



Expresión gráfica II  
Grado en Ingeniería  
en Diseño Industrial  
y Desarrollo  
del Producto



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Expresión gráfica II

**Titulación:** Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

**Carácter:** Básica

**Idioma:** Castellano

**Modalidad:** Presencial

**Créditos:** 6

**Curso:** 1º

**Semestre:** 2º

**Profesores/Equipo docente:** D. Adrián Altamira Peña, D. Fernando Beltrán Cilleruelo

### 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender los conocimientos relativos las técnicas de representación, concepción espacial, el diseño asistido por ordenador y los fundamentos de diseño industrial.
- Que los estudiantes tengan criterio adecuado para escoger las técnicas de representación gráfica idóneas en cada plano, aplicando juicios y criterios para una perfecta resolución de problemas y representación espacial.
- Que los estudiantes puedan transmitir las soluciones adoptadas, empleando los conceptos y herramientas de comunicación gráfica más adecuados, expresando con soltura los conceptos e ideas adquiridos en esta materia.
- Que hayan desarrollado habilidades de aprendizaje que les permitan emprender las asignaturas posteriores con un alto grado de autonomía.

### 2. CONTENIDOS

#### 2.1. Requisitos previos

Ninguno.

#### 2.2. Descripción de los contenidos

- Diseño asistido por ordenador
- Fundamentos de diseño Industrial

### 2.3. Contenido detallado

**Presentación** de la asignatura

Explicación de la **guía docente**

#### **1. Principios generales de representación**

- 1.1 Tipos de planos
- 1.2 Criterios generales de acotación.
- 1.3 Normativa
- 1.4 Medidas y unidades
- 1.5 Representación de piezas y de conjuntos

#### **2. Procesos de fabricación**

- 2.1 Representación de procesos con y sin arranque de viruta.
- 2.2 Estados superficiales.

#### **3. Tolerancias**

- 3.1 Cálculo y representación de tolerancias dimensionales.
- 3.2 Cálculo y representación de tolerancias geométricas.
- 3.3 Relación de tolerancias
- 3.4 Análisis funcional.

#### **4. Elementos normalizados**

- 4.1 Representación de uniones
- 4.2 Ejes y árboles
- 4.3 Rodamientos
- 4.4 Engranajes, cadenas, poleas

#### **5. Esquemas**

- 5.1 Representación de esquemas eléctricos
- 5.2 Representación de diagramas de flujos

## 2.4. Actividades dirigidas

Durante el curso se desarrollarán las siguientes actividades dirigidas:

- Actividad dirigida 1 (AD1). Los estudiantes, de manera individual, tendrán que realizar las representaciones y ejercicios indicados por el profesor. Representación de piezas en diédrico tanto en elementos como de conjuntos con acotaciones e introducción de elementos normalizados. Ejercicios de tolerancias dimensionales, geométricas y su representación en planos.
- Actividad dirigida (AD2). Divididos en grupos, los estudiantes llevarán a cabo una actividad en la que se pueda conocer cómo se aplica lo estudiado en la asignatura al mundo laboral, así como a otras asignaturas propias de la titulación. Defenderán, en el aula y de forma oral, sus trabajos.

Es obligatoria la realización y presentación, dentro de los plazos establecidos, de todas las entregas de cada actividad dirigida.

## 2.5. Actividades formativas

Clases de teoría y problemas: (1,8 ECTS; 45h; 100% presencialidad) Lección magistral que se complementa con la resolución de problemas y ejemplos por parte del profesor.

Prácticas: (0,6 ECTS; 15h; 100% presencialidad) Clases prácticas a realizar por el alumno y supervisadas por el profesor.

Trabajo de asignatura. (1,5 ECTS; 37,5h; 0% presencialidad). Los alumnos realizarán y entregarán los trabajos, láminas etc. que encargue el profesor.

Tutorías: (0,4 ECTS; 10h; 100% presencialidad) Consulta al profesor por parte de los alumnos sobre la materia.

Estudio individual: (1,7 ECTS; 42,5h; 0% presencialidad) Trabajo individual del alumno.

## 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 3.1 Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

0 - 4,9 Suspenso (SS)

5,0 - 6,9 Aprobado (AP)

7,0 - 8,9 Notable (NT)

9,0 – 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0 en convocatoria ordinaria.

