

25874 - Expresión Artística II

Información del Plan Docente

Año académico	2017/18
Centro académico	110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Titulación	558 - Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
Créditos	6.0
Curso	2
Periodo de impartición	Primer Semestre
Clase de asignatura	Formación básica
Módulo	---

1. Información Básica

1.1. Introducción

La asignatura de Expresión Artística II tiene como objetivo principal cubrir los conocimientos en cuanto a técnicas digitales y de creación de maquetas 3D de un futuro diseñador industrial. Mediante el manejo de estas técnicas, el estudiante será capaz de transmitir las características formales y comunicativas del producto.

1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura

Los conocimientos y habilidades tratadas en esta asignatura se apoyan en los adquiridos en las asignaturas Expresión Artística I y Taller de Diseño I, por lo que se recomienda haber cursado y superado dichas asignaturas.

1.3. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura de Expresión Artística II es básicamente instrumental, facilitando la representación del producto industrial mediante el uso de técnicas digitales y de construcciones volumétricas.

En esta asignatura se pretende que el estudiante esté más preparado para afrontar con éxito otras asignaturas del Grado que aborden la representación digital del producto así como el diseño de maquetas o prototipos de productos.

1.4. Actividades y fechas clave de la asignatura

El calendario detallado de las diversas actividades a desarrollar se establecerá por el profesor una vez que la Universidad y el Centro hayan aprobado el calendario académico, el cual podrá ser consultado en la página web del Centro y en los tabloneros de anuncios.

25874 - Expresión Artística II

2.Resultados de aprendizaje

2.1.Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1. Capacidad de trabajar con tabletas digitales.
2. Capacidad de realizar modelos, maquetas y prototipos con técnicas de taller.

Al conseguir estos resultados de aprendizaje el alumno...

- Es capaz de aplicar carácter expresivo a los recursos gráficos digitales de abocetado en la etapa conceptual del diseño de producto.
- Posee habilidades en técnicas gráficas digitales de abocetado que aportan diferentes aspectos comunicativos en la percepción del producto.
- Desarrolla alternativas en la exploración formal en la etapa de diseño conceptual del producto mediante herramientas digitales a partir de bocetos a mano alzada.
- Es capaz de utilizar técnicas de representación realistas mediante el apoyo de herramientas digitales.
- Sabe emplear recursos narrativos en el diseño de paneles conceptuales de productos.
- Posee habilidades en el manejo de las posibilidades expresivas en la elaboración de maquetas eligiendo los materiales idóneos y la técnica constructiva 3D en función del tipo de producto.

2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje de la asignatura son fundamentales ya que proporcionan al alumno conocimientos básicos respecto a técnicas de representación gráfica digital y elaboración de maquetas que podrán ser empleadas en asignaturas que lleven consigo el diseño de productos y que se presentan en el ámbito del Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.

3.Objetivos y competencias

3.1.Objetivos

El objetivo principal de la asignatura Expresión Artística II es que el estudiante adquiera las técnicas necesarias para poder representar mediante el uso de diferentes herramientas digitales y empleo de maquetas 3D, diferentes propuestas de conceptos de producto. De esta forma, el alumno deberá ser capaz de integrar las herramientas digitales y tradicionales complementando la representación digital del producto con la creación de volúmenes, maquetas, modelos y prototipos.

3.2.Competencias

CB01. 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.

CB02. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean

25874 - Expresión Artística II

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.

CB03. 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.

CB04. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB05. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG01 - Adquirir conocimientos básicos de la actividad profesional del diseño industrial, para combinar los conocimientos generalistas y los especializados con los que generar propuestas innovadoras y competitivas.

CG04 - Capacidad de organizar el tiempo de forma efectiva y coordinar actividades, de adquirir con rapidez nuevos conocimientos y de rendir bajo presión.

CG06 - Capacidad de generar la documentación necesaria para la adecuada transmisión de las ideas por medio de representaciones gráficas, informes y documentos técnicos, modelos y prototipos, presentaciones verbales u otros en castellano y otros idiomas.

CG07 - Capacidad para usar y dominar las técnicas, habilidades, herramientas informáticas, las tecnologías de la información y comunicación y herramientas propias de la Ingeniería de diseño necesarias para la práctica de la misma.

CG08 - Capacidad para aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo, y de trabajar en grupos multidisciplinares, con motivación y responsabilidad por el trabajo para alcanzar metas.

CE5. Capacidad de realizar presentaciones eficaces y profesionales por medio del dibujo y tecnologías digitales haciendo uso de habilidades visuales que comuniquen ideas y conceptos de manera ágil y eficaz, eligiendo los soportes y contenidos más adecuados.

CE17. Capacidad de realizar modelos, maquetas y prototipos con técnicas y herramientas de taller. Conocer y dominar las técnicas de representación tridimensional tradicionales y digitales así como sus soportes y materiales.

CB: COMPETENCIAS BÁSICAS. CG: COMPETENCIAS GENERALES. CE: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

4.Evaluación

25874 - Expresión Artística II

4.1. Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación.

