



Escuela Superior  
de Diseño  
de Aragón

ESDA™

ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES  
DE GRADO EN DISEÑO DE PRODUCTO

## GUÍAS DOCENTES 2021/2022. 2º SEMESTRE **SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN II**

### ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA
  - 1.1. Asignatura
  - 1.2. Profesores
2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA
  - 2.1. Breve descripción
  - 2.2. Contextualización
3. CONTENIDOS
4. COMPETENCIAS
  - 4.1. Generales
  - 4.2. Transversales
  - 4.3. Específicas de la especialidad
5. METODOLOGÍA
  - 5.1. Técnicas docentes
  - 5.2. Desarrollo
  - 5.3. Trabajo del alumno
  - 5.4. Actividades evaluables
  - 5.5. Bibliografía
6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN
  - 6.1. Instrumentos para la evaluación
  - 6.2. Criterios para la evaluación
7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
8. CRONOGRAMA
9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
10. ACUERDOS DEL DEPARTAMENTO RESPONSABLE
11. ACUERDOS DE COORDINACIÓN
12. EL ALUMNO EN LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

### 1.1. Asignatura

Denominación	Sistemas de Representación II
Tipo	Básica
Materia	Lenguajes y técnicas de representación y comunicación
Especialidad	Diseño de Producto
Curso y semestre	2º semestre
Nº créditos ECTS	4
Horas lectivas semanales	4
Horario de impartición	
Departamento	Fundamentos artísticos aplicados al Diseño

### 1.1. Profesores

Nombre	Correo	Grupo
Ramón-Ángel Fumanal Ciércoles	rafumanal@esda.es	1ºA y 1ºB

## 2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

### 2.1. Breve descripción

La asignatura Sistemas de Representación-II pretende que el alumno adquiera y consolide los conocimientos básicos de los diferentes sistemas existentes ya que constituyen una de las herramientas fundamentales de que dispone el diseñador para comunicarse y representar eficazmente el espacio.

El estudiante de diseño debe saber elegir el Sistema más adecuado para representar un diseño concreto, comunicándolo con sencillez, claridad y precisión.

A través de los temas impartidos también se pretende desarrollar la imaginación espacial.

## 2.2. Contextualización

La materia se integra dentro de los Estudios de Diseño de Producto, en lo que hace referencia al conocimiento de los distintos sistemas de representación existentes, y cómo pueden aplicarse a objetos y a módulos, ya sea de forma aislada o en conjuntos, y a detalles de los mismos.

Esta aplicación se produce sobre todo en el aspecto dimensional y constructivo, apoyándose en conocimientos previos de dibujo y de diseño: estructura, forma, color, espacio y volumen, y siempre con criterios de cálculo rigurosos. También son objeto de los sistemas de representación aspectos como los materiales, o los procesos de fabricación y montaje, así como el funcionamiento o uso al que vaya a ir destinado el producto.

El conocimiento de los sistemas de representación hace posible la utilización con criterio de las herramientas informáticas de diseño existentes, y contribuye a mejorar la visión global de un proyecto.

## 3. CONTENIDOS

Geometría plana y descriptiva:

La croquización como medio de información, ideación y comunicación proyectual.

Proyecciones y sistemas de representación. Sistema diédrico. Posición de los elementos principales. Métodos. Distancias y verdaderas magnitudes. Superficies. Secciones planas. Intersección de superficies. Sistema diédrico aplicado: croquis, acotación, normalización y escalas de representación.

Introducción al sistema de planos acotados.

Fundamentos del sistema axonométrico. Axonometría ortogonal y oblicua.

Fundamentos del sistema cónico. Métodos de perspectiva.

Herramientas informáticas específicas.

Métodos de investigación y experimentación propios de la materia.

## 4. COMPETENCIAS

### 4.1. Generales

**CG1** Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.

**CG2.** Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.

**CG4** Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.

**CG11** Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.

**CG18** Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos

**CG19** Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación

### 4.2. Transversales

**CT-1** Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.

**CT-2** Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.

**CT-3** Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.

**CT-4** Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y de la comunicación.

**CT-9** Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.

**CT-13** Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.

**CT-14** Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.

### 4.3. Específicas de la especialidad

Sin especificar en el BOA Núm. 195 de 03/10/2011

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. Técnicas docentes

Clases teóricas presenciales en las que se expondrán ordenadamente conocimientos relacionados con los bloques temáticos.

Trabajos prácticos relacionados con los bloques temáticos que el alumno elaborará individualmente tanto en el transcurso de las clases prácticas como autónomamente fuera del horario lectivo.

Sesiones individuales de actividades docentes dirigidas.

