

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 “Taller de Maquetas y Generación de Prototipos” (2020038) del curso académico “2024-25”, de los estudios de “Grado en Ingeniería del Diseño Industrial y Desarrollo del Producto”.

Isabel María Martín Martín

Responsable de Secretaría del Centro

Código Seguro De Verificación	NRZ38S0CeEJ76H/4I167uQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/NRZ38S0CeEJ76H%2F4I167uQ%3D%3D	Página	1/8



Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2010-11
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Taller de Maquetas y Generación de Prototipos
Código asignatura:	2020038
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	4
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Expresión Gráfica en la Ingeniería
Departamento/s:	Ingeniería del Diseño

Objetivos y resultados del aprendizaje

OBJETIVOS:

- Conocimientos y capacidades para el desarrollo de maquetas y prototipos de productos industriales, ensayos y evaluación de las mismas a partir de productos virtuales y documentación técnica, bajo criterios de semejanza, calidad, fiabilidad y mantenibilidad.
- Conocimientos de normalización dimensional optimización de variedades, modulación de series, optimización experimental por bucle ¿on y off line? Calidad de prototipos y gestión de talleres de maquetas y prototipos.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

- Capacidad para la realización de trabajos de ingeniería inversa y desarrollo de modelos, maquetas y prototipos.

Competencias genéricas:

Código Seguro De Verificación	NRZ38S0CeEJ76H/4I167uQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	2/8
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/NRZ38S0CeEJ76H%2F4I167uQ%3D%3D		



CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

G01 Capacidad para la resolución de problemas.

G02 Capacidad para tomar de decisiones.

G03 Capacidad de organización y planificación.

G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G05 Capacidad para trabajar en equipo.

G06 Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

G07 Capacidad de análisis y síntesis.

G08 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

G09 Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.

Código Seguro De Verificación	NRZ38S0CeEJ76H/4I167uQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/NRZ38S0CeEJ76H%2F4I167uQ%3D%3D	Página	3/8



- G10 Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
- G12 Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.
- G13 Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor.
- G14 Sensibilidad por temas medioambientales.
- G15 Capacidad para el razonamiento crítico.
- G16 Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo.
- G17 Habilidades en las relaciones interpersonales
- G18 Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar.
- G19 Capacidad para trabajar en un contexto internacional.

Contenidos o bloques temáticos

BLOQUE 1 - El Taller de diseño y prototipos

- Organización de un taller de prototipos
- Gestión de la tecnología, maquinaria para el desarrollo de prototipos
- Seguridad en el taller de prototipos y en el desarrollo de los trabajos. Calidad.

BLOQUE 2 - Materiales y técnicas de fabricación de maquetas y prototipos

- Tipos de maquetas y prototipos. Utilidad y objetivos.
- Fases de desarrollo de una maqueta o prototipo
- Materiales. Criterios de elección
- Técnicas de fabricación de maquetas y prototipos
- Prototipado rápido.

Código Seguro De Verificación	NRZ38S0CeEJ76H/4I167uQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	4/8
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/NRZ38S0CeEJ76H%2F4I167uQ%3D%3D		



BLOQUE 3 - Métodos de fijación

- Fijaciones. Desmontabilidad.
- Uniones. Flexibilidad

BLOQUE 4 - Técnicas de acabado

- Aplicaciones y experimentación con los acabados.
- Distintos tipos de acabados

BLOQUE 5 - Análisis de prototipos

- Análisis. Similitud. Análisis dimensional.
- Ingeniería Inversa: Fundamentos. Estilo y superficies de estilo (clase A).
- Optimización.
- Pruebas, ensayos y bancos de ensayos. Fiabilidad

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
F Prácticas de Taller/Deportivas	30
G Prácticas de Informática	30

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Sesiones académicas teórico-prácticas: Breve exposición de las líneas generales de aplicación de la teoría a la práctica y posteriormente método de descubrimiento.

Aprendizaje autónomo

La asimilación de los conceptos teóricos va acompañada con el desarrollo por los alumnos

Código Seguro De Verificación	NRZ38S0CeEJ76H/4I167uQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	5/8
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/NRZ38S0CeEJ76H%2F4I167uQ%3D%3D		



en grupo de un tema que se propondrá y que deberán exponer en clase.

Enseñanza basada en proyecto

Tutorías especializadas: Tutorías colectivas: resolución de dudas generales, por propuesta directa de los alumnos o deducidas de las prácticas.

Tutorías personales

Prácticas de Laboratorio

Sesiones académicas prácticas: Breve exposición de las líneas generales de aplicación de la teoría a la práctica y posteriormente método de descubrimiento.

Clases prácticas en taller de prototipos: Las clases prácticas permitirán la aplicación de las ideas y conceptos desarrollados de modo que los estudiantes alcancen las competencias previstas.

Los alumnos deberán realizar de forma autónoma mediante métodos convencionales y/o CAD los ejercicios propuestos en las sesiones presenciales.

Aprendizaje autónomo

La asimilación de los conceptos teóricos va acompañada con el desarrollo por los alumnos en grupo de un tema que se propondrá y que deberán exponer en clase.

Enseñanza basada en proyecto

Se desarrolla en las Actividades Académicamente Dirigidas en las clases prácticas; los alumnos realizan proyectos en los que abordan problemas reales, estructurando el trabajo en cuatro fases: búsqueda de información, planificación, realización del diseño ofreciendo una solución y evaluación (presentación y discusión de la solución adoptada)

Desde el principio, el alumno realizará las prácticas propuestas y guiadas por el profesor, cumpliendo las características y requisitos de diseño fijados; éste orientará y apoyará el desarrollo del producto.

Tutorías especializadas: Tutorías colectivas: resolución de dudas generales, por propuesta directa de los alumnos o deducidas de las prácticas.

Código Seguro De Verificación	NRZ38S0CeEJ76H/4I167uQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	6/8
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/NRZ38S0CeEJ76H%2F4I167uQ%3D%3D		



Tutorías personales.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

EVALUACIÓN POR CURSO:

Se propondrá un trabajo práctico que incluirá una memoria que finalmente se deberá exponer en las fechas programadas de común acuerdo entre profesor y alumnos.

Se valoran los siguientes aspectos, debiendo obtener como mínimo un 5 para superar la asignatura:

- Asistencia y participación en clase. (10%)
- Planteamiento del problema. (10%)
- Solución adoptada. (20%)
- Nivel de terminación. (30%)
- Presentación y exposición. (30%)

Otros criterios que se consideren necesarios para la evaluación global de la asignatura serán debidamente comunicados a los alumnos.

CONVOCATORIAS OFICIALES:

Entregar y aprobar las prácticas teniendo como fecha límite el día de la convocatoria oficial.

Se valoran los siguientes aspectos, debiendo obtener como mínimo un 5 para superar la asignatura:

- La asistencia a las prácticas. (10%)
- Planteamiento del problema. (10%)

Código Seguro De Verificación	NRZ38S0CeEJ76H/4I167uQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	7/8
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/NRZ38S0CeEJ76H%2F4I167uQ%3D%3D		



- Solución adoptada. (20%)
- Nivel de terminación. (30%)
- Presentación y exposición. (30%)

Código Seguro De Verificación	NRZ38S0CeEJ76H/4I167uQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/NRZ38S0CeEJ76H%2F4I167uQ%3D%3D	Página	8/8

