

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS  
IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

<b>Unidad Académica:</b> Facultad de Diseño							
<b>Programa Educativo:</b> Licenciatura en Diseño		<b>Nombre de la unidad de aprendizaje:</b> Antropometría y Ergonomía					
<b>Programa elaborado por:</b> Lic. Michele Muris Torreblanca		<b>Fecha de elaboración:</b> Marzo 2016			<b>Fecha de revisión y/o actualización:</b>		
<b>Ciclo de Formación:</b> Profesional					<b>Semestre:</b> 3		
<b>Clave:</b>	<b>HT:</b>	<b>H P :</b>	<b>TH:</b>	<b>Créditos:</b>	<b>Tipo de unidad de aprendizaje:</b>	<b>Modalidad del curso:</b>	<b>Modalidad Educativa</b>
	1	3	4	5	Obligatoria	Teórico - Práctico	Escolarizada
<b>Programas educativos en los que se imparte:</b> UAEM, Licenciatura en Diseño							
<b>Prerrequisitos:</b> Dibujo Técnico básico y Dibujo avanzado		<b>UA antecedente recomendada:</b> Técnicas de representación			<b>UA consecuente recomendada:</b> Diseño de producto I		
<b>Presentación de la unidad de aprendizaje:</b> El estudio de los factores ergonómicos en los productos, busca crear o adaptar productos y elementos de uso cotidiano o específico de manera que se adapten a las características de las personas que los van a usar							
<b>Propósito de la unidad de aprendizaje:</b> Asimilar los conceptos relacionados con la interpelación directa existente entre las características tipológicas del cuerpo humano, su funcionalidad, movilidad, proporción, rítmica, etc y los objetos y espacios que este crea y le acogen.							
<b>Competencias profesionales</b> El alumno podrá analizar,		<b>Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso</b> El alumno será capaz de utilizar todas las herramientas para la evaluación y diseño de objetos y espacios eficientes que					

gestionar y desarrollar un espacio, objeto o producto de una manera apta para el ser humano.	contribuyan al incremento de la productividad y de la calidad de vida de los individuos.
<b>ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>	
<b>Contenidos</b>	<b>Secuencia temática</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción y conceptos</li> <li>2. Identifica los tipos de Antropometría y su aplicación en el diseño del lugar de trabajo.</li> <li>3. Biomecánica</li> <li>4. Condiciones ambientales.</li> <li>5. Tableros visuales y auditivos</li> <li>6. Controles y Herramientas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción y conceptos básicos de Ergonomía <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Definición de Ergonomía.</li> <li>1.2. Historia, indicadores y tendencias actuales.</li> <li>1.3. Alcances y objetivos</li> <li>1.4. Sistemas hombre-máquina</li> <li>1.5. Ergonomía y otras disciplinas</li> <li>1.6. Costo-beneficio de un programa de Ergonomía.</li> </ol> </li> <li>2. Identifica los tipos de Antropometría y su aplicación en el diseño del lugar de trabajo. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Antropometría.</li> <li>2.2. Definición de Antropometría</li> <li>2.3. Tipos de Antropometría <ol style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. Antropometría Estática</li> <li>2.3.2. Antropometría Dinámica</li> <li>2.3.3. Antropometría Aplicada</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>3. Biomecánica <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Definición y aplicaciones</li> <li>3.2. Cálculo de las fuerzas dinámicas y momentos de torsión en el cuerpo humano</li> <li>3.3. Metabolismo del trabajo</li> </ol> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.4. Evaluación de las condiciones ambientales que impactan en el diseño del lugar de trabajo para decidir si estos cumplen con los principios ergonómicos y antropométricos.</li> <li>4. Condiciones ambientales. <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Iluminación</li> <li>4.2. Temperatura</li> <li>4.3. Ruido</li> <li>4.4. Vibración</li> <li>4.5. Ventilación</li> <li>4.6. Radiación</li> <li>4.7. Seguridad Unidad</li> </ul> </li> <li>5. Tableros visuales y auditivos <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Clasificación de los tableros visuales</li> <li>5.2. Tableros auditivos</li> <li>5.3. Intensidad de sonido</li> <li>5.4. Tableros de advertencia</li> <li>5.5. Tableros de seguimiento</li> </ul> </li> <li>6. Controles y Herramientas <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Tipos de controles</li> <li>6.2. Herramientas</li> </ul> </li> </ul>
--	---

