



fau

CARRERA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO
CARRERA DE GEOGRAFÍA
ESCUELA DE PREGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Programa Curso
Semestre otoño 2015
Carrera Diseño

Nombre del Curso	Código
Modelamiento 1	

Área	Tecnológica	Carácter	Obligatorio
Profesor	Christian Basáez Villagrán	Régimen	Anual
Ayudante(s)		Créditos	Seleccione créditos
Monitor(es)	por definir	Nivel	Seleccione nivel
Requisitos			

* Completar el formato en tamaño de fuente 12 pto., tipografía arial

Descripción general y enfoque (se sugiere un máximo de 22 líneas)

Este curso va de lleno en **profundizar** el desarrollo de un modelo como prototipo digital, lo que significa que el alumno podrá crear, simular, evaluar y corregir el proyecto antes de ser fabricado. Además de profundizar en diferentes técnicas en fabricación digital para desarrollo de prototipos o productos terminados.

Requisitos del estudiante

Dominar modelado de superficies, modelado paramétrico, conceptos de prototipo digital, Dibujo técnico para planos de fabricación.

Conocer y haber aplicado los procesos de fabricación digital (corte laser, termoformado, Router CNC, Impresión 3D).

Resultados de aprendizaje en términos de competencias genéricas y específicas

Competencias genéricas (Ámbito Cognitivo):

- 1.- Comprensión en todos sus ámbitos de un Prototipo Digital (tipos de metodologías de modelado, flujo de trabajo entre distintos softwares).
- 2.- Comprensión del uso de las tecnologías de Fabricación Digital como



fau

CARRERA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO
CARRERA DE GEOGRAFÍA
ESCUELA DE PREGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

complemento al Prototipo Digital.

3.- Comprensión de Ingeniería inversa y su aplicación para el desarrollo de productos.

Competencias Específicas (Ámbito Procedimental):

Manejo de metodología d modelado paramétrico Top-Down Design

Conversión de superficie a modelo sólido

Desarrollo de superficies complejas en modelado paramétrico.

Diseño específico de piezas de plástico y desarrollo de moldes en fabricación digital.

Análisis de elementos finitos a componentes y ensambles (Stress Analysis).

Diseño de mecanismos avanzados, simulación y análisis de los componentes.

Ámbito Actitudinal:

Dar importancia al orden, oficio digital y metodología en el desarrollo de los proyectos de diseño industrial a través de tecnologías digitales.

Instar a una actitud proactiva en el autoaprendizaje y experimentación de las tecnologías digitales.

Comprender que la disciplina y los medios digitales trabajan en un ambiente multi e interdisciplinario por lo cual se debe pensar en un ambiente colaborativo.

Comprender que no existe una mejor o peor tecnología para algo, sino que la mejor será la que es más pertinente de acuerdo a los objetivos que se plantean alcanzar.

Contenido y fechas



fau

CARRERA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO
CARRERA DE GEOGRAFÍA
ESCUELA DE PREGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

1.- Presentación del curso e introducción al Prototipo Digital

2.- Metodología de modelado del 2D al 3D.

- Modelado a partir de imágenes en vista ortogonal
- Modelado a partir de sketch vectoriales (uso de software sketchbook designer)
- Modelado paramétrico Top- Down Design (de lo general a lo particular)

3.- Superficies para modelado paramétrico

- Traspaso de superficies de Rhino a Inventor y conversión a sólido.
- Modelado de superficies complejas en Inventor
- Desarrollo de moldes y fabricación digital en router CNC.

4.- Ingeniería Inversa

- Definición y conceptos. Ejemplos y aplicaciones
- Fotogrametría. Uso de software 123d Catch
- Digitalización. Uso de brazo digitalizador
- Desarrollo de modelo físico a partir de digitalización. Uso de impresora 3D.

5.- Entrega final

- Planteamiento proyecto y requerimientos de acuerdo a unidades vistas en el semestre.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje (metodología)

La metodología de enseñanza se basa en:

- Introducir a los conceptos teóricos de la unidad
- Presentar ejemplos concretos y reales de lo que se revisará.
- Mostrar las herramientas asociadas
- Aplicar las herramientas revisadas a través de un ejercicio práctico y específico.
- Resumir la unidad revisada.
- Desarrollar ejercicio final que contemple unidades revisadas.



fau

CARRERA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO
CARRERA DE GEOGRAFÍA
ESCUELA DE PREGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Sistema de evaluación

Existirán evaluaciones de ejercicios específicos de acuerdo a la unidad revisada. Estas evaluaciones equivalen al 50% de la nota final del semestre.

El curso consta de una entrega final del semestre que equivale a un 50% de la nota final del curso.

Salidas a terrenos

Fecha	Docentes	Destino y lugar	Área de estudio
Región	Km. a recorrer	Hora salida y llegada	

Documentación Bibliográfica

Básica de la especialidad

- Dibujo para diseñadores, Alan Pipes. Editorial Art Blume; 2008.
- Imagine, Design, Create. Editor Tom Wujec. Autodesk. Editorial Melcher Media; 2011

Complementaria

Por definir