



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN
 DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN



LICENCIATURA DE ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ASIGNATURA

SEMESTRE:
 Quinto

**Instalaciones
 Eléctrica e Iluminación**

CLAVE:

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	48	3	1	2	4

ETAPA DE FORMACIÓN	Profundización
CAMPO DE CONOCIMIENTO	Tecnológico
SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO	Instalaciones

SERIACIÓN	Obligatoria ()	Indicativa ()
SERIACIÓN ANTECEDENTE	Ninguna	
SERIACIÓN SUBSECUENTE	Ninguna	

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar este programa el alumno diseñará instalaciones eléctricas e iluminación con los materiales y la normatividad aplicable.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
3	0	1. Normas y Reglamentos 1.1. Reglamento de construcciones para el D.F. 1.2. Normas técnicas complementarias. 1.3. Norma oficial mexicana (Nom. Sede 2004).	El alumno aplicará la normatividad vigente en el diseño y cálculo de las instalaciones de iluminación artificial y eléctrica.
2	4	2. Materiales a utilizar 2.1. Instalación eléctrica. 2.1.1. Tubería de plástico flexible. 2.1.2. Tubería de P.V.C. eléctrico. 2.1.3. Tubería de fierro galvanizado. 2.1.4. Piezas especiales. 2.1.5. Accesorios. 2.2. Elementos de control, conducción y protección.	El alumno diseñará con los diferentes tipos de tubería y accesorios que se emplean en las instalaciones eléctricas y de iluminación.

3	6	3. Sistemas de Iluminación 3.1. Directa. 3.2. Indirecta. 3.3. Semi-directa. 3.4. Semi-indirecta. 3.5. Mixta.	El alumno diferenciará los sistemas de iluminación general para los espacios arquitectónicos, así como sus coeficientes de reflexión
3	6	4. Diseño de Iluminación 4.1. Luminarias. 4.1.1. Incandescentes. 4.1.2. Fluorescentes. 4.1.3. Vapor. 4.1.3.1. De Sodio. 4.1.3.2. Mercurio. 4.1.4. Halógenas.	El alumno utilizará las diferentes formas de iluminación existentes para obtener diversos ambientes.
3	12	5. Definición y Criterio de Proyecto de Instalaciones Eléctricas y de Iluminación 5.1. Criterio de elaboración de proyecto. 5.2. Diseño de instalaciones de: 5.2.1. Iluminación. 5.2.2. Fuerza. 5.3. Cuadro de cargas. 5.3.1. Balanceo entre fases. 5.3.2. Diagrama unificar. 5.4. Cálculo de: 5.4.1. Cables o Alambres. 5.4.2. Protecciones. 5.4.3. Caída de Tensión.	El alumno diseñará las instalaciones eléctricas y de iluminación de una casa-habitación, aplicando la normatividad existente.
2	4	6. Subestaciones y Plantas Generadoras 6.1. Materiales y equipos a utilizar. 6.2. Consumo máximo	El alumno determinará las capacidades de carga y el dimensionamiento del cuarto de máquinas.
16	32		
TOTAL:			
48			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
Exposición oral ()	Exámenes parciales (✓)
Exposición audiovisual (✓)	Examen final escrito (✓)
Ejercicios dentro de clase (✓)	Trabajos y tareas fuera del aula (✓)
Ejercicios fuera del aula (✓)	Exposición de seminarios por los alumnos (✓)
Seminarios (✓)	Participación en clase (✓)
Lecturas obligatorias ()	Asistencia (✓)
Trabajo de investigación (✓)	Seminario (✓)
Prácticas de taller o laboratorio (✓)	Otras: (✓)
Prácticas de campo ()	
Otras: (✓)	
Recursos Materiales y material didáctico:	Sugerencias de evaluación:
• Pizarrón, retroproyector o computadora y	Diagnóstica

videoprojector, para la explicación teórica de los temas del curso.

Estrategias didácticas:

- Explicación teórica por el profesor.
- Utilización de maquetas como material didáctico para la explicación práctica de los temas del curso.
- Observación y análisis de trabajos terminados, láminas de libros, dibujos de alumnos, maquetas reales o fotografías por medio de acetatos, videos o computadora.
- Investigación individual y de grupo de materiales y equipos empleados en las instalaciones eléctricas y de iluminación.
- Exposición de temas teóricos.
- Uso de material audiovisual y gráficas de modelos para analizar las instalaciones y materiales.
- Visitas de campo a fábricas de materiales y equipos para su conocimiento y aplicación específica.
- Asistencia a conferencias.
- Asistencia a exposiciones.
- Visitas de campo a obras en ejecución de instalaciones.
- Exposición individual y de grupo del alumno y retroalimentación del docente.
- Uso de las TICs.
- Análisis de casos y solución de problemas.

- Evaluación inicial al principio del semestre.

Formativa

- Evaluación por unidades temáticas con el fin de cumplir los objetivos:
- Aplicación de exámenes teórico prácticos.
- Elaboración de maquetas.
- Valoración de forma y contenido de planos de instalaciones.
- Investigación individual y de grupo de materiales y equipos empleados en las instalaciones.

Autoevaluación

- Con participación del grupo para encontrar conclusiones, que podrá realizarse en cualquier momento del semestre.

Compendiada

- Evaluación del semestre.
- Examen final.
- Exposición del área de Instalaciones con la participación de todos los grupos del área.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Becerril Diego, Onésimo. (2005). *Datos prácticos para instalaciones eléctricas*. México: S. E.
- Enríquez, Gilberto. (2010). *El ABC de la calidad de la energía eléctrica*. México: Limusa
- Enríquez, Gilberto. (2010). *El ABC de las instalaciones eléctricas en edificios y comercios*. México: Limusa.
- Enríquez, Gilberto. (2010). *El ABC de las instalaciones eléctricas residenciales*. México: Limusa.
- Enríquez, Gilberto. (2010). *El ABC del alumbrado y las instalaciones eléctricas en baja tensión. 2ª* México: Limusa.
- Enríquez, Gilberto. (2010). *Guía de la Norma Oficial Mexicana de instalaciones eléctricas NO-001 SEDE. 2ª* México: Limusa.
- Enríquez, Gilberto. (2010). *Guía para el diseño de instalaciones eléctricas residenciales, industriales y comerciales*. México: Limusa.

Enríquez, Gilberto. (2010). *Manual de instalaciones eléctricas residenciales e industriales*. México: Limusa.

Enríquez, Gilberto. (2010). *Manual práctico del alumbrado*. México: Limusa

Retana Corona, Mauricio. (2010). *El arte de la iluminación*. México: Trillas

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max (2010). *Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas Complementarias*. México: Trillas.

Catálogos de proveedores.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura o Ingeniería, de preferencia con amplia experiencia en la elaboración de proyecto, diseño y cálculo de instalaciones eléctricas.