**DESARROLLO DE CADA UNIDAD DE COMPETENCIA**

<b>Nombre de la Unidad de Competencia</b> <b>1</b>	El alumno podrá identificar una problemática y desarrollar una metodología creativa para comenzar el proceso de diseño para una propuesta de espacios óptimos u objetos adecuados para cada sector o usuario.
---	---

<b>Propósito de la Unidad de Competencia</b>	Que el alumno pueda analizar, proyectar y construir productos ergonómicos contemplando siempre al usuario final.		
<b>Elementos de competencia</b>	<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes y valores</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de pensamiento crítico y reflexivo</li> <li>• Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente</li> <li>• Capacidad creativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para el trabajo en forma colaborativa</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en práctica</li> <li>• Capacidad para formular y gestionar proyectos</li> <li>• Capacidad para tomar decisiones</li> <li>• Capacidad para actuar en nuevas situaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de expresión y comunicación</li> <li>• Capacidad para organizar y planificar el tiempo</li> <li>• Habilidades para trabajar en contextos culturales diversos</li> <li>• Compromiso ético</li> <li>• Compromiso con su medio sociocultural</li> </ul>
<b>Recursos Didácticos requeridos</b>		<b>Tiempo Destinado</b>	
Fotografía, videos, documentales.		4 horas/semana	
<b>Estrategias de aprendizaje sugerida (Marque X)</b>			
Aprendizaje basado en problemas	( X )	Nemotecnia	( )
Estudios de caso	( X )	Método de proyectos	( X )
Investigación por equipo	( X )	Seminarios	( )
Aprendizaje cooperativo	( X )	Coloquio	( )
Ensayo	( )	Taller	( X )
Mapas conceptuales	( )	Ponencia científica	( )
Otros:			
<b>Técnica de Enseñanza sugerida</b>		<b>Marque la técnica empleada (X)</b>	
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del profesor		( X )	
Debate o Panel		( X )	
Lectura comentada		( X )	
Seminario de investigación		( X )	
Estudio de Casos		( X )	
Foro		( )	
Demostraciones		( X )	

Ejercicios prácticos (series de problemas)	( X )
Experimentación (prácticas)	( X )
Trabajos de investigación documental	( )
Anteproyectos de investigación	( X )
Organizadores gráficos (Diagramas de Venn, Mapas semánticos, etc.)	( X )
Otra [especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, discusión dirigida, juego de papeles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras)]:	Discusión dirigida, diario reflexivo
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<p>Evaluación final. 30%</p> <p>Evaluación de actividades efectuadas en sesiones con instructor. 40%</p> <p>Evaluación de actividades, tareas y trabajos efectuados fuera de clase. 30%</p> <p>Se considerará la asistencia y la participación en el grupo</p> <p>Con base en el contenido del curso y en los objetivos planteados, el instructor determinará los instrumentos a emplear para la valoración de cada una de las categorías mencionadas.</p> <p>Los alumnos realizarán ejercicios prácticos según el tema revisado en cada clase y entregarán un proyecto final de manera individual o por equipo.</p>	
<b>PERFIL DEL DOCENTE</b>	
Licenciatura o Maestría en Diseño Industrial o similar	
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ingeniería Industrial Métodos, Estándares y Diseño del trabajo Niebel – Freivalds Alfaomega</li> <li>● Manual del Ingeniero Industrial Tomo I William K. Hodson Mc Graw Hill</li> <li>● Ergonomía y Productividad Remírez Cavassa, César Limusa Noriega, 1997.</li> <li>● Introducción a la Ergonomía R.S. Bridger Mcgraw Hill</li> <li>● Las Dimensiones Humanas en los Espacios Inferiores (estándares antropométricos) Panero, Julius</li> </ul>	<b>COMPLEMENTARIAS</b>