### 3.2 Criterios de evaluación

#### Convocatoria ordinaria

| Sistemas de evaluación                                      | Porcentaje |
|-------------------------------------------------------------|------------|
| Participación, prácticas, proyectos o trabajo de asignatura | 20%        |
| Examen parcial                                              | 20%        |
| Examen final                                                | 60%        |

#### Convocatoria extraordinaria

| Sistemas de evaluación                                     | Porcentaje |
|------------------------------------------------------------|------------|
| Prácticas y trabajos presentados en convocatoria ordinaria | 20%        |
| Examen final                                               | 80%        |

### 3.3 Restricciones

#### Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5,0 puntos en la prueba final.

Para aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria es necesario aprobar parte teórica y la parte de prácticas de CAD, es decir, es necesario obtener un mínimo de 5,0 puntos en cada una de ellas. Cumpliendo esta condición se considera que la asignatura está aprobada si la nota ponderada final es igual o superior a 5,0 puntos.

Si la nota de las prácticas de CAD es superior a 5,0 puntos y no se aprueba la parte teórica, se guardará dicha calificación para el examen extraordinario y, en su caso, únicamente para el curso siguiente al de obtención del aprobado. Se guardará la nota de prácticas como máximo un año.

Para aprobar las prácticas de CAD es obligatorio la realización y entrega de todos los trabajos y una asistencia mínima a clase del 80%. Los alumnos que hayan entregado y suspendido las prácticas podrán optar al examen de prácticas ordinario siempre y cuando hayan realizado y entregado al menos el 80% de las prácticas de CAD propuestas por su profesor y hayan asistido al menos al 80% de las clases presenciales de prácticas. Los alumnos que no hayan realizado y entregado el 80% de las prácticas, o no hayan asistido al 80% de las clases de prácticas de CAD injustificadamente no tienen derecho a la realización del examen ordinario de prácticas.

Asimismo, es potestad del profesor solicitar y evaluar de nuevo las prácticas o trabajos escritos, si estos no han sido entregados en fecha, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota obtenida en convocatoria ordinaria.

#### Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales, podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

### **3.4 Advertencia sobre plagio**

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

### **3.5 Uso de la inteligencia artificial (IA) generativa en las actividades formativas**

La adopción de herramientas de IA en la docencia debe basarse en un enfoque transparente, responsable, ético y seguro, que fomente el desarrollo de competencias digitales en el estudiantado:

- El profesor incluirá en cada actividad formativa si tiene previsto el uso de IA Generativa, con qué objetivo y los requisitos de aplicación de esta.
- Es responsabilidad del estudiante mostrar una conducta transparente, ética y responsable con el uso de IA Generativa, y adaptarse a los criterios de aplicación dictados por el profesor en cada actividad.
- La detección de cualquier conducta fraudulenta con respecto al uso de IA Generativa, no atendiendo a las indicaciones del profesorado, aplicará las sanciones previstas en el Reglamento Disciplinario.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

##### Bibliografía básica

Rodríguez de Abajo, F. J. y Álvarez Bengoa, V.: 2009. Dibujo Técnico, Ed. Donostiarra, San Sebastián.

##### Bibliografía complementaria

Izquierdo Asensi, F.: 1982, Geometría descriptiva, Ed. Dossat, Madrid

Rodríguez de Abajo, F.J. y Álvarez Bengoa, V.: 1989, Curso de dibujo geométrico y de croquización, Ed. Marfil, Alcoy.

Rodríguez de Abajo, F.J.: 1992, Geometría descriptiva. Tomo I. Sistema Diédrico, Ed. Donostiarra, San Sebastián:

Rodríguez de Abajo, F. J. y Álvarez Bengoa, V.: 1991. Geometría descriptiva. Tomo III. Sistema de perspectiva axonométrica, Ed. Donostiarra, San Sebastián.

Rodríguez de Abajo, F.J. y Revilla, A.: 1991. Geometría descriptiva. Tomo IV. Sistema de perspectiva caballera, Ed. Donostiarra, San Sebastián.

AUTOCAD 2023 (manual avanzado). Montañó Lacruz, Fernando. Anaya multimedia.