




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 “Taller de Maquetas y Generación de Prototipos” (2020038) del curso académico “2018-2019”, de los estudios de “Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código Seguro De Verificación	7pOc39LOSK/WMr6AB6rS8Q==	Fecha	06/03/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/7pOc39LOSK/WMr6AB6rS8Q==	Página	1/5





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Taller de Maquetas y Generación de Prototipos"

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

Departamento de Ingeniería del Diseño

Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Taller de Maquetas y Generación de Prototipos
Código:	2020038
Tipo:	Optativa
Curso:	4º
Período de impartición:	Cuatrimstral
Ciclo:	
Área:	Expresión Gráfica en la Ingeniería (Área responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Ingeniería del Diseño (Departamento responsable)
Dirección física:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR, C/VIRGEN DE ÁFRICA, 7 41011 - SEVILLA
Dirección electrónica:	

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

- 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 transversales/genéricas

- 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

Código Seguro De Verificación	7pOc39LOSK/WMr6AB6rS8Q==	Fecha	06/03/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito	Página	2/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/7pOc39LOSK/WMr6AB6rS8Q==		



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.

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.

Competencias específicas

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

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

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.

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

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Código Seguro De Verificación	7pOc39LOSK/WMr6AB6rS8Q==	Fecha	06/03/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/7pOc39LOSK/WMr6AB6rS8Q==	Página	3/5



Clases teóricas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 45.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

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 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

Competencias que desarrolla:

CB1, CB2, CB3, CB4, CB5.

G01 a G19.

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

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 45.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

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.

Tutorías personales.

Competencias que desarrolla:

CB1, CB2, CB3, CB4, CB5.

G01 a G19.

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

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.

Código Seguro De Verificación	7pOc39LOSK/WMr6AB6rS8Q==	Fecha	06/03/2019
Firmado Por	Regina María Nicaise Fito	Página	4/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/7pOc39LOSK/WMr6AB6rS8Q==		



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

Código Seguro De Verificación	7pOc39LOSK/WMr6AB6rS8Q==	Fecha	06/03/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/7pOc39LOSK/WMr6AB6rS8Q==	Página	5/5