Sesiones en horario lectivo en las que, individualmente o en grupo, los alumnos expondrán y defenderán públicamente los trabajos prácticos desarrollados.

Sesiones de clase a distancia, donde la comunicación interactiva con los alumnos será a través de herramientas de Google Suite.

Sesiones individuales de actividades docentes dirigidas, a distancia, donde la comunicación con el alumno será a través de herramientas de Google Suite.

### 5.2. Desarrollo

Clases teóricas presenciales en las que se expondrán ordenadamente conocimientos relacionados con los bloques temáticos.

Trabajos prácticos relacionados con los bloques temáticos que el alumno elaborará individualmente tanto en el transcurso de las clases prácticas como autónomamente fuera del horario lectivo.

Sesiones individuales de actividades docentes dirigidas.

Sesiones en horario lectivo en las que, individualmente o en grupo, los alumnos expondrán y defenderán públicamente los trabajos prácticos desarrollados.

Sesiones de clase a distancia, donde la comunicación interactiva con los alumnos será a través de herramientas de Google Suite.



Escuela Superior  
de Diseño  
de Aragón

ESDA™

Sesiones individuales de actividades docentes dirigidas, a distancia, donde la comunicación con el alumno será a través de herramientas de Google Suite.

### 5.3. Trabajo del alumno

Actividades	Horas
<b>Actividades dirigidas</b>	
Clases teóricas	20
Clases prácticas	10
Presentación de trabajos y proyectos	2
Realización de exámenes y revisión	2
<b>Actividades supervisadas</b>	
Asistencia a las tutorías	1,5
<b>Actividades de trabajo autónomo</b>	
Estudio	25
Preparación y realización de trabajos	35,5
Asistencia a exposiciones o conferencias	4
<b>TOTAL VOLUMEN DE TRABAJO</b>	<b>100</b>

### 5.4. Actividades evaluables

Las actividades evaluables serán las siguientes::

-Trabajos propuestos en clase (láminas).

Cada semana se encargará por parte del profesor una lámina con una serie de ejercicios que el alumno deberá realizar, con un plazo de entrega de una semana. Los retrasos en las entregas se penalizarán.

-Pruebas objetivas:

Tanto en convocatoria ordinaria como extraordinaria, tendrá lugar un examen escrito sobre los contenidos de la materia. Consistirá en una serie de ejercicios gráficos. No habrá preguntas de desarrollo de texto.

-Realización de los trabajos de actividades docentes dirigidas:

EL trabajo de actividades docentes dirigidas deberá atenerse a las directrices expuestas por el profesor. Para la valoración de los trabajos se tendrán en cuenta diversos factores, expuestos en el punto siguiente.

-Clases presenciales:

Se valorará la asistencia y la actitud en clase.

## 5.5. Referencias Bibliográficas

Específica:

ÁLVAREZ, J; CASADO, J.L.; GÓMEZ, M<sup>a</sup>D-. *Dibujo Técnico-I y II*

GONZALO GONZALO, JOAQUÍN-. *Iniciación al Sistema Diédrico, parte instrumental*

RODRÍGUEZ DE ABAJO, F. Javier; ÁLVAREZ BENGUA, Víctor-. *Curso de dibujo geométrico y croquización.*

FERRER MUÑOZ, J. L. *Sistema Diédrico.*

General:

RODRÍGUEZ DE ABAJO, F. J. *Geometría Descriptiva. Tomo III. Sistema Axonométrico.*

IZQUIERDO ASENSI-. *Geometría descriptiva.*

GONZÁLEZ, MARIO; PALENCIA, JULIÁN. *Geometría Descriptiva*

CHING F. *-Dibujo y proyecto*

AENOR (Ed.) (199) *Dibujo Técnico.* Madrid: AENOR

BACHMANN, A. (1982) *Dibujo Técnico.* Barcelona: Labor

## 6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En general, La evaluación será:

- \_ **continua y formativa.** Se evaluarán los conocimientos adquiridos y asimilados por el alumno a lo largo del curso.
- \_ **individualizada e inicial.** Se evaluarán los conocimientos previos, actitudes y capacidades del alumno en la asignatura.
- \_ **activa.** Se evaluará el rigor, la sencillez, comprensión, creatividad, método, cuidado y presentación de los trabajos realizados.

En particular, se tendrán en cuenta las siguientes actividades evaluables:

-Trabajos propuestos en clase. Cada semana se irán encargando por parte del profesor una serie de ejercicios que el alumno deberá realizar en láminas. Se valorarán:

- La calidad técnica de los mismos, lo cual deberá reflejar que los contenidos teóricos han sido asimilados satisfactoriamente, hasta el punto de poder llevarlos a la práctica en dichos ejercicios.
- La respuesta ante la dificultad o la variabilidad de los ejercicios respecto a los casos básicos vistos en clase.
- El razonamiento y rigor de las soluciones ejecutadas.
- La limpieza y pulcritud de su desarrollo gráfico.
- La puntualidad en las entregas.

