

X



FACULTAD DE
DISEÑO

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

Unidad Académica: Facultad de Diseño							
Programa Educativo: Licenciatura en Diseño		Nombre de la unidad de aprendizaje: Laboratorio de diseño con metales					
Programa elaborado por Michele Muris Torreblanca		Fecha de elaboración:			Fecha de revisión y/o actualización:		
Ciclo de Formación: Opción en industrial					Semestre: 3ro.		
Clave:	HT:	HP:	TH:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Modalidad del curso:	Modalidad Educativa
	1	3	4	5	Obligatoria	Teórico – práctico	Escolarizada
Programas educativos en los que se imparte: UAEM, licenciatura en Diseño							
Prerrequisitos: Conocimientos básicos de dibujo técnico, dibujo artístico y geometría		UA antecedente recomendada: Dibujo Técnico			UA consecuente recomendada: Laboratorio de diseño con plásticos		
Presentación de la unidad de aprendizaje: El metal es ampliamente usado en la industria y por lo tanto es indispensable conocer su vinculación con el diseño industrial. Objetos que son de metal o tienen partes de metal como un basurero o equipo quirúrgico son cotidianamente utilizados y necesariamente implican un proceso de diseño. La presentación de proyectos de diseño requiere de un proceso de dibujo técnico y de conocimiento de los materiales para su correcto uso en la industria, en esta unidad de aprendizaje los estudiantes adquirirán el conocimiento básico sobre el uso de metales en sus diseño como parte de su formación como diseñadores industriales.							

Propósito de la unidad de aprendizaje:	
El estudiante conocerá la teoría relacionada con el manejo del metal en el diseño industrial y la práctica con metales a pequeña escala.	
Competencias profesionales	Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso
Habilidad para la selección de metales en los diseños	El estudiante conocerá los posibles usos del metal para su aplicación en el diseño integral
Habilidad para la identificación de procesos industriales en los que intervenga metal como parte de productos	
Conocimiento de recursos de manera sustentable	
Capacidad de proyección de diseños y prototipos con metal	
ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	
Contenidos	Secuencia temática
El metal como material para el diseño Seguridad industrial Equipos de corte y doblado Planeación del proceso Manejo de máquinas y herramientas Proyección del prototipo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El metal como material para el diseño <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Dibujo técnico proyectivo de diseño con metal 1.2. Los metales comunes en la producción industrial <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Características del Hierro 1.2.2. Diferencia entre metales ferrosos y no ferrosos 1.2.3. Acabados metálicos 1.2.4. Procesos de transformación metálica 1.3. Características de los metales más usados en el diseño y la producción industrial 2. Seguridad Industrial <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Reglas de seguridad industrial dentro de los talleres 3. Equipos de corte y doblado (visitas a talleres e investigación por medios audiovisuales) <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Tipos de corte y doblado del metal <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1. Hidroformado 3.1.2. Troquelado electroquímico 3.1.3. Corte por láser 3.1.4. Corte por chorro de agua 3.2. Práctica a pequeña escala 4. Planeación del proceso <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Diseño del prototipo en pequeña escala y con metales maleables 5. Manejo de máquinas y herramientas 6. Proyección del prototipo

DESARROLLO DE CADA UNIDAD DE COMPETENCIA			
Nombre de la Unidad de Competencia 1			
Propósito de la Unidad de Competencia	Que el alumno comprenda y maneje los conceptos del metal y sus usos en la industria		
Elementos de competencia	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
	Mencionar los conocimientos conceptuales (saber-que) que se desarrollarán en la unidad de competencia		
Recursos Didácticos requeridos		Tiempo Destinado	
libros, recursos didácticos y prácticas		90 horas al semestre	
Estrategias de aprendizaje sugerida (Marque X)			
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Nemotecnia	()
Estudios de caso	()	Método de proyectos	(X)
Investigación por equipo	(X)	Seminarios	()
Aprendizaje cooperativo	(X)	Coloquio	()
Ensayo	()	Taller	(X)
Mapas conceptuales	()	Ponencia científica	()
Otros:			
Técnica de Enseñanza sugerida		Marque la técnica empleada (X)	
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del profesor		(X)	
Debate o Panel		()	
Lectura comentada		()	
Seminario de investigación		()	

Estudio de Casos	()
Foro	()
Demostraciones	()
Ejercicios prácticos (series de problemas)	(X)
Experimentación (prácticas)	(X)
Trabajos de investigación documental	(X)
Anteproyectos de investigación	()
Organizadores gráficos (Diagramas de Venn, Mapas semánticos, etc.)	()
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
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Asistencia a clase, exámenes escritos y proyecto final	
PERFIL DEL DOCENTE	
Investigador / Diseñador Industrial / Ingeniero industrial con experiencia en el manejo de metal	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
BÁSICAS	COMPLEMENTARIAS
<p>MANUAL DE DISEÑO DE PRODUCTO PARA MANUFACTURA., Bralla, James G. (Editor). McGraw-Hill, México, Vols. I y II.</p> <p>CIENCIA DE MATERIALES PARA INGENIEROS Shackelford, James F. Prentice Hall. México, 3ª edición.</p> <p>METALISTERÍA. Feirer, John I. McGraw-Hill, México.</p> <p>LA MATERIA DE LA INVENCION. Manzini, Enzo. CEAC, Barcelona, 1993.</p> <p>LA TECNOLOGÍA EN EL TRABAJO DE LOS METALES Little, Richard I. CECSA, México, 1980</p>	

