

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Diseño		
Rama de Conocimiento:	Artes y Humanidades		
Facultad/Escuela:	Ciencias de la Comunicación		
Asignatura:	Diseño Industrial		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	6
Curso:	3	Código:	1531
Periodo docente:	Quinto semestre		
Materia:	Industrial		
Módulo:	Ámbitos de Creación		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Virginia Puertollano Galán Oscar Fabricio Santos Arias	virginia.puertollano@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de "Diseño Industrial" tiene como objetivo acercar al alumno a la disciplina de diseño industrial en el conocimiento básico de los procesos de desarrollo del producto. Contemplando el proceso desde la idea inicial a la creación del producto innovador final capaz de fabricarse por su materialidad, forma, ecológicamente sostenible y económicamente rentable. Persiguiendo plantear y resolver problemas de diseño, adquirir métodos y herramientas básicas para el desarrollo del producto y siendo capaz de comunicar dichas ideas mediante una presentación final.

A través de esta asignatura, el alumno será capaz de entender la diversidad que abarca la profesión del Diseño Industrial. Se pondrán en manos del alumno las herramientas principales para diseñar un producto industrial, adquiriendo la metodología para ser capaz de llevar a cabo todas las fases del desarrollo para diseñar un producto propio. Esta solución deberá poderse fabricar industrialmente, con proyección comercial y ser inédita. El alumno aprenderá igualmente a defender su proyecto y a saber comunicarlo mediante una presentación final.

Se introducirá al alumno en la técnica de modelado 3D a través del software SolidWorks. El alumno recibirá los conocimientos para poder desenvolverse en esta herramienta 3D, siendo capaz de modelar, representar y renderizar su diseño industrial. Además, se introducirá al alumno en las técnicas, procedimientos y materiales de impresión 3D a partir de sus modelados tridimensionales.

Durante toda la asignatura se transmitirá al alumno los retos y objetivos del diseño en el mundo laboral, así como la importancia del Diseño Industrial como herramienta estratégica para mejorar la competitividad de las empresas.

OBJETIVO

Ofrecer el conocimiento de las distintas fases de desarrollo de un producto industrial para realizar, mediante una correcta metodología de investigación y desarrollo, sus proyectos personales así como la correcta materialización y defensa de los mismos.

Adquirir métodos y herramientas para el desarrollo del diseño de producto y su presentación, profundizando en las distintas fases del proceso de diseño de un producto.

Enseñar a diseñar un producto real aplicando una metodología de diseño, y a presentar y comunicar sus ideas a través de un prototipo virtual, desarrollado con un programa 3D.

Ofrecer el conocimiento de las distintas fases de desarrollo de un producto industrial para realizar, mediante una correcta metodología de investigación y desarrollo, sus proyectos personales así como la correcta materialización y defensa de los mismos.

Ofrecer el conocimiento de las distintas fases de desarrollo de un producto industrial para realizar, mediante una correcta metodología de investigación y desarrollo, sus proyectos personales así como la correcta materialización y defensa de los mismos.

Los fines específicos de la asignatura son:

Desarrollar la capacidad de plantear y resolver problemas de diseño como instrumento para mejorar la calidad de vida de las personas.

Adquirir métodos y herramientas para el desarrollo del diseño de producto y su presentación, profundizando en las distintas fases del proceso de diseño de un producto.

Enseñar a diseñar un producto real aplicando una metodología de diseño, y a presentar y comunicar sus ideas a través de un prototipo material y virtual, desarrollado con un programa 3D.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los ya adquiridos en los cursos anteriores del Grado, especialmente en asignaturas como: Dibujo I, Fundamentos del Diseño, Sistemas de análisis de la forma y el espacio, Historia del Diseño, Dibujo II, Proyectos de Diseño I, y Tecnologías aplicadas.

CONTENIDOS

1-Introducción a la herramienta de modelado 3D con SOLIDWORKS. Creación de croquis, modelado básico de piezas, ensamblajes, planos, y renderizado final con PhotoView360.

2- Fases de desarrollo de un producto industrial. Desarrollo de un Proyecto Final de curso.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La metodología utilizada estará basada en una enseñanza teórico-práctica impartida a lo largo del curso, en la que se combinará el trabajo de preparación del Proyecto Final, con las prácticas en laboratorio.

PROYECTO FINAL

Se tratará fundamentalmente el entendimiento de las distintas fases que se llevan a cabo en un proyecto de diseño industrial, para aplicarlas de manera simultánea a la realización del proyecto individual. La metodología prevista requerirá que el alumno se involucre de forma activa.

Cada alumno realizará al final de la asignatura la defensa de su proyecto a través de un dossier, presentando su producto y su prototipo 3D como si fuera para un cliente real. No sólo es importante tener una buena idea, el alumno deberá aprender a defenderla, expresarla y saber comunicarla de una manera profesional.

PRÁCTICAS EN CLASE

Las clases prácticas de laboratorio están orientadas a la introducción de la herramienta de modelado 3D con SOLIDWORKS. Durante la clase se trabajarán diversos ejercicios para facilitar al alumno el aprendizaje de creación de croquis, modelado básico de piezas, creación de ensamblajes y planos, y renderizado final con PhotoView360. Estas prácticas permitirán al alumno desenvolverse en esta herramienta 3D, siendo capaz de modelar, representar y renderizar su diseño industrial.

Se impartirán sesiones de FabLab orientadas a la impresión de piezas en 3D. Se introducirá al alumno en las técnicas, procedimientos y materiales de impresión.

En Canvas el alumno dispondrá de lecturas, actividades e información de interés. A través de esta plataforma se realizarán las entregas de trabajos, por lo que será necesario que el alumno esté matriculado en el curso correspondiente. La profesora orientará todas las actividades programadas en tutorías presenciales o virtuales. Se propondrán además visitas a exposiciones relacionadas y se animará a los alumnos a participar en concursos del sector organizados de manera externa a la universidad.

Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas

COMPETENCIAS

Competencias básicas

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

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

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

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

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

Competencias generales

Formar diseñadores capaces de desenvolverse en el ámbito experimental, utilizando las herramientas básicas de la estética, como son el dibujo y el tratamiento color, junto con las últimas herramientas tecnológicas, aplicadas al campo del diseño gráfico, el diseño audiovisual, el diseño de espacios y otras técnicas propias de este campo.

Dotar al alumno de una amplia visión del mundo del Diseño mediante el conocimiento de sus diferentes disciplinas para poder aprovechar las sinergias y los recursos creativos que comparten los diferentes profesionales de este campo.

Competencias específicas

Conocer los fundamentos de geometría descriptiva.

Adquirir conocimientos básicos de construcción, tecnología de los materiales y adquirir técnicas de producción.

Desarrollar la capacidad para trabajar autónomamente.

Plantear y resolver problemas de diseño.

Dominar el diseño básico y sus principios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno diseña nuevos productos industriales mediante herramientas y metodologías de Diseño.

Crea modelado y dibujo 3D mediante el software SolidWorks.

Crea imágenes renderizadas, para la presentación de un producto diseñado.

Plantea y resuelve problemas de diseño como instrumento para mejorar la calidad de vida.

Analiza metodologías y diseños para ejercer un juicio de valor sobre productos.

Investiga y analiza nuevas técnicas y nuevos retos para la creación nuevas soluciones de diseños innovadores.

Comunica ideas y propuestas de manera verbal y visual.

Crea prototipos y maquetas virtuales y reales para la evaluación y testeo del diseño de productos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

EVALUACIÓN Convocatoria ORDINARIA:

Sistema de evaluación continua donde se tendrá en cuenta el trabajo en clase y la evolución del proyecto individual semana a semana.

Criterios generales:

50% Proyecto individual.

40% Entregas parciales.

10% Participación activa.

Requisitos necesarios para el sistema de evaluación continua:

-Asistencia al 80% de las clases presenciales y participación activa en las mismas.

-Obtener un mínimo de 5 tanto en las entregas parciales como en el proyecto final.

Un alumno estará SUSPENSO (y no NO PRESENTADO) en el momento que haya presentado al menos el 50% de la posible calificación de la asignatura. Los alumnos que no superen la asignatura por el sistema de evaluación continua se registrarán por el sistema de evaluación especificado en la convocatoria extraordinaria.

EVALUACIÓN Convocatoria EXTRAORDINARIA y alumnos repetidores:

Los alumnos que no hayan alcanzado el nivel de aprobado en la evaluación global, deberán presentarse a un examen práctico de modelado 3D con SolidWorks, entregar el 50% de las tareas realizadas durante el curso y hacer entrega del Proyecto Final, consistente en el diseño de un producto aplicando la metodología aprendida en la asignatura (detallada en el aula virtual).

Condición necesaria alcanzar un 5/10 en todas las pruebas.

Criterios generales:

30% Examen Solid Works.

50% Proyecto individual.

20% Entrega del 50% de las tareas del curso.

En caso de que cambie el escenario a una docencia 100% en remoto, la convocatoria ordinaria y extraordinarias registrarán de la misma manera que en situación normal, dado que son compatibles, el examen se realizará de manera presencial.

Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a los establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Henry, Kevin (2020) dibujo para diseñadores de producto. Promopress

Brown, T. (2009). Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. Published by HarperCollins.

Weinschenk, S. (2011). 100 things every Designer needs to know about people. Published by New Riders.

Gómez González, S. (2014). El gran libro de Solid Works, Office Professional. Editorial Marcombo.

Lidwell, W., Holden, K., Butler, J. (2010). Universal Principles of design, Revised and Updated. Published by Rockport Publishers.

Hudson, J. (2011). Process 50 Product Designs from Concept to Manufacture. (2ª ed.) Published by Lawrence King Publishing.

Maeda, J. (2006). The Laws of Simplicity. Published by the Massachusetts Institute of Technology.

Martin, B., Hanington, B. (2012). Universal Methods of Design, 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions. Published by Rockport Publishers

Norman, D. (2013). The Design of Everyday Things - Revised and Expanded Edition. Published by Basic Books.

Weinschenk, S. (2011). 100 things every Designer needs to know about people. Published by New Riders.

Complementaria

Reis, D. (2010). Product design in the sustainable era. Editorial Taschen Benedikt.

Torrent, R. (2010). El diseño industrial en España. Madrid: Editorial Catedra

Lawson, S. (2013). Diseño de Muebles. Editorial Blume.

Torrent, R., Marín, J.M. (2007). Historia del diseño industrial. Madrid: Editorial Cátedra.

Cuffaro, Blackman, Covert, Paige, Nehez-Cuffaro, Laituri, Sears. (2006, 2013). The Industrial Design Reference + Specification Book. Published by Rockport Publishers.

Maldonado, T. (2009). Lo real y lo virtual. Barcelona: Editorial Gedisa.