-Pruebas objetivas:

Tanto en convocatoria ordinaria como extraordinaria, tendrá lugar un examen escrito sobre los contenidos de la materia. Consistirá en una serie de ejercicios gráficos. No habrá preguntas de desarrollo de texto. Se valorará:

- Que el alumno conozca la terminología y la normativa.
- El planteamiento de los ejercicios
- El desarrollo de los ejercicios
- El rigor y exactitud en la solución final
- La limpieza y pulcritud de su desarrollo gráfico.



- El tiempo de ejecución.

-Realización de los trabajos de actividades docentes dirigidas:

EL trabajo de actividades docentes dirigidas deberá atenerse a las directrices expuestas por el profesor. En el caso de trabajos de “representación de objeto o conjunto de objetos”, estos se componen de memoria y planos. Para la valoración de los trabajos se tendrán en cuenta diversos factores, entre los que se incluyen:

- Idea: Originalidad, complejidad de su desarrollo y funcionalidad del objeto
- Memoria: originalidad en la encuadernación y portada, calidad del índice, extensión, organización de la estructura general.
- Memoria: calidad de la introducción, descripción y contextualización.
- Memoria: trabajo de investigación, decisiones tomadas ante las dificultades encontradas, conclusiones personales.
- Memoria: Aportaciones en forma de fotografías, ilustraciones o anexos.
- Memoria: relación de fuentes consultadas según normas APA
- Relación con otras materias.
- Planos: Presentación, encuadernación, distribución y cantidad.
- Planos: Rigor y correspondencia para con el producto, elección de las vistas , cortes y detalles. Cajetines y escalas.
- Planos: corrección en la acotación y normalización.
- Planos: limpieza, legibilidad, homogeneidad y acabados.
- Creatividad.
- Presentación y defensa del trabajo: capacidad de transmitir el resultado de su propio trabajo.

Como criterios críticos, se tendrán en cuenta los siguientes:

- .- Expresión fluida de contenidos, sin errores gramaticales, ortográficos y sintácticos. No se aceptarán trabajos con exceso de faltas de ortografía y de acentuación.
- .- Corrección y rigor en la presentación de los trabajos propuestos, conforme a las especificaciones.

- . - Capacidad para buscar información: coherencia en la documentación aportada y en el análisis de la misma
  - Relación de fuentes consultadas según normas APA
  - Se penalizará rigurosamente cualquier tipo de plagio.
- Clases presenciales:
- Serán factores positivos de valoración la asistencia, el interés, la participación activa, la puntualidad, la crítica constructiva en el aula y el compañerismo,
  - Serán factores de evaluación negativa las actitudes perniciosas: hablar en clase, distraer a los compañeros, usar el móvil, emplear lenguaje soez e impertinente, etc.

## 7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Criterios de calificación de la asignatura que incluirá la ponderación (tabla) de las actividades evaluables en la calificación final de la misma para cada una de las convocatorias anuales (tanto para la ordinaria como para la extraordinaria), así como los requisitos mínimos para su superación.

En cuanto a la calificación final, vendrá dada por la suma de las pruebas y actividades realizadas a lo largo del curso, cada una de estas será calificada de 0 a 10 y ponderada de acuerdo con el cuadro de Criterios de calificación.

Todos los acuerdos que se decidan en los departamentos sobre la aritmética de la calificación debería incluirse también en este punto. Para obtener el aprobado por evaluación continua será necesario cumplir los siguientes requisitos:

No haber superado el 30% de faltas (justificadas o no) a clase y a las actividades docentes dirigidas

La nota del curso se compondrá de:

- Trabajos presentados: 30%
- Trabajo de actividades docentes dirigidas: 30%
- Examen: 40%

Todos los trabajos de clase deberán estar presentados, y con una nota mínima de 5, para poder computar en la nota final. Esta nota podrá subir o bajar en función de los anticipos o retrasos en las entregas, cuyas fechas se estipularán en el momento del encargo de cada lámina.

La nota mínima del trabajo de actividades docentes dirigidas (ADD) será 5 para poder computar en la nota final. Los criterios críticos mencionados en el apartado de evaluación podrán afectar a la nota hasta en un 20%. La entrega fuera de plazo de estos trabajos podrá restar hasta un 20% de la nota final.

La nota mínima del examen será 4 para poder computar en la nota final, tanto en su totalidad como en cada una de sus partes si las hubiese.

