

PLANIFICACIÓN DE ASIGNATURAS • SEMESTRE OTOÑO 2010

1. Identificación General

ASIGNATURA	Modelamiento III – Prototipo Digital	CÓDIGO		NIVEL	3	MODALIDAD	P
------------	--------------------------------------	--------	--	-------	---	-----------	---

PROFESOR(ES)	Marcelo Quezada Gutiérrez	AYUDANTE(S)	
--------------	---------------------------	-------------	--

ÁREA				MENCIÓN							
PROYECTUAL	<input type="checkbox"/>	TECNOLÓGICA	<input checked="" type="checkbox"/>	TEÓRICA	<input type="checkbox"/>	PLAN COMÚN	<input type="checkbox"/>	INDUSTRIAL	<input checked="" type="checkbox"/>	GRÁFICO	<input type="checkbox"/>

2. Descripción de la Asignatura

Describa en forma breve de que se tratará la asignatura que usted imparte

La asignatura de Prototipo Digital, es de carácter teórico-práctico y se centra en la visión integral de las tecnologías de fabricación (Cax) orientadas a la validación del producto de diseño, desarrollando en el alumno los conceptos de “diseño concurrente”, “modelamiento colaborativo” y “simulación de productos” a través de la configuración, el análisis y la representación visual y técnica de un proyecto de diseño dentro de la temática de los sistemas y líneas de productos.

Además, se utilizarán de forma intensiva las tecnologías de información y comunicación (TICs) tanto para investigación, como para la comunicación y presentación de la información.

3. Diseño Pedagógico

a) Adquisición y/o Desarrollo de Competencias Genéricas

Tome como ejemplo (y puede utilizarlas si desea) la tabla de competencias Tuning adjunta al final de este documento.

COMPETENCIAS GENÉRICAS	1	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica (Transversal durante el curso)
	2	Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (Transversal)
	3	Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas (Transversal)
	4	Capacidad crítica y autocrítica (Transversal)

b) Adquisición y Desarrollo de Competencias Específicas

Especifique los conocimientos, procedimientos y actitudes que adquirirá el estudiante en su asignatura.

No consigne más de cuatro ni menos de dos por cada categoría (C - P - A) respectivamente.

C	CONCEPTUALES ÁMBITO del SABER Adquisición y Desarrollo de Conocimientos	1	Metodología para el desarrollo de proyectos basada en el pensamiento sistémico.
		2	Diseño orientado a la manufactura: Modulación y combinatoria, coordinación dimensional.
		3	Fundamentos del diseño colaborativo.
		4	Comprender los conceptos de Validación y Optimización de productos como elementos estratégicos de Diseño Industrial.

P	PROCEDIMENTALES ÁMBITO del HACER Adquisición y Desarrollo de Capacidades y Destrezas	1	Diseño de sistemas de productos: librerías de partes y piezas, ensamblajes, tablas de diseño.
		2	Representación técnica del sistema de productos y manejo de la Especificación de productos.
		3	Aplicación de criterios tecnológicos en la propuesta y desarrollo de sistemas de productos.
		4	Manejo de las herramientas básicas de simulación y validación de productos.

A	ACTITUDINALES ÁMBITO del SER Adquisición y Desarrollo de Valores y Actitudes	1	Excelencia en el cumplimiento de las tareas inherentes a la asignatura.
		2	Búsqueda de la innovación en el Diseño.
		3	Desarrollo de la capacidad de liderazgo.
		4	Responsabilidad personal y grupal.

