

## 25874 - Expresión Artística II

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2021/22

**Asignatura:** 25874 - Expresión Artística II

**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

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

El objetivo principal de esta materia es que el estudiante adquiera y ejercite las técnicas necesarias para poder representar de forma artística, las diferentes propuestas relacionadas con el concepto de producto mediante el uso de herramientas digitales de libre acceso, que complementan y optimizan el bocetado, las maquetas físicas, los maniqués artísticos y esculturas tradicionales. El alumno deberá ser capaz de integrar todas ellas y adquirir experiencia en la representación eficaz y armónica del producto y su relación con el usuario. Se incide de forma específica en la confección de bocetos volumétricos de calidad plástica, esculturas digitales, maquetas sostenibles/virtuales y caracteres 3D adecuados desde un punto de vista estético.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) y determinadas metas concretas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia al estudiante para contribuir en cierta medida a su logro:

- **Objetivo 9:** Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
  - **Meta:9.4** De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.
- **Objetivo 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
  - **Meta 12.5:** De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

Toda la formación que aporta esta asignatura (teórica y práctica) contribuye de forma transversal a la AGENDA 2030 y ODS ya que su formación capacita al estudiante para contribuir al desarrollo y gestión de los 245 indicadores de los ODS que plantea el PNUMA.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura de Expresión Artística II es básicamente instrumental, facilitando la representación del producto industrial y de la figura humana, mediante el uso de diversas técnicas digitales, estilos de representación plásticos y de construcciones volumétricas y modelado 3D.

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 modelos físicos o maquetas de productos y usuarios.

### 1.3. 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.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. 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 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.

### 2.2. Resultados de aprendizaje

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

1. Capacidad de trabajar herramientas de conceptualización digital.
2. Capacidad de realizar esculturas, maquetas y prototipos con técnicas virtuales.
3. Capacidad para representar la figura humana de forma plástica, como usuario de producto.

Al conseguir estos resultados de aprendizaje del alumno...

- Es capaz de aplicar carácter expresivo a los recursos gráficos digitales de bocetado en la etapa conceptual del diseño de producto y posee habilidades en técnicas gráficas digitales de expresión artística 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 imágenes convencionales.
- Es capaz de utilizar técnicas de representación realistas mediante el apoyo de herramientas digitales.
- Sabe emplear recursos visuales que integran el usuario y el contexto del producto.
- 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.
- Es capaz de representar seres humanos como usuarios artísticamente coherentes con el producto y con las

consideraciones de uso expresadas.

### 2.3. 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, representación de usuario 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. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**A/ 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:

#### **Realización y presentación trabajos tutelados.**

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 80% 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 20% 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. En el caso de que el alumno no esté integrado en ningún proyecto de módulo, realizará un trabajo individual adicional.

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

#### **B/ Evaluación global (opcional)**

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.

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. 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

Para facilitar el aprendizaje de los contenidos tratados en la asignatura se alternarán clases teóricas y las prácticas de ordenador que se impartirán en una sala acondicionada para poder usar el portátil del alumno.

### 4.2. 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 una sala diáfana con capacidad para que el alumno utilice su portátil personal y sus dispositivos móviles. Se utilizará software que permitirá a los alumnos llevarlas a cabo. Este software permitirá 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 productivas digitales y máquinas en entornos fuera de línea, necesarios.

## 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.

### 4.3. Programa

El programa de la asignatura incluye los siguientes temas:

- Tema 01: Estilos gráficos y herramientas visuales en las distintas etapas de diseño.
- Tema 02: Digitalización de bocetos. Conversión de rastreo de puntos a gráfica vectorial. Alternativas y herramientas digitales complementarias para soportes móviles.
- Tema 03: Dibujo de contorno. Modulación de línea. Construcción de ejes, simetrías, partes no vistas, líneas cinéticas, etc. Técnicas híbridas 3D para la confección de bocetos mediante bibliotecas y modelos CAD.
- Tema 04: Luz y render plástico. Estilos de representación alternativos. Aplicación de gamas de color al producto. Diseño de fondos de resalte. Filtros
- Tema 05: Figura humana I. Síntesis anatómica y maniqués. Alternativas digitales.
- Tema 06: Figura humana II. Movimiento y representación de la cinemática. Expresiones emocionales y coreografía de la composición visual con figuras humanas. Complementos y decorado.
- Tema 07: Composición de proyectos visuales de bocetos y imágenes. Herramientas narrativas con imágenes.
- Tema 08: Definición de maqueta y prototipo. Tipologías de maquetas.
- Tema 09: Materiales y equipos para la realización de maquetas físicas y técnicas de ejecución. Modelado y escultura creativa mediante "scratchbuild". Maquetas sostenibles.
- Tema 10: Maquetas virtuales. Definición, uso, y tipologías. De la maqueta virtual a la maqueta física. Técnicas de ejecución de maquetas virtuales.

### 4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

El calendario de las clases presenciales de teoría y las sesiones de prácticas de ordenador, tendrán el horario establecido por la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, que podrá consultarse en su página web. También se anunciarán en MOODLE.

Los tareas deberán presentarse según el calendario en las fechas que decidan los alumnos, compatibilizándolo con sus otras asignaturas, existiendo una fecha tope de entrega que conocerá el alumno por anticipado.

Cada profesor informará de sus horarios de tutoría presencial en el despacho. La tutoría en MOODLE se ajustará a los horarios académicos del Centro.

En el calendario académico oficial quedan reflejados los periodos de clases y fechas de límite para la presentación de las tareas. Las clases teóricas y de prácticas, así como los lugares para impartirlas quedan reflejadas en los horarios de la página web de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA.unizar.es).

La información se comunicará al alumnado mediante la plataforma de asistencia a la docencia MOODLE que servirá de entorno de trabajo en equipo.

### 4.5. Bibliografía y recursos recomendados

<http://psfunizar7.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=25874&Codcentro=110>