidades, expectativas y mejora de la calidad de vida de individuos, grupos sociales,comunidades y asentamientos humanos Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y técnicas y sociales	Trabajo en equipo Identidad profesional del arquitecto

8. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA:	COMPLEMENTARIA:
Hayt William H. Kemmerly. Análisis De Circuitos en Ingeniería. Edit. McGraw Hill. 4) Boylestad Robert L. Análisis Introductorio de Circuitos Edit. Trillas Harper Enrique. El ABC de las Instalaciones Eléctricas Residenciales. Ed. LIMUSA Harper Enrique. El ABC de las Instalaciones Eléctricas Industriales.	1.- Bratu N., (1992), Instalaciones eléctricas, Introducción a las instalaciones eléctricas, Alfa omega grupo editor, 2da. Edición, México D. F. 2.- Harper E., Guía práctica para el cálculo de instalaciones eléctricas, Editorial Limusa. 3.- Harper E., (1992), Manual de las Instalaciones Eléctricas Residenciales e Industriales, Ed. Limusa, México.

4.- Richter H., (1986), Manual Práctico de Instalaciones Eléctricas (Domesticas de Granjas e Industrias), Editorial C.E.C.S.A., México.

5.- Westing House, Manual del Alumbrado

6.-Ing. D.O. Becerril, Instalaciones Eléctricas Prácticas

7.-PROSAT C.F.E.

8.-ALUMBRADO INTERIOR Vitorio Ree., y ALUMBRADO EXTERIOR Vitorio Ree.

9.-Norma Oficial Mexicana

FILMOGRAFÍA: