

## PLANIFICACIÓN DE ASIGNATURAS • SEMESTRE PRIMAVERA 2008

### 1. Identificación General

ASIGNATURA	Modelamiento IV – Fabricación 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 Modelamiento IV (Fabricación Digital), es de carácter teórico-práctico y se centra en una visión integral de las tecnologías de Fabricación Digital al servicio del proceso de diseño, desarrollando en el alumno los conceptos de diseño orientado a la manufactura, optimización de diseño y validación de diseño, a través del desarrollo y fabricación de ejercicios concretos mediante estos métodos y tecnologías.

En la parte final de la asignatura se desarrolla la configuración, el análisis, la fabricación y la representación 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.

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

<b>C</b>	<b>CONCEPTUALES</b> ÁMBITO del SABER Adquisición y Desarrollo de Conocimientos	<b>1</b>	Incorporar conocimiento de la etapa de fabricación en la etapa de diseño, mediante el Diseño Orientado a la Manufactura (DFM).
		<b>2</b>	Comprender las posibilidades que la fabricación digital ofrece al diseño de productos a través de la experimentación.
		<b>3</b>	Conocer y experimentar el concepto de Personalización Masiva, aplicado a la configuración de productos.
		<b>4</b>	Experimentar y comprobar hipótesis de diseño, utilizando métodos y herramientas científicas de manera rigurosa y documentada.

<b>P</b>	<b>PROCEDIMENTALES</b> ÁMBITO del HACER Adquisición y Desarrollo de Capacidades y Destrezas	<b>1</b>	Optimización del diseño de partes, piezas y ensamblajes utilizando herramientas digitales (CAID).
		<b>2</b>	Manejo de distintos métodos de fabricación digital, aplicados al desarrollo de productos.
		<b>3</b>	Validación de productos utilizando tanto simulación (prototipo digital), como el testeado de productos reales.
		<b>4</b>	Estimación de costos utilizando información contenida en modelos tridimensionales de productos.

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

### 4. Programación clase a clase

CLASE	ACTIVIDADES	OBJETIVOS (para la adquisición y desarrollo de competencias)	EVALUACIÓN		
			D	P	I
1	<b>Etapa I: Fabricación básica.</b> Introducción a la Fabricación Digital. <b>Ejercicio 1: Restricciones.</b> Definición en clase.		X		
2	Fabricación de ejercicios formales.				
3	<b>Ejercicio 2: Ensamblés.</b> Definición en clase.				X
4	Fabricación de ejercicios.				
5	<b>Ejercicio 3: Incrustación.</b> Definición en clase.				
6	Fabricación de ejercicios.			X	
7	FERIADO				
8	<b>Expo Etapa I.</b> <b>Etapa II: Relaciones FD y Forma.</b> <b>Ejercicio 4: Capas.</b> Definición en clase.				
9	Fabricación de ejercicios.			X	
10	Fabricación de ejercicios.				
11	<b>Ejercicio 5: Prototipado Rápido.</b> Definición en clase.				
12	Fabricación de ejercicios.			X	
13	Fabricación de ejercicios.				
14	<b>Ejercicio 6 (Final): Producto.</b> Definición en clase.				
15	Fabricación de ejercicios.				
16	Fabricación de ejercicios.				
17	Fabricación de ejercicios.				X
18	<b>Presentación Final (Ejercicio 6).</b>				

## **5. Metodología**

Consigne los recursos metodológicos que utilizará.

El aprendizaje basado en proyectos es la principal metodología a utilizar en el curso, proponiendo a los alumnos la realización de varios ejercicios prácticos desarrollados de forma grupal y de un grado de complejidad creciente.

Además 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) y de la plataforma Web del Laboratorio CNC.

### **Evaluación**

Se realizará una evaluación grupal por etapa más una autoevaluación en cada una de ellas.

La suma de las evaluaciones por etapa tiene una ponderación de un 40%

La autoevaluación tiene una ponderación de un 20%

La presentación final tiene una ponderación de un 40%

<b>Bibliografía básica. (documentación)</b> Consigne la bibliografía existente en biblioteca que es necesaria para el desarrollo de su asignatura. Consigne también las páginas web	<b>Bibliografía que debe ser adquirida</b> Consigne la bibliografía que debe ser adquirida para el desarrollo de su asignatura y que no exista en biblioteca.
<p><b>CAD - 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.</b>            Cavieres y Quezada. Ponencia Sigradi 2005.</p> <p><b>Diseño Orientado a la Manufactura en Arquitectura: Relaciones entre el Diseño y la Fabricación de Superficies Curvas.</b>            Eduardo Lyon. 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>	

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