



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

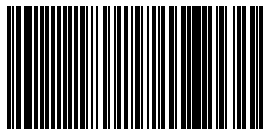
Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Proyectos Experimentales y Prototipado Rápido” (50330010) del curso académico “2008-2009”, de los estudios de “Máster en Diseño y Desarrollo de Productos e Instalaciones Industriales (D.05)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM797VNG9U0JLi6zXf/v5ZUN6vM.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM797VNG9U0JLi6zXf/v5ZUN6vM	PÁGINA	1/5



00000122663420054347R

**CURSO ACADÉMICO 2008/2009**

Escuela Universitaria Politécnica

Dep. Ingeniería del Diseño

Proyectos Experimentales y Prototipado Rápido

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**Titulación:** MÁSTER DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES (2008)**Nombre:** Proyectos Experimentales y Prototipado Rápido**Código:** 50330010**Año del plan de estudio:** 2008**Tipo:** Obligatoria**Créditos totales (LRU):** 0,00**Créditos LRU teóricos:** 0,00**Créditos LRU prácticos:** 0,00**Créditos totales (ECTS):** 0,00**Créditos ECTS teóricos:** 4,00**Créditos ECTS prácticos:** 0,00**Horas de trabajo del alumno por crédito ECTS:** 0,00**Curso:** 0**Cuatrimestre:** 2^o**Ciclo:** 2**DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES**

Nombre	Departamento	Despacho	email
Prof. JUAN RAMON LAMA RUIZ	Escuela Universitaria Politécnica Ingeniería del Diseño	B-2	jrlama@us.es
Prof. Dr. FRANCISCO AGUAYO GONZALEZ	Ingeniería del Diseño	B-2	faguayo@us.es
Prof. VICTOR MANUEL SOLTERO SANCHEZ	Escuela Universitaria Politécnica Ingeniería del Diseño	B-2	vmsoltero@us.es
Prof. NICOLAS JOSE DEL POZO MADROÑAL	Escuela Universitaria Politécnica Ingeniería del Diseño	B 1	ndelpozo@us.es
Prof. Dr. JOSE MANUEL LIEBANA MURILLO	Escuela Universitaria Politécnica		liebana@us.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA**1. Descriptores:**

Realización de proyectos experimentales centrados en innovaciones provenientes de análisis prospectivos y de tendencias. Prototipado Rápido. Tecnología en el diseño y desarrollo de productos

2. Situación:**2.1. Conocimientos y destrezas previos:**

No existen.

2.2. Contexto dentro de la titulación:

No existen.

2.3. Recomendaciones:

Proyectos Experimentales y Prototipado Rápido (MÁSTER DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES (2008))

1 de 4

Código:PFIRM797VNG9U0JLi6zXf/v5ZUN6vM.

Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM797VNG9U0JLi6zXf/v5ZUN6vM	PÁGINA	2/5

No existe

4. Objetivos:

Adquirir conocimientos sobre:

- Técnicas de análisis de los datos del sector donde compite el producto objeto de experimentación.
- Técnicas para identificar innovaciones potenciales por evolución de tendencias.
- Métodos de exploración descontextualizada del espacio de problemas de diseño, como son los de carácter prospectivo.
- Técnicas para la realización de innovaciones y articularlas en un producto, desde el análisis de uso o la tecnología.
- Técnicas para la valoración del grado de éxito comercial de distintos proyectos experimentales.
- Técnicas de gestión del diseño y desarrollo de prototipos rápidos de productos industriales.
- Técnicas para determinar la fiabilidad de un producto industrial a partir de ensayos de un prototipo.
- Técnicas de optimización experimental de un prototipo como forma de mejorar un diseño en la fase de prototipado.

5. Metodología:

Número de horas de trabajo del alumno

Primer/Segundo Cuatrimestre ; Nº de horas

Clases teóricas 16

Clases prácticas

Exposiciones y seminarios

Tutorías especializadas A) Colectivas

B) Individuales

Realización de actividades académicas dirigidas:

- A) Con presencia del profesor:
- B) Sin presencia del profesor:

Otro trabajo personal Autónomo: 84

- A) Horas de estudio:
- B) Preparación de Trabajo Personal:
- C)
- D)
- E)
- F)

Realización de exámenes:

- Examen escrito:
- Exámenes orales (control del trabajo personal):
- Otros:

Trabajo total del estudiante 100

6. Técnicas Docentes:

Sesiones académicas teóricas: ☒

Exposición y debate: ☒

Tutorías especializadas: ☒

Sesiones académicas prácticas: ☐

Visitas y excursiones: ☐

Controles de lecturas obligatorias: ☐

7. Bloques Temáticos:

Bloque I. Innovación de productos por experimentación.

Bloque II. Prototipos rápidos y fiabilidad experimental.

Bloque III. Optimización de Prototipos.

Código:PFIRM797VNG9U0JLi6zXf/v5ZUN6vM. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM797VNG9U0JLi6zXf/v5ZUN6vM	PÁGINA	3/5

8. Bibliografía

8.1. General:

A continuación se lista la bibliografía general de la asignatura

- Guidi, G., J.A. Beraldin *Acquisizione 3D e modellazione poligonale - Dall'oggetto fisico alla suo calco digitale* (Publisher: Poli.Design, Milan,) ISBN ISBN: 88-87981-53-1
- Livesley, R.K. *Elementos Finitos: Introducción para Ingenieros* (Limusa (1988).)
- Guidi, G., *Il modello fisico come forma di rappresentazione*, (Poli.Design, Milano, 2005.)
- Capuz, S. *Introducción al proyecto de producción. Ingeniería concurrente para el diseño de producto* (UPV, 1999)
- Woodburg, K.A. *Inverse Engineering Handbook* (CRC Press 2004)
- Guidi, G.L. *uso del sensing e le tecniche di costruzione di modelli a partire dai dati di rilievo*, in *La rappresentazione riconfigurata* (Edited by M. Gaiani, Poli.Desi)
- Aguayo, F. Soltero V. *Metodología del Diseño Industrial* (Ed. Ra-ma. Madrid, 2002)
- Green, W. S., Jordan, P. W. *Pleasure with Products. Beyond Usability* (Taylor and Francis London, 20)
- Trujillo, D. *MPactical Inverse Analysis in Engineering (Mechanical Engineering)* (CRC-Press; 1997)
- Chee, C. *Rapid Prototyping: Principles and Applications 2nd Edition* (World Scientific Publishing Co)
- Kapur, K. C. *Reliability in Engineering Design* (Wiley, 1977.)

8.2. Específica :

- Dhillon, B.S. *Reliability engineering in systems design and operation*. Serie Competitive Manufacturing. Van nostrand Reinhold. New York, 1989.
- Diamond, W. *Practical Experimental Designs*. Serie Competitive Manufacturing. Van Nostrand Reinhold. New York, 1989.
- Grimm, T., *User's Guide to Rapid Prototyping*, Society of Manufacturing Engineers 2004.
- Kamrani, A. *Rapid Prototyping: Theory and Practice (Manufacturing Systems Engineering Series)*, Springer; 1 edition, 2006.
- Knoblaugh, R.R. *Model Making for industrial Desing*. McGraw-Hill.
- Langhaar, H. L. *Dimensional Analysis and Theory of Models*. Krieger. Huntingdon, New York.
- Noorani, R. I., *Rapid Prototyping: Principles and Applications*, Wiley, 2005.
- Stockhert, K. *Tratamiento de la superficies de plásticos*. Gustavo Gili.

9. Técnicas de evaluación:

- Asistencia y participación en clase
- Trabajo, exposiciones (individual o en grupo)
- Exámenes

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN:

- Asistencia al 80 % de las clases presenciales de cada Bloque.
- Es necesario para aprobar la asignatura aprobar cada uno de los Bloques de la misma.

11. Temario desarrollado

Bloque I.- Innovación de productos por experimentación.

Tema 1. Método de diseño experimental y gestión de la innovación.

Tema 2. Métodos de diseño prospectivos.

Tema 3. Diseño emocional. Diseño semiótico. Diseño para la usabilidad.

Bloque II.-. Prototipos rápidos y fiabilidad experimental.

Tema 4.- Ingeniería Inversa. Problemas directos e inversos de forma y comportamiento. Modelado inverso por fotogrametría. Modelado inverso por escáner láser. Reconstrucción de modelo matemático a partir de modelo poligonal por: subdivisión semántica, superficies de mejor ajuste, secciones.

Código:PFIRM797VNG9U0JLi6zXf/v5ZUN6vM. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM797VNG9U0JLi6zXf/v5ZUN6vM	PÁGINA	4/5

Tema 5. Realidad virtual. Tecnología. Aplicación de la realidad virtual al diseño y desarrollo de productos
Tema 6. Prototipos rápidos. Tecnologías y equipos. Software. Preseries. Ensayos y Fiabilidad Experimental.

Bloque III.-Optimización de Prototipos.

Tema 7. Modelado y simulación numérica del comportamiento térmico y mecánico de productos.
Tema 8. Optimización interactiva. Análisis numérico-experimental de prototipos.
Tema 9. Modelo experimental, ensayo y validación de prototipos
Tema 10. Acabados y tratamiento superficial en prototipos y tipos

12. Mecanismo de control y seguimiento

Encuestas al alumnado sobre la plataforma WEBCT para conocer el grado de dedicación real y el ajuste de la planificación inicial.

13. Horarios de clases y fechas de exámenes

Los horarios y fechas de exámenes serán los acordados por la Junta de Facultad o Escuela y publicados por la misma

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM797VNG9U0JLi6zXf/v5ZUN6vM	PÁGINA	5/5