

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
 COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
 COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
1. Unidad Académica: Facultad de Arquitectura y Diseño	
2. Programa de estudio: Licenciatura en Diseño Industrial	3. Vigencia del plan: 2006-2
4. Unidad de Competencia : Informática IV	5. Clave: 8365
6. HC:	HL: 5 HT: HPC: HE: CR: 5
7. Ciclo escolar: 2011-1	8. Etapa de formación a la que pertenece: Disciplinaria
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: Optativa	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: Ninguno	

Elaboró: Ing. Ariel Rubio Villegas	Vo. Bo.: Arq. Mario Macalpin Coronado
Fecha: Febrero 2011	Puesto: Subdirector

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO.

Este curso optativo de la etapa disciplinaria y del área tecnológica, es complemento de los cursos obligatorios de informáticas I, II y III y auxiliará al alumno a reconocer y aplicar las reglas fundamentales y prácticas del dibujo normalizado para la concepción de planos de manufactura a partir de modelos tridimensionales creados previamente.

III. COMPETENCIA DEL CURSO.

Definir los requerimientos necesarios para la concepción de dibujos de manufactura, tomando en cuenta las normas internacionales de dibujo con ayuda de paquetería de modelado en 3 dimensiones para la creación de modelos matemáticos paramétricos y de dibujos en 2 dimensiones para los planos de manufactura, así como la obtención de modelos virtuales realistas que permitan una mejor comprensión para el observador del objeto diseñado.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO.

Realización de prácticas que incluyan la concepción de dibujos de modelos tridimensionales con la ayuda de herramientas graficas logrando una mejor presentación del objeto conceptualizado, simulando el funcionamiento a través de movimientos virtuales adicionados. Se realizaran planos integrados con vistas, posicionamiento correcto de simbologías y dimensionamientos, que permitan una buena comprensión del plano para manufactura.

V. DESARROLLO POR UNIDADES**ENCUADRE.****Duración: 1 hora**

Presentación del programa de la asignatura y el calendario de actividades, explicando contenidos temáticos generales de cada unidad, condiciones de entrega y evaluación de trabajos así como la forma de acreditación.

Unidad I**Duración: 9 horas****USO DE SOFTWARE DE DISEÑO PARA MODELADO EN 3 DIMENSIONES OPERACIONES BÁSICAS****Competencia:**

Conocer y manejar las operaciones básicas de modelado en 3 dimensiones.

Contenido:

- 1.1 Croquis para realizar operaciones básicas de modelado en 3D.
- 1.2 Extraer corte.
- 1.3 Revolucionar y revolucionar corte.
- 1.4 Barrido y corte de barrido.
- 1.5 Recubrir y corte recubierto.
- 1.6 Matriz circular, Matriz lineal, simetría.
- 1.7 Nervaduras, vaciados, ángulos de salida y cúpula.
- 1.8 Estirar, flexionar, torsional y conicidad.

Unidad II

Duración: 8 horas

MULTICUERPOS (OPERACIONES BOOLEANAS)

Competencia:

Reconocer y aplicar en ejercicios prácticos la creación de cuerpos con diferentes operaciones utilizando los tres cuadrantes que se utilizan para formar un cuerpo tridimensional.

Contenido.

- 2.1 Combinar.
- 2.2 Unión.
- 2.3 Cavidad y sustracción.

Unidad III

Duración: 12 horas

DISEÑO DE PARTES Y ENSAMBLES A PARTIR DE PIEZAS DE CHAPA METÁLICA

Competencia:

Dominar los comandos y aplicar correctamente en posición y forma para la realización de piezas conceptualizadas con chapa metálica.

Contenido.

- 3.1 Brida base, brida de arista, caras a inglete dobladillo, doble pliegue y croquizado.
- 3.2 Desplegar, doblar y desdoblar.
- 3.3 Pliegue recubierto, esquinas y respiraderos.
- 3.4 Conversión a chapa metálica.

Unidad IV

Duración: 8 horas

GENERACIÓN DE CUERPOS CON SUPERFICIES

Competencia:

Adquirir destreza en el dominio del software como herramienta de diseño, con los comandos para la generación de superficies y la creación de cuerpos sólidos con estas.

Contenido.

- 4.1 Operaciones básicas con superficies (extruido, revolucionado, barrido y redondeo).
- 4.2 Recubrir, superficie limitante, rellenar con superficie, equidistancia con superficie, coser superficies.

Unidad V

Duración: 8 horas

MOLDES Y DIBUJO PARA MANUFACTURA

Competencia:

Adquirir destreza en el dominio del software como herramienta de diseño, con los comandos para la creación de moldes de piezas ya concebidas con anterioridad y la formulación de dibujos para manufactura.

Contenido.

- 5.1 Líneas de separación para moldes, ángulos de salida.
- 5.2 Núcleo y cavidad.
- 5.3 Operaciones de cierre, saliente de montaje, gancho de mosquetón, ranura de gancho de mosquetón, labio y ranura.
- 5.4 Vistas, secciones ruptura y recorte de vistas.
- 5.5 Preferencias de textos y dimensionados.
- 5.6 Vistas de ensambles explotados.

Unidad VI

Duración: 8 horas

GRABADO CAPTURA DE PANTALLA, RENDERIZADOS.

Competencia:

Utilizar las diferentes opciones, comandos de las herramientas graficas que están disponibles en el software, para presentación de modelos tridimensionales, para una mejor comprensión por parte del espectador y posible consumidor de los objetos de diseño.

Contenido.

6.1 Captura de movimiento de componentes y vistas explotadas en ensambles.

6.2 Edición de renderizados.

6.2.1 Iluminación.

6.2.2 Texturas y materiales.

6.2.3 Ambientación.

V. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

- El profesor realizará una explicación del tema, utilizando diferentes medios, el grupo posteriormente realizará práctica en el laboratorio referente a los temas vistos en clase.
- Los estudiantes realizarán proyectos de diseño con temas específicos después de realizar investigaciones sobre el tema específico a tratar.
- Ciertos trabajos de aplicación o de interpretación de conceptos se realizarán como trabajos para entregar en clase.

VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

- **Criterios de acreditación:**
 - Asistencia mínima 80%
 - Calificación mínima aprobatoria 60.
- **Criterios de calificación y valor porcentual de las actividades realizadas.**
 - Los proyectos de diseño tendrán un valor del 60% de la calificación final.
 - La participación, trabajos y presentaciones tendrán un valor del 40% de la calificación final.
- **Criterios de evaluación cualitativos.**
 - Participación en clase.
 - Entrega puntual de las tareas y trabajos.
 - Manejo adecuado de la paquetería, siguiendo los criterios establecidos por el docente.

VII. BIBLIOGRAFÍA	
Básica.	Complementaria.
<p>Dimensionado y Tolerado The American Society of Mechanical Engineers ASME Y14.5-1994</p> <p>A. Chevalier Dibujo Industrial Editorial Limusa 2001</p> <p>Warren J. Luzadder-Jon M . Duff, Fundamentos de Dibujo en Ingeniería Editorial Prentice Hall Décimo primera Edición.</p>	<p>Virgil Moring Faires Diseño de Elementos de Máquinas, Limusa, Séptima Reimpresión, México 1997.</p> <p>Bernard J. Hamrock, Bo Jacobson, Steven R. Schmid, Elementos de Máquinas, McGraw Hill, Primera Edición en español, México, 2000.</p> <p>Electrónica: http://es.wikipedia.org/wiki/DIN_476</p>