



## CRONOGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE.128. INSTALACIONES ELÉCTRICAS E ILUMINACIÓN. ENERO - JUNIO- 2017

**Elementos de competencias:** Desarrollar un sistema crítico analítico en el estudiante y generar un contacto comunicativo fundamentado en los principios básicos de instalaciones de iluminación y electricidad que requiere todo edificio arquitectónico

Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
1	Listado de direcciones electrónicas obtenidas de Internet donde mencione algunas páginas que traten los temas que se verán en el primer módulo de la unidad de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>• Contenido de la crítica completo.</li> <li>• Veracidad en la investigación.</li> <li>• Claridad de la crítica.</li> <li>• Calidad de información.</li> <li>• Cumplimiento del contenido de la competencia.</li> <li>• Bibliografía y fuentes consultadas.</li> <li>• Presentación.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Asistencia a la unidad de aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los objetivos, evaluación y pautas a seguir durante la unidad de aprendizaje, en base al programa de aprendizaje.</li> <li>• Participar activamente en el diálogo que permita al profesor diagnosticar el aprovechamiento por el estudiante.</li> <li>• Debatir sobre la necesidad de la iluminación para la edificación arquitectónica interior y exterior.</li> <li>• Explicar con ejemplos el proceso y reglamentación sobre la iluminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienvenida.</li> <li>• Presentación.</li> <li>• Introducción.</li> <li>• Programa de la unidad de aprendizaje.</li> <li>• Objetivos.</li> <li>• Calendario de actividades.</li> <li>• Mecánica de asistencia y evaluación.</li> <li>• Bibliografía.</li> <li>• Descripción general de los temas de cada módulo.</li> </ul> <p>Inicio de la unidad de aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía.</li> <li>• Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>• Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> <li>• Proyector o <i>Infocus</i> para la proyección de archivos.</li> <li>• Pizarrón y marcadores.</li> </ul>



Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
2	Libreto que incluya un trabajo de investigación con diferentes definiciones y recomendaciones sobre iluminación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>• Contenido de la crítica completo.</li> <li>• Veracidad en la investigación.</li> <li>• Claridad de la crítica.</li> <li>• Calidad de información.</li> <li>• Cumplimiento del contenido de la competencia.</li> <li>• Bibliografía y fuentes consultadas.</li> <li>• Presentación.</li> </ul>	Explicar con ejemplos el proceso para el diseño sobre el tendido de redes de instalaciones de iluminación en los edificios.	<b>Módulo I.</b> <b><u>Iluminación artificial.</u></b> Conceptos básicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía.</li> <li>• Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>• Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> <li>• Proyector o <i>Infocus</i> para la proyección de archivos.</li> <li>• Pizarrón y marcadores.</li> </ul>
3	Libreto sobre las investigaciones que corresponden al módulo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>• Contenido de la crítica completo.</li> <li>• Veracidad en la investigación.</li> <li>• Claridad de la crítica.</li> <li>• Calidad de información.</li> </ul>	Explicar con ejemplos el proceso para el cálculo sobre el tendido de redes de instalaciones de iluminación en los edificios.	Equipos y complementos de la iluminación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía.</li> <li>• Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>• Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> <li>• Proyector o <i>Infocus</i> para la proyección de archivos.</li> <li>• Pizarrón y marcadores.</li> </ul>



Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
4	Plano(s) a escala de la iluminación interior de un edificio indicado por el maestro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>• Contenido de la crítica completo.</li> <li>• Veracidad en la investigación.</li> <li>• Claridad de la crítica.</li> <li>• Calidad de información.</li> </ul>	Explicar con ejemplos el proceso para el diseño de la iluminación en los espacios interiores de la edificación.	<p><b><u>Iluminación interior.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de iluminación interior.</li> <li>• Ejemplos de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía.</li> <li>• Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>• Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> <li>• Proyector o <i>Infocus</i> para la proyección de archivos.</li> <li>• Pizarrón y marcadores.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano(s) a escala de la iluminación interior de un edificio indicado por el maestro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>• Contenido de la crítica completo.</li> <li>• Veracidad en la investigación.</li> <li>• Claridad de la crítica.</li> <li>• Calidad de información.</li> <li>• Cumplimiento del contenido de la competencia.</li> <li>• Bibliografía y fuentes consultadas.</li> <li>• Presentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar con ejemplos el proceso para el cálculo de la iluminación en los espacios interiores de la edificación.</li> <li>• Realizar los planos constructivos de las instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos para el análisis.</li> <li>• Factores para el cálculo de iluminación interior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía.</li> <li>• Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>• Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> <li>• Proyector o <i>Infocus</i> para la proyección de archivos.</li> <li>• Pizarrón y marcadores.</li> </ul>



Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano(s) a escala de la iluminación exterior de un edificio indicado por el maestro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>Contenido de la crítica completo.</li> <li>Veracidad en la investigación.</li> <li>Claridad de la crítica.</li> <li>Calidad de información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar con ejemplos el proceso para el diseño de la iluminación en los espacios exteriores de la edificación.</li> <li>Realizar los planos constructivos de las instalaciones.</li> </ul>	<p><b><u>Iluminación exterior.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas analizadas.</li> <li>Altura de montaje.</li> <li>Distribución luminosa.</li> <li>Ejemplos de aplicación.</li> <li>Diseño y análisis exterior en un edificio diseñado por alumno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía.</li> <li>Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> <li>Proyector o <i>Infocus</i> para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano(s) a escala de la iluminación exterior de un edificio indicado por el maestro.</li> <li>Aplicación del Primer Examen Parcial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>Contenido de la crítica completo.</li> <li>Veracidad en la investigación.</li> <li>Claridad de la crítica.</li> <li>Calidad de información.</li> <li>Cumplimiento del contenido de la competencia.</li> <li>Bibliografía y fuentes consultadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar con ejemplos el proceso para el cálculo de la iluminación en los espacios exteriores de la edificación.</li> <li>Realizar los planos constructivos de las instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos para el análisis.</li> <li>Factores para el cálculo de iluminación exterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía.</li> <li>Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> <li>Proyector o <i>Infocus</i> para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>
8	<b>SEMANA ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y CULTURALES</b>				



Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto sobre las investigaciones que corresponden al módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>Contenido de la crítica completo.</li> <li>Veracidad en la investigación.</li> <li>Claridad de la crítica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar con ejemplos el proceso para el diseño sobre el tendido de redes de instalaciones eléctricas en los edificios.</li> </ul>	<p><b>Módulo II.</b> <b><u>Instalaciones eléctricas en los edificios.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos</li> <li>Equipos y complementos</li> <li>Sistemas eléctricos en edificios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía.</li> <li>Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto con los ejercicios de aplicación del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>Contenido de la crítica completo.</li> <li>Veracidad en la investigación.</li> <li>Claridad de la crítica.</li> <li>Calidad de información.</li> <li>Cumplimiento del contenido de la competencia.</li> <li>Bibliografía y fuentes consultadas.</li> <li>- Presentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo de circuitos.</li> <li>Cálculo de conductores.</li> <li>Realizar los planos constructivos de las instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño y análisis de instalaciones eléctricas en los edificios.</li> <li>Cableado de instalaciones eléctricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía.</li> <li>Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> <li>Proyector o <i>Infocus</i> para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>



Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>Contenido de la crítica completo.</li> <li>Veracidad en la investigación.</li> <li>Claridad de la crítica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo de caída de voltaje.</li> <li>Balanceo de fases.</li> <li>Realizar los planos constructivos de las instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cargas eléctricas en los edificios.</li> <li>Caída de voltaje en instalaciones eléctricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía.</li> <li>Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> <li>Proyector o <i>Infocus</i> para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto sobre las investigaciones que corresponden al módulo.</li> <li><b>PIA:</b> Representar la propuesta sobre papel tipo acetato o calca sobre la planta arquitectónica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>Contenido de la crítica completo.</li> <li>Veracidad en la investigación.</li> <li>Claridad de la crítica.</li> <li>Calidad de información.</li> <li>Cumplimiento del contenido de la competencia.</li> <li>Bibliografía y fuentes consultadas.</li> <li>- Presentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagrama Unifilar.</li> <li>Diagrama Trifilar.</li> <li>Realizar los planos constructivos de las instalaciones.</li> <li>Asesoría del <b>PIA:</b> métodos y criterios de diseño de salidas y tendidos de instalaciones eléctricas e iluminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suministro de energía por parte de la compañía suministradora.</li> <li>Alimentación en alta y baja tensión.</li> <li>Alimentación monofásica, bifásica y trifásica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía.</li> <li>Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> <li>Proyector o <i>Infocus</i> para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>



Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto con los ejercicios de aplicación del módulo.</li> <li><b>PIA:</b> Representar la propuesta sobre papel tipo acetato o calca sobre la planta arquitectónica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>Contenido de la crítica completo.</li> <li>Veracidad en la investigación.</li> <li>Claridad de la crítica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo y propuesta de subestaciones eléctricas.</li> <li>Realizar los planos constructivos de las instalaciones.</li> <li>Asesoría del <b>PIA:</b> métodos y criterios de diseño de salidas y tendidos de instalaciones eléctricas e iluminación.</li> </ul>	<b>Módulo III. SUBESTACIONES ELÉCTRICAS Y PLANTAS DE EMERGENCIA.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos.</li> <li>Subestaciones eléctricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía.</li> <li>Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto con los ejercicios de aplicación del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>Contenido de la crítica completo.</li> <li>Veracidad en la investigación.</li> <li>Claridad de la crítica.</li> <li>Calidad de información.</li> <li>Cumplimiento del contenido de la competencia.</li> <li>Bibliografía y fuentes consultadas.</li> <li>- Presentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo y propuesta de plantas de emergencia.</li> <li>Realizar los planos constructivos de las instalaciones.</li> </ul>	<b>PLANTAS DE EMERGENCIA.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos.</li> <li>Plantas de emergencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía.</li> <li>Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> <li>Proyector o <i>Infocus</i> para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>



Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
15 Y 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de crítica en tiempo y forma.</li> <li>Contenido de la crítica completo.</li> <li>Veracidad en la investigación.</li> <li>Claridad de la crítica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculo de las instalaciones en un proyecto.</li> <li>Realizar los planos constructivos de las instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación en un proyecto de todos los conceptos vistos en los módulos II y III.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía.</li> <li>Direcciones electrónicas de Internet.</li> <li>Computadora con acceso a Internet dentro del salón de clase.</li> <li>Proyector o <i>Infocus</i> para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>
15 Y 16	<b>REVISIÓN FINAL DEL PIA EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>				





<b>17</b>	<b>ENTREGAS FINALES PIA</b>
<b>18</b>	<b>ENTREGAS FINALES PIA</b>
<b>18</b>	<b>EXPOSICION FINAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL</b>
<b>19</b>	<b>5 Y 6 de JUNIO -EXTRAORDINARIOS TEORICOS (2as., 4as. OP.) 7 Y 8 de JUNIO -EXTRAORDINARIOS PRACTICOS (2as., 4as. OP.)</b>

FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 10 enero del 2017

FECHA DE CONCLUSIÓN DEL PROGRAMA (Fin de Semestre 16 de Junio del 2017)

ELABORADO POR: M.A. JOSÉ RAYMUNDO VELÁZQUEZ ZAMARRIPA.

NOTA: El presente documento está revisado y avalado por los responsables de su elaboración. El original se encuentra impreso en la jefatura de carrera

**M.A. JOSÉ RAYMUNDO VELÁZQUEZ ZAMARRIPA**

**COORDINACIÓN DE INSTALACIONES**

**M. C. NORMA ANGÉLICA ESQUIVEL HERNÁNDEZ**

**JEFATURA DE EDIFICACIONES**

**M. A. CARLOS ANTONIO ORTIZ GONZÁLEZ**  
**SECRETARIO DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA**