



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001303 - Productos para la vida cotidiana

PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario En Ingenieria Industrial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Anual

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	4
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Recursos didácticos.....	11
8. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001303 - Productos para la vida cotidiana
No de créditos	12 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Anual
Período de impartición	Septiembre-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05AZ - Master universitario en ingeniería industrial
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Maria Luisa Martinez Muneta (Coordinador/a)	Ing. Gráfica	luisa.mtzmuneta@upm.es	L - 11:30 - 13:30 M - 11:30 - 13:30 X - 11:30 - 13:30
Rosa Maria Scala Hernandez-Vaquero	Ing. Gráfica	rosamaria.scala@upm.es	X - 11:30 - 13:30 J - 11:30 - 13:30 V - 11:30 - 13:30

Gregorio Romero Rey	Ing. Gráfica	gregorio.romero@upm.es	L - 09:00 - 10:15 previo email
Berta Suarez Esteban	Ing. Gráfica	b.suarez@upm.es	X - 11:30 - 13:30 J - 11:30 - 13:30 V - 11:30 - 13:30
Guillermo De Arcas Castro	Ing. Acústica	g.dearcas@upm.es	Sin horario. previo email
Juan De Dios Sanz Bobis	Ing. Gráfica	juandedios.sanz@upm.es	Sin horario. previo email

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

(c) - DISEÑA. Habilidad para diseñar un sistema, componente o proceso que alcance los requisitos deseados teniendo en cuenta restricciones realistas tales como las económicas, medioambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad, de fabricación y de sostenibilidad.

(d) - TRABAJA EN EQUIPO. Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares.

(e) - RESUELVE. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.

(f) - ES RESPONSABLE. Comprensión de la responsabilidad ética y profesional.

(g) - COMUNICA. Habilidad para comunicar eficazmente.

(h) - ENTIENDE LOS IMPACTOS. Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones ingenieriles en un contexto social global.

(i) - SE ACTUALIZA. Reconocimiento de la necesidad y la habilidad para comprometerse al aprendizaje continuo.

(j) - CONOCE. Conocimiento de los temas contemporáneos.

(k) - USA HERRAMIENTAS. Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.

(m) - PLANIFICA. Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

(n) - IDEA. Creatividad

3.2. Resultados del aprendizaje

RA132 - Originalidad de los enfoques y soluciones propuestos

RA131 - Número de alternativas distintas de enfoque o de solución propuestas

RA130 - El equipo desarrolla una planificación inicial del trabajo y presenta un cronograma final explicando desviaciones

RA128 - Emplean los programas o instrumentos adecuados a las necesidades sin necesidad de sugerencia por parte del profesor.

RA127 - El alumno es capaz de organizar y dirigir su aprendizaje de forma autónoma para ampliar sus conocimientos en una materia.

RA126 - El alumno es capaz de valorar los efectos positivos y negativos de la solución a un problema de ingeniería que afectan a la sociedad, la economía y el medio ambiente.

RA125 - Utiliza correctamente técnicas de comunicación oral.

RA61 - Elaborar un plano técnico correctamente

RA63 - Utilizar normas técnicas

RA77 - Desarrollo de múltiples soluciones a un problema

RA76 - diseño de un producto o servicio

RA78 - Empleo de herramientas informáticas específicas

RA60 - Interpretar un plano técnico

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

El objetivo de la asignatura es que los alumnos puedan diseñar y construir virtualmente y físicamente productos que afecten a la vida cotidiana.

A través de esta asignatura se pretende poner en marcha un conjunto de actividades que permitan ir adquiriendo experiencia y perfeccionar los conocimientos de las asignaturas previas e integrarlas en la resolución de un problema real y concreto en las diferentes etapas del diseño.

Se desea encontrar soluciones u oportunidades que puedan ser desarrolladas dentro de un proyecto de diseño integral desde el punto de vista del producto. Este proyecto incluye el diseño del embalaje y su comunicación.

El propósito final de la asignatura a realizar por los alumnos será: ¿diseñar algo que resuelva un problema? que afecte a la vida cotidiana. Dentro de este amplio objetivo, en las primeras semanas los alumnos escogerán el tema sobre el que van a trabajar. Para ello, cada equipo deberá plantear un reto que sea de su interés, que se elegirá por consenso entre sus distintos integrantes. Dicho reto deberá ser lo suficientemente amplio como para que no esté restringido a un único problema que resolver, pero lo suficientemente acotado como para que no haya dificultades para encontrar problemas tangibles que resolver. (Ej.: Rediseñar la experiencia de comprar en un supermercado, diseño de envases para personas mayores, etc). Se empleará la metodología del Design Thinking.

Una vez elegido el tema sobre el que van a trabajar, los alumnos aplicarán los conocimientos adquiridos a lo largo del curso para materializar el reto que se han planteado en un producto concreto que satisfaga una necesidad existente. Durante el desarrollo de la asignatura, los alumnos investigarán acerca de la experiencia de potenciales usuarios en relación con el reto escogido; usarán la información recabada para identificar las necesidades y evidencias

existentes acerca de este reto; definirán un problema concreto que interese resolver para satisfacer alguna de las necesidades detectadas (Ej.: Rediseñar un envase de vidrio de fácil apertura para personas mayores); realizarán simulaciones previas a la materialización física de los productos, los ensayarán con programas CAD, construirán prototipos de baja resolución ya sea con programas informáticos o físicos; probarán dichos prototipos con potenciales usuarios, con el propósito de obtener más información y aprovecharán la información recogida durante las pruebas para iterar en el proceso de diseño.

4.2. Temario de la asignatura

1. Método del Design Thinking
2. Simulación por medio de CAD
3. Desarrollo de prototipos virtuales y físicos

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
2	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
3	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
4	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
5	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
6	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
7	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
8	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
9	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
10	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
11	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			

12	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
13	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
14	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			trabajo de la asignatura OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 239:00
15	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
16	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
17	Trabajo en equipo Duración: 05:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	trabajo de la asignatura	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	239:00	100%	/ 10	(g) (i) (m) (h) (d) (j) (k) (n) (c) (e) (f)

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

No se ha definido la evaluación sólo por prueba final.

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

1	IDEA de Mejora seleccionada Grupo conteniendo:	En papel/digital

- Documentar el proceso de aplicación del DT sobre el reto escogido (problema encontrado, usuarios objetivos, POV, mejoras, prototipos, definición final)
- Documentar el proceso de construcción de prototipos de baja resolución y pruebas con los mismos .
- Elaborar un vídeo resumen sobre el producto desarrollado.

Presentación y subida a web.

Cuaderno de trabajo

individual papel

2 Modelado tridimensional incluyendo las grupo En papel/digital
diferentes simulaciones

- Documento explicativo de las simulaciones y resultados obtenidos
- Mejoras realizadas sobre el modelo inicial

Presentación

Oral

3	Prototipo virtual fotorrealista	grupo	En papel/digital
	<ul style="list-style-type: none"> · Imágenes del mismo · Video <p>Elaboración de un A3 con las características principales</p>		
4	Elaboración de documento de especificaciones técnicas y ciclo de vida	de grupo	En papel/digital
5	Desarrollo del modelos de negocio.	grupo	En papel/digital
	<p>Memoria final del ingenio incluyendo planificación inicial/final , aspectos relevantes sociales, económicos, etc. y presupuesto</p> <p>Presentación</p>		Oral

la nota final será de acuerdo a las recomendaciones de Direccion para este tipo de asignaturas.

Se exigirá a los alumnos:

- * al menos un 75 % de presencialidad.
- * Los alumnos deben presentar su ingenio a un concurso previa validación del profesorado.
- * Los alumnos deben participar en todas las actividades de evaluación de competencias que se realicen durante el transcurso de la asignatura (evaluaciones de equipo, presentaciones?)

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Solid Edge ST9. Programa disponible en Biblioteca.	Otros	
Moodle	Recursos web	Contenidos y tareas de la asignatura
www.gig.etsii.upm.es	Recursos web	
Se empleará diferentes software libres de diseño	Recursos web	

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

Todos los trabajos deben ser presentados en la jornada de Presentación fijada por la ETSII. La asistencia a este evento es OBLIGATORIA.

La evaluación se realizará posteriormente a este evento.

Advertencias de seguridad

En esta asignatura es fundamental CONSTRUIR PROTOTIPOS.

Cuando realices trabajos en nuestro taller siempre debe existir una persona responsable que supervise los trabajos.

Esta persona es la responsable de tu seguridad y salud durante su realización y es obligatorio atender a sus explicaciones y requerimientos.

Consúltale todas las dudas que te surjan y no pongas en riesgo tu seguridad ni la de tus compañeros.

En el taller:

- Respeta la señalización de seguridad.
- Fíjate donde están los dispositivos de seguridad más próximos: extintores, duchas de seguridad, fuentes lavavojos, etc.
- Protégete con los equipos de protección individual (EPI) que te indique el personal docente responsable.
- Lee las etiquetas de seguridad de los productos químicos antes de su uso.
- Sigue las normas e instrucciones de seguridad del laboratorio.
- El personal docente responsable te informará de cuáles son las normas a seguir en cada laboratorio o taller
- En caso de duda, dirígete al personal docente responsable que te orientará para trabajar de forma segura.

Equipos de protección individual (EPI).

Durante la realización de trabajos en el taller, hay que protegerse de forma adecuada contra posibles riesgos. El profesor responsable te informará de qué equipos de protección se han de utilizar.

De forma genérica, hay que utilizar los siguientes EPI:

- Batas de algodón: protege la piel de posibles salpicaduras durante la manipulación de productos químicos o roturas de tu ropa.
- Gafas o pantalla de protección: protege los ojos frente a posibles proyecciones de partículas en operaciones mecánicas, o salpicaduras durante la manipulación de productos químicos.
- Guantes de protección: protege las manos de posibles cortes en operaciones mecánicas o quemaduras en la manipulación de productos químicos.
- Otros EPI: mascarillas respiratorias, guantes contra riesgos eléctricos? dependerán del tipo de trabajo que se realice. En este caso, el personal docente responsable te informará si es necesario la utilización EPI específicos.