



**CRONOGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE.163. INSTALACIONES ESPECIALES  
AGOSTO - DICIEMBRE- 2017**

**Elementos de competencias:** Desarrollar un sistema crítico analítico en el estudiante y generar un contacto comunicativo fundamentado en los principios básicos de instalaciones especiales que recibiere cualquier edificio arquitectónico.

Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
1	El estudiante es capaz de conocer los factores meteorológicos que determinan los diferentes tipos de climas y con ello, adecuar su proyecto al medio físico del lugar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición sobre el contenido de la asignatura.</li> <li>Establecer los criterios a seguir.</li> <li>Definir las normas que se deben cumplir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar los objetivos, evaluación y pautas a seguir durante el curso con base al programa de la unidad de aprendizaje.</li> <li>Participar activamente en el dialogo que permita al docente diagnosticar el aprovechamiento por el estudiante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bienvenida.</li> <li>Presentación.</li> <li>Introducción.</li> <li>Objetivos.</li> <li>Programa del curso.</li> <li>Calendario actividades.</li> <li>Mecánica de asistencia y evaluación.</li> </ul> <p>Inicio del curso.</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 Infocus 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto sobre la investigación correspondiente al tema <b>Medio físico</b> del <b>MÓDULO I.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con los datos obtenidos en la estación, realizar las gráficas meteorológicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visitar alguna estación meteorológica y obtener información sobre las condiciones climatológicas de la región.</li> </ul>	<b>MÓDULO I. Factores meteorológicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Graficas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura.</li> <li>Humedad relativa.</li> <li>Precipitación pluvial.</li> <li>Insolación.</li> <li>Viento.</li> </ul> </li> <li>Nubosidad.</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 Infocus para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto sobre la investigación correspondiente al tema <b>Climatología</b> del <b>MÓDULO I.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación del alumno en clase.</li> <li>Investigación.</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por el profesor.</li> <li>Trabajo de investigación por parte del estudiante en forma individual o colaborativa.</li> <li>Trabajo de aplicación.</li> </ul>	<b>Climatología:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Climas mundiales.</li> <li>Climas en el país.</li> <li>Climas en el estado.</li> <li>Climas en el área metropolitana.</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 Infocus 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto sobre la investigación correspondiente al tema <b>Regiones fisiográficas</b> del <b>MÓDULO I</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación del alumno en clase.</li> <li>Investigación.</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por el profesor.</li> <li>Trabajo de investigación por parte del estudiante en forma individual o colaborativa.</li> <li>Trabajo de aplicación.</li> </ul>	<p><b>Regiones fisiográficas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el país.</li> <li>En el estado.</li> <li>En el área metropolitana.</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 Infocus para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto sobre la investigación correspondiente al tema <b>Gráfica solares</b> del <b>MÓDULO I</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación del alumno en clase.</li> <li>Investigación.</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por el profesor.</li> <li>Trabajo de investigación por parte del estudiante en forma individual o colaborativa.</li> <li>Trabajo de aplicación.</li> </ul>	<p><b>Estudio de asoleamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Declinación solar</li> <li>Ángulo de elevación.</li> <li>Acimut.</li> <li>Gráficas solares.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyección cilíndrica.</li> </ul> </li> <li>Proyección polar.</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 Infocus 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>Libreto sobre la investigación correspondiente al tema <b>Caja solar desarrollada</b> y <b>Cardioide</b> del <b>MÓDULO I</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación del alumno en clase.</li> <li>Investigación.</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por el profesor.</li> <li>Trabajo de investigación por parte del estudiante en forma individual o colaborativa.</li> <li>Trabajo de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caja solar desarrollada.</li> <li>Cardioide.</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 Infocus para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto sobre la investigación correspondiente al tema <b>Estudio de asoleamiento</b> del <b>MÓDULO I</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación del alumno en clase.</li> <li>Investigación.</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por el profesor.</li> <li>Trabajo de investigación por parte del estudiante en forma individual o colaborativa.</li> <li>Trabajo de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyección de sombras.</li> <li>Penetración solar.</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 Infocus para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>



Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
8	<b>SEMANA ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y CULTURALES</b>				
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto sobre la investigación correspondiente al tema <b>Trasmisión de calor</b> del <b>MÓDULO II</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación del alumno en clase.</li> <li>Investigación.</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por el profesor.</li> <li>Trabajo de investigación por parte del estudiante en forma individual o colaborativa.</li> <li>Trabajo de aplicación.</li> </ul>	<b>MÓDULO II. Trasmisión de calor:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Principios básicos.</li> <li>Coefficientes térmicos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factor "C"</li> <li>- Factor "K"</li> </ul> </li> <li>Factor "U"</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 Infocus para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto sobre la investigación correspondiente al tema <b>Trasmisión de calor</b> del <b>MÓDULO II</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación del alumno en clase.</li> <li>Investigación.</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por el profesor.</li> <li>Trabajo de investigación por parte del estudiante en forma individual o colaborativa.</li> <li>Trabajo de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales aislantes térmicos</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 Infocus 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>Libreto sobre la investigación correspondiente al tema <b>Trasmisión de calor</b> del <b>MÓDULO II</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación del alumno en clase.</li> <li>Investigación.</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por el profesor.</li> <li>Trabajo de investigación por parte del estudiante en forma individual o colaborativa.</li> <li>Trabajo de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasmisión térmica a través de la envoltura del espacio.</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 Infocus para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto sobre la investigación correspondiente al tema <b>Acústica</b> del <b>MÓDULO III</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación del alumno en clase.</li> <li>Investigación.</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por el profesor.</li> <li>Trabajo de investigación por parte del estudiante en forma individual o colaborativa.</li> <li>Trabajo de aplicación.</li> </ul>	<b>MÓDULO III:</b> <b>Acústica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Principios básicos.</li> <li>Trasmisión del sonido.</li> <li>Coeficiente de absorción.</li> <li>Aislantes acústicos.</li> <li>Propiedades acústicas de los materiales.</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 Infocus 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 sobre la investigación correspondiente al tema <b>Acústica</b> del <b>MÓDULO III</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación del alumno en clase.</li> <li>Investigación.</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por el profesor.</li> <li>Trabajo de investigación por parte del estudiante en forma individual o colaborativa.</li> <li>Trabajo de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis acústico del espacio arquitectónico.</li> <li>Tiempo óptimo.</li> <li>Reverberación.</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 Infocus para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreto sobre la investigación correspondiente al tema <b>Isóptica</b> del <b>MÓDULO II</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación del alumno en clase.</li> <li>Investigación.</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por el profesor.</li> <li>Trabajo de investigación por parte del estudiante en forma individual o colaborativa.</li> <li>Trabajo de aplicación.</li> </ul>	<b>MÓDULO IV:</b> <b>Isóptica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Principios básicos.</li> <li>Trazo de la curva Isóptica por el método gráfico.</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 Infocus 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>Libreto sobre la investigación correspondiente al tema <b>Trasmisión de calor</b> del <b>MÓDULO II</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación del alumno en clase.</li> <li>Investigación.</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> <li>Trabajo final del módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por el profesor.</li> <li>Trabajo de investigación por parte del estudiante en forma individual o colaborativa.</li> <li>Trabajo de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trazo de la curva Isóptica por el método analítico.</li> <li>Análisis del espacio arquitectónico.</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 Infocus para la proyección de archivos.</li> <li>Pizarrón y marcadores.</li> </ul>





<b>17</b>	<b>EXPOSICION FINAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL</b>
<b>18</b>	<b>EXPOSICION FINAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL</b>
<b>19</b>	<b>11, 12,13 Y 14 de diciembre EXTRAORDINARIOS TEORICOS y PRACTICOS (2as., 4as. OP.)</b>

FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 24 de julio del 2017

FECHA DE CONCLUSIÓN DEL PROGRAMA (Fin de Semestre 22 de diciembre 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**