

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 “Diseño y Producto” (2020020) del curso académico “2023-24”, de los estudios de “Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto”.

Isabel María Martín Martín

Responsable de Secretaría del Centro

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | ddWxJv+v11p22pCF1+VCXQ== | Fecha | 08/04/2024 |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/ddWxJv%2Bv11p22pCF1%2BVCXQ%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: | Diseño y Producto |
| Código asignatura: | 2020020 |
| Tipología: | OBLIGATORIA |
| Curso: | 3 |
| Periodo impartición: | Anual |
| Créditos ECTS: | 12 |
| Horas totales: | 300 |
| Área/s: | Proyectos de Ingeniería |
| Departamento/s: | Ingeniería del Diseño |

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Derivado de los contenidos del plan de estudios, comprender y aplicar:

- Sostenibilidad social del producto: Ergonomía y biomecánica del diseño, de la interacción y seguridad del producto e interfaces (incluyendo poblaciones especiales). Usabilidad y diseño centrado en el usuario. Macroergonomía. Ergonomía ambiental. Herramientas informáticas de diseño ergonómico.
- Sostenibilidad ambiental del producto: Ingeniería del ciclo de vida. Impacto ambiental, análisis del ciclo de vida, ecodiseño, ecoinnovación y ecoetiquetado. Normas y reglamentos. Herramientas informáticas de análisis del ciclo de vida.
- Sostenibilidad económica del producto: Teoría del diseño y producto. Marketing mix. Producto, sector empresarial y mercado. Plataforma de producto y diseño modular. Diseño de envase y embalaje.
- Propiedades sensoriales, simbólicas y ambientales de los materiales, materiotecas y su aplicación al diseño de la personalidad de productos, envase y embalaje.

COMPETENCIAS:

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|---|
| Código Seguro De Verificación | ddWxJv+v11p22pCF1+VCXQ== | Fecha | 08/04/2024 |  |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/ddWxJv%2Bv11p22pCF1%2BVCXQ%3D%3D | Página | 2/8 | |

1. Competencias básicas

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.

2. Competencias generales:

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.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | ddWxJv+v11p22pCF1+VCXQ== | Fecha | 08/04/2024 |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/ddWxJv%2Bv11p22pCF1%2BVCXQ%3D%3D | Página | 3/8 |



- 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.
- G11. Actitud social de compromiso ético y deontológico.
- 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.

3. Competencias específicas:

E25. Capacidad para realizar propuestas de diseño sostenible socialmente desde el conocimiento de ergonomía, diseño de la interacción y seguridad del producto, tanto para poblaciones normales como especiales, con herramientas informáticas de diseño ergonómico.

E26. Capacidad para realizar propuestas de diseño sostenible ambientalmente desde el conocimiento de la ingeniería del ciclo de vida, la evaluación de impacto ambiental, el análisis del ciclo de vida (ACV), ecodiseño, eco-innovación y el ecoetiquetado, con herramientas informáticas de ACV y ecodiseño.

E27. Capacidad para realizar propuestas de diseño de productos sostenibles económicamente desde el conocimiento de teoría del diseño y producto, bajo la estrategia de empresa, plan de marketing mix, con el enfoque de plataforma de producto y diseño modular, incluyendo el diseño de envase y embalaje.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | ddWxJv+v11p22pCF1+VCXQ== | Fecha | 08/04/2024 |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/ddWxJv%2Bv11p22pCF1%2BVCXQ%3D%3D | Página | 4/8 |



E28. Capacidad para hacer propuestas innovadoras de diseño de productos desde el conocimiento de propiedades sensoriales, simbólicas y ambientales de los materiales y de las disponibilidades de materiotecas.

Contenidos o bloques temáticos

BLOQUE I. ERGONOMÍA, BIOMECÁNICA Y DISEÑO PARA LA SOSTENIBILIDAD SOCIAL

Tema 1. Ergonomía. Métodos ergonómicos. Ergonomía participativa.

Tema 2. El cuerpo humano.

Tema 3. Antropometría.

Tema 4. Biomecánica.

Tema 5. Fisiología de carga de uso y evaluación del trabajo físico.

Tema 6. Ergonomía visual y lumínica.

Tema 7. Ergocromatismo.

Tema 8. Ergoacústica.

Tema 9. Ergonomía termohigrométrica.

Tema 10. Ergonomía del tacto, cinésica, háptica, y olfativa.