La asignatura se evaluará sobre 10 puntos, de acuerdo con la siguiente proporción:

- Prueba global de los contenidos de la asignatura, 20% de la nota final.

En esta prueba se evaluará la aplicación de los conocimientos a la práctica. Se calificará de 0 a 10 debiendo de obtener el alumno una calificación mínima de 4.0. Esta prueba global la realizarán todos los alumnos.

- Realización y presentación trabajos tutelados, 80% de la nota final.

Estos trabajos se desglosan en dos partes:

Trabajos individuales que realizará el alumno durante el curso y que se presentarán en fecha y hora indicada. En estos se desarrollarán los contenidos tratados en la asignatura. Su valoración será el 55% de la nota final. Se calificará de 0 a 10 debiendo de obtener el alumno una calificación mínima de 4.0. Estos trabajos los realizarán todos los alumnos.

Proyecto de Módulo. Se trata de un proyecto incluido dentro de las prácticas tuteladas, como si de un trabajo más se tratara. Su valoración será el 25% de la nota final. Se calificará de 0 a 10 debiendo de obtener el alumno una calificación mínima de 4.0. Este proyecto lo realizarán todos los alumnos.

Para superar la asignatura el alumno deberá obtener una nota final no inferior a 5.

Evaluación global

Siguiendo la normativa de la Universidad de Zaragoza al respecto, en las asignaturas que disponen de sistemas de evaluación continua o gradual, se programará además una prueba de evaluación global para aquellos estudiantes que decidan optar por este segundo sistema.

5. Metodología, actividades, programa y recursos

5.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Los 6 créditos de la asignatura se corresponden con 150 horas de trabajo del estudiante, que se organizan en:

Clase magistral 20
Prácticas de laboratorio 40
Realización de trabajos de aplicación o investigación prácticos 55
Tutela personalizada profesor-alumno 10
Estudio y trabajo personal 15
Pruebas de evaluación 10

25874 - Expresión Artística II

Para facilitar el aprendizaje de los contenidos tratados en la asignatura se alternarán clases teóricas y las prácticas de ordenador que se impartirán en uno de los laboratorios de informática.

5.2. Actividades de aprendizaje

1. Clases teórico-prácticas.

Se dedicarán 3 horas presenciales a la semana a las clases teórico-prácticas. Se utilizará la lección magistral, combinando el uso de pizarra y ordenador, en la que se presentarán los contenidos teóricos y la resolución de actividades gráficas digitales sin que haya una separación explícita entre ambas. Las explicaciones teóricas irán siempre acompañadas de ejemplos que resulten clarificadores para el estudiante.

2. Prácticas de ordenador.

Se realizarán sesiones prácticas de ordenador de 3 horas cada una que se impartirán en uno de los laboratorios de informática. Se utilizará software que permitirá a los alumnos llevarlas a cabo. Este software permitirá al alumno el desarrollo de las actividades planteadas y ayudará a la comprensión de los resultados de aprendizaje propuestos. Los alumnos trabajarán de forma individual.

3. Trabajos tutelados.

Estos trabajos se desarrollarán tanto de forma individual como en grupos.

4. Prácticas de taller.

Se distribuyen a lo largo del semestre y su valoración formará parte de la calificación final de la asignatura. La formación en técnicas de representación de maquetas 3D se lleva a cabo tanto con trabajo en aula, aula informática para el manejo de los programas asociados y trabajo en laboratorio para adquirir el conocimiento y manejo de las herramientas y máquinas necesarias.

5. Trabajo autónomo del estudiante.

El estudiante aplicará los contenidos tratados en la materia para resolver los trabajos propuestos. Esta actividad es fundamental en su proceso de aprendizaje y para la superación de las actividades de evaluación.

5.3. Programa

El programa de la asignatura incluye los siguientes temas:

25874 - Expresión Artística II

- Tema 1: Estilos gráficos y aplicación en distintas etapas de diseño.
- Tema 2: Digitalización de bocetos. Conversión de bit mapa a gráfica vectorial. Bocetado en tableta.
- Tema 3: Dibujo de contorno. Modulación de línea. Construcción de ejes, simetrías, partes no vistas, líneas cinéticas, etc.
- Tema 4: Tratamiento claroscuro digital.
- Tema 5: Aplicación de gamas de color al producto.
- Tema 6: Diseño de fondos de resalte.
- Tema 7: Figura humana. Cabezas y manos.
- Tema 8: Figura humana. Síntesis anatomía y maniquí.
- Tema 9: Diseño de paneles conceptuales.
- Tema 10: Definición de maqueta y prototipo. Tipologías de maquetas.
- Tema 11: Materiales y equipos para la realización de maquetas físicas.
- Tema 12: Técnicas de ejecución de maquetas físicas.
- Tema 13: Maquetas virtuales. Definición, uso, y tipologías.
- Tema 14: De la maqueta virtual a la maqueta física.
- Tema 15: Técnicas de ejecución de maquetas virtuales.

5.4. Planificación y calendario

Bloques	Contenido
Bloques 1-2	Tratamiento de la evolución formal y carácter expresivo en la etapa conceptual del diseño de producto.

25874 - Expresión Artística II

Bloques 3-4	Modelos de abocetado y redibujo de formas en la etapa conceptual del diseño de producto mediante técnicas gráficas digitales con apoyo de programas informáticos.
Bloques 5-6	Color y diseño de fondos de resalte en la presentación del producto. Claroscuro digital.
Bloques 7-8	Tratamiento de figura humana. Paneles conceptuales y aplicación de recursos narrativos.
Bloques 9-10	Conocimiento de soportes, materiales y técnicas 3D: Maquetas y modelos. Prototipos.
Bloques 11-12	Manejo de las posibilidades expresivas de la elaboración de maquetas eligiendo los materiales idóneos y la técnica constructiva en función del producto.
Bloques 12-14	Conocimiento y dominio de este método de expresión y su utilidad como herramienta de representación de las características de los productos.

5.5. Bibliografía y recursos recomendados

[BB: Bibliografía básica / BC: Bibliografía complementaria]

- [BB] 3Dtotal.com. Digital Art Masters: Volume 2.. Taylor & Francis 2007
- [BB] Berchon, Mathilde.. La impresión 3D : guía definitiva para makers, diseñadores , estudiantes, profesionales, artistas y manitas en general / Mathilde Berchon ; con la colaboración de Bertier Luyt. [Libro electrónico] Barcelona : Editorial Gustavo Gili, [2016]
- [BB] Bryden, Douglas. Diseño de producto : CAD y prototipado rápido / Douglas Bryden ; [traducción, Jesús de Cos Pinto y Alicia Misrahi Vallès]. - 1ª ed. Barcelona : Promopress, 2014
- [BB] Consalez, Lorenzo. Maquetas: la representación del espacio en el proyecto arquitectónico / Lorenzo Consalez, Luigi Bertazzoni. 1ª ed., 5ª tirada Barcelona : Gustavo Gili, imp. 2014
- [BB] Dunn, Nick. Maquetas de arquitectura : medios, tipos, aplicación / Nick Dunn . 1ª ed. en lengua española Barcelona : Blume, 2010
- [BB] Greenberg, S., Carpendale, S., Marquardt, N., & Buxton, B.. Sketching user experiences: The workbook.. Elsevier 2011
- [BB] Henry, K. . Dibujo para diseñadores de producto: De la idea al papel.. Ed. Promopress 2012
- [BB] Hlavács, George. The Exceptionally Simple Theory of Sketching: Easy to Follow Tips and Tricks to Make your Sketches Look Beautiful. BIS Publishers and George Hlavács 2014
- [BB] Knoll, Wolfgang. Maquetas de arquitectura : técnicas y construcción / Wolfgang Knoll, Martin Hechinger ; fotografías de Hans- Joachim Heyer ; [traducción, Alejandro Pinós Simmel] . Nueva ed. rev. y amp. Barcelona : Gustavo Gili, D. L. 2009

25874 - Expresión Artística II

- [BB] Lea, Derek. Creative Photoshop: digital illustration and art techniques covering Photoshop CS3 Taylor & Francis. 2007
- [BB] Navarro Lizandra, José Luis. Maquetas, modelos y moldes : Materiales y técnicas para dar forma a las ideas/ José Luis Navarro Lizandra . [Reimp.] Castelló de la Plana : Publicacions de la Universitat Jaume I, Servei de Comunicació i Publicacions, D.L. 2005
- [BB] Pascual, E., Pedrero, P.. Maquetismo arquitectónico. Colección artes y oficios. Parramón Ediciones. 2010
- [BB] Perspective Sketching: Freehand and Digital Drawing Techniques for Artists & Designers.. 2015
- [BB] Pipes, Alan. Production for graphic designers. Laurence King Publishing, 2005
- [BB] Robertson, S., Bertling, T. How to Draw: Drawing and Sketching Objects and Environments from Your Imagination. Design Studio Press, 2013
- [BB] Robertson, S., Bertling, T.. How to Render: the fundamentals of light, shadow and reflectivity.. Design Studio Press, 2014
- [BB] Seegmiller, D.. Digital character painting using Photoshop CS3. Charles River Media, 2007
- [BB] Wei Xu. Drawing in the Digital Age: An Observational Method for Artists and Animators. John Wiley & Sons, 2012

Listado de URL

- Jonson, B. (2005). Design ideation: the conceptual sketch in the digital age. Design studies, 26(6), 613-624 [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0142694X05000189]
- Knight, M., Dokonal, W., Brown, A., & Hannibal, C. (2005). Contemporary digital Techniques in the Early stages of Design. In Computer Aided Architectural Design Futures 2005 (pp. 165-174). Springer Netherlands [http://papers.cumincad.org/data/works/att/cf2005_1_37_234.content.pdf]
- Müller, F., Pache, M., & Lindemann, U. (2003). Digital free-hand sketching in 3D-a tool for early design phases [https://www.designsociety.org/publication/24172/digital_free-hand_sketching_in_3d-a_tool_for_early_design_phases]