4. Programación clase a clase

CLASE	ACTIVIDADES	OBJETIVOS (para la adquisición y desarrollo de competencias)	EVALUACIÓN		
			D	P	I
1	Presentación del curso. -Conceptos básicos a tratar. Ejemplos. Etapa I: Rediseño. Módulo I : Modelamiento Paramétrico Avanzado. Lanzamiento proyecto del curso. Resultados esperados, conformación de equipos de trabajo. Tarea 1: Análisis del Caso de Estudio (trabajo en clase). Tarea 2: Modelo 3D completo de un sistema (colaborativo vía U-Cursos).		X		
2	Herramientas avanzadas de MP: iFeatures, iParts. Ejercicio en clases.				
3	Herramientas avanzadas de MP: Tablas de Diseño, iAssemblies, iMates Ejercicio en clases.			X	
4	Entrega Tarea 2. Análisis del caso estudiado.				X
5	Módulo II : Simulación y Validación de Productos. Introducción al análisis de prototipos digitales: usos, herramientas, parámetros, resultados. Simulación de movimiento. Ejercicio en clases.			X	
6	Simulación de movimiento. Ejercicio en clases. Revisión propuestas de optimización.			X	
7	FEA Ejercicio en clases.				
8	FEA Ejercicio en clases. Revisión propuestas de optimización.			X	
9	Etapa III: Optimización del Diseño. Presentación propuestas de optimización. Desarrollo de modelos paramétricos.				
10	Desarrollo de modelos paramétricos.				
11	Pruebas de validación de partes. Revisión de avance.			X	
12	Desarrollo de ensamblajes. Pruebas de validación de partes.				
13	Desarrollo de ensamblajes. Pruebas de validación de ensamblajes.				

14	Desarrollo de representación técnica y comunicacional.			X	
15	Desarrollo de representación técnica y comunicacional.				
16	Presentación Final de Proyectos.				X
17	Conclusiones, entrega de calificaciones y cierre.				
18	Semana de Taller				

5. Metodología

Consigne los recursos metodológicos que utilizará.

El aprendizaje basado en proyectos (Project Based Learning) es la principal metodología a utilizar en el curso, proponiendo a los alumnos la realización de un proyecto grupal semestral, que considera las siguientes etapas:

- Rediseño.
- Optimización del diseño.
- Presentación del producto.

En el desarrollo del curso, se utilizarán los siguientes recursos:

- Clases expositivas.
- Ejercicios dirigidos.
- Lecturas.
- Utilización de la plataforma de educación a distancia de la Facultad (U-Cursos).

Evaluación.

- La evaluación de la Etapa I tiene una ponderación de un 30%
- Los ejercicios en clase y las revisiones de avance tienen una ponderación total de 10%
- La autoevaluación tiene una ponderación de un 10%
- La presentación final tiene una ponderación de un 50%

Bibliografía básica. (documentación) Consigne la bibliografía existente en biblioteca que es necesaria para el desarrollo de su asignatura. Consigne también las páginas web	Bibliografía que debe ser adquirida Consigne la bibliografía que debe ser adquirida para el desarrollo de su asignatura y que no exista en biblioteca.
<p>Aplicabilidad del modelo IC asistido por ICAO en Chile. Álvarez, Bunger, Cabello. Seminario Diseño Computacional II 2008, M. Quezada G.</p> <p>Ingeniería Concurrente. Gallardo, González, Larrarte, Rojas. Seminario Diseño Computacional I 2008, M. Quezada G.</p> <p>Optimización en el Proceso de Diseño. ACV aplicado al prototipo digital. Alcota, Feller, Marambio, Palomino. Seminario Diseño Computacional I 2008, M. Quezada G.</p> <p>ANÁLISIS DE LAS POSIBILIDADES QUE OFRECE LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE MODELAMIENTO PARAMÉTRICO AL DESARROLLO DE PROCESOS PROYECTUALES COMPARTIDOS ENTRE ARQUITECTOS Y DISEÑADORES INDUSTRIALES: EL CASO DE LA VIVIENDA PRE-FABRICADA Cavieres, Quezada, Ponencia Sigradi 2005.</p> <p>Otras fuentes de información a utilizar como bibliografía del curso comprenden una serie de documentos técnicos específicos del área, desarrollados por empresas e investigadores especialistas.</p> <p>Este material será suministrado por el profesor.</p>	

Requerimientos especiales (sala para exponer; data; laboratorios; salidas a terreno; equipos especiales) Consigne los requerimientos especiales que necesita para el correcto desarrollo de su asignatura.
<p>Fecha:</p> <p>Requerimientos:</p>