Tema 11. Ergonomía biodinámica y vibraciones.

Tema 12. Ergonomía sensorial. Teoría de la detección de Señales.

Tema 13. Ergonomía cognitiva. Neuro-ergonomía. Ergonomía de control.

Tema 14. Ergonomía de interfaces y de la interacción.

Tema 15. Evaluación ergonómica de productos y sistemas de trabajo.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | ddWxJv+v11p22pCF1+VCXQ== | Fecha | 08/04/2024 |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/ddWxJv%2Bv11p22pCF1%2BVCXQ%3D%3D | Página | 5/8 |



Tema 16. Ergonomía de herramientas y trastornos músculo esqueléticos.

Tema 17. Ergonomía aplicada a poblaciones especiales. Discapacitados, niños y embarazadas.

Tema 18. Macroergonomía. Socioergonomía y ergonomía cultural.

BLOQUE II. DISEÑO DE PRODUCTOS PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Tema 19. Introducción a la sostenibilidad ambiental. Medio Ambiente. Análisis de impacto. Cradle to Cradle (C2C).

Tema 20. Sistemas de gestión ambiental. ISO 14001 y EMAS.

Tema 21. Análisis del ciclo de vida. Eco-costes.

Tema 22. Normativa ambiental (EuP, fin de vida y residuos, WEEE y RoHS).

Tema 23. Ecodiseño. Norma UNE-EN ISO 14006.

Tema 24. Ecoetiquetado. Normas serie ISO 14020. Certificación C2C.

Tema 25. Logística y manufactura inversa. Diseño para la remanufactura y reciclado.

BLOQUE III. DISEÑO Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS PARA LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

Tema 26. Plan de marketing y marketing mix.

Tema 27. El producto.

Tema 28. La innovación del producto.

Tema 29. Eliminación de productos

Tema 30. Plan de diseño y desarrollo de nuevos productos.

Tema 31. Plataforma de producto y mercado.

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|---|
| Código Seguro De Verificación | ddWxJv+v11p22pCF1+VCXQ== | Fecha | 08/04/2024 |  |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/ddWxJv%2Bv11p22pCF1%2BVCXQ%3D%3D | Página | 6/8 | |

Tema 32. Diseño modular en plataforma de producto.

Tema 33. Envase y embalaje.

Tema 34. Propiedades ambientales, sensoriales, simbólicas de los materiales. Materiotecas.

Tema 35. Diseño de la personalidad de producto, envase y embalaje.

Actividades formativas y horas lectivas

| Actividad | Horas |
|----------------------------|-------|
| A Clases Teóricas | 60 |
| E Prácticas de Laboratorio | 30 |
| G Prácticas de Informática | 30 |

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas (clase magistral, estudio de casos, análisis de aplicaciones)

Prácticas de informática (resolución de casos prácticos y ejemplos aplicados)

Prácticas de laboratorio (realización de practicas de laboratorio)

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA

A lo largo de los dos cuatrimestres se realizarán diferentes actividades de evaluación continua que permitirán superar la asignatura eliminando materia de la primera convocatoria oficial.

Las actividades de evaluación continua pretenden asegurar la adquisición de las competencias de la asignatura a través del trabajo de los contenidos de teoría (40%), prácticas de informática (40%) y laboratorio (20%). Estas pruebas tendrán el formato de

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | ddWxJv+v11p22pCF1+VCXQ== | Fecha | 08/04/2024 |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | Página | 7/8 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/ddWxJv%2Bv11p22pCF1%2BVXCXQ%3D%3D | | |



exámenes parciales de eliminación de materia y actividades basadas en proyectos. Incluirán preguntas tipo test, preguntas cortas, resolución de casos prácticos y retos, similares a los realizados durante las clases.

SISTEMA DE EVALUACIÓN ORDINARIA (FINAL)

Examen referido a:

- Teoría: podrá contener preguntas cortas y de desarrollo (40%).
- Prácticas de informática: resolución de problemas y supuestos realizados en las prácticas (40%).
- Prácticas de laboratorio: resolución de casos prácticos referidos a las prácticas de laboratorio (20%).

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | ddWxJv+v11p22pCF1+VCXQ== | Fecha | 08/04/2024 |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/ddWxJv%2Bv11p22pCF1%2BVCXQ%3D%3D | Página | 8/8 |