De no aprobar el semestre en la convocatoria ordinaria, el alumno deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria y superar aquellas partes que no haya aprobado antes. En caso de no haber superado el examen, deberá presentarse al mismo. Si tuviera trabajos o láminas pendientes de entregar, deberá entregarlos en las condiciones antes citadas.

En caso de no conformidad con la nota obtenida el alumno podrá reclamar una revisión de notas al Departamento de Fundamentos Artísticos aplicados al Diseño.

El nivel de aprendizaje conseguido por los estudiantes se expresará mediante calificaciones numéricas de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).



Escuela Superior  
de Diseño  
de Aragón

ESDA™

8. CRONOGRAMA								
SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN II								
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Clases teóricas	U1	U1	U1	U1	U2	U2	U3	U4
Trabajos clase		T1	T2	T3		T4		T5
Trabajos ADD								

CLASES TEÓRICAS	TRABAJOS DE CLASE	TRABAJOS DE ADD

	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15 ESTUD. Y EXTRAOR. 30 Mayo -3 Junio	S16 EXAM. 6-10 Jun
Clases teóricas	U5	U6	U7	U8	U9	U9		
Trabajos clase	T6	T7		T8	T9	T10		
Trabajos ADD								Entregas y defensas

CLASES TEÓRICAS	TRABAJOS DE CLASE	TRABAJOS DE ADD
1-REPASO DE SISTEMA DIÉDRICO  U1- Métodos para ver la verdadera magnitud.  Desarrollos e	T1- Ejercicios de métodos para ver la verdadera magnitud.  T2- Ejercicios de	1-REPRESENTACIÓN DE OBJETOS EN DISTINTAS PERSPECTIVAS  Elegir un objeto o un conjunto de ellos,



Escuela Superior  
de Diseño  
de Aragón

ESDA™

<p>intersecciones de figuras.</p> <p>U2- Sombras en diédrico y su proyección a otros sistemas.</p> <p>2.SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS</p> <p>U3- Elementos del sistema acotado. Representación del punto, la recta y el plano.</p> <p>U4- Intersecciones de planos y de recta y plano. Aplicaciones: cubiertas y envases.</p> <p>3. SISTEMA AXONOMÉTRICO</p> <p>U5- Fundamentos axonométricos: Representación del punto, la recta y el plano.</p> <p>U6- Axonometrías: intersecciones de planos y de plano y recta.</p> <p>U7- Axonometrías: perspectivas de figuras planas y de sólidos. Relación con otros</p>	<p>desarrollos e intersecciones.</p> <p>T3- Ejercicio de intersecciones de sólidos.</p> <p>T4-Ejercicios de sombras</p> <p>T5- Ejercicios de cubiertas o envases, en sistema acotado.</p> <p>T6- Representación a mano alzada de ejemplos de las diferentes axonometrías.</p> <p>T7- Ejercicios de geometría descriptiva en Isométrico: punto, recta, plano e intersecciones.</p> <p>T8- Perspectivas isométricas de objetos seccionados.</p> <p>T9- Perspectivas isométricas de objetos con sombras o en explosión.</p> <p>T10- Ejercicios de perspectiva cónica a mano alzada.</p>	<p>(muebles, juguetes, elementos urbanos, menaje, fontanería, pequeñas máquinas sencillas, objetos decorativos) representarlo en perspectiva axonométrica, ya sea oblicua u ortogonal, con cortes o acotación opcionales. Memoria según guión de trabajo.</p> <p>Lo mismo en perspectivas cónica oblicuas o frontales, variando opcionalmente alturas de punto de vista, ángulos ópticos, orientación del objeto, etc...</p> <p>2-REPRESENTACIÓN DE CUBIERTAS O ENVASES COMPLEJOS EN SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS</p> <p>3- TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Sobre un diseñador o corriente de diseño, de productos siempre enfocado a la representación y a los planos.</p>
---	--	---



Escuela Superior  
de Diseño  
de Aragón

ESDA™

<p>sistemas de representación. Aplicaciones</p> <p>U8- Aplicaciones: secciones, axonometría en explosión, sombras.</p> <p>4. SISTEMA CÓNICO</p> <p>U9- Fundamentos del sistema cónico: elementos, representación</p>		<p>4-COMPOSICIONES AXONOMÉTRICAS DECORATIVAS</p> <p>Utilizando elementos geométricos o patrones de simetría, repetición o fractalidad, realizar perspectivas axonométricas de diseños volumétricos (incluso fantásticos) de cierta complejidad</p>
--	--	--

#### COMENTARIOS:

La temporización del cronograma es orientativa, dadas las variables y circunstancias especiales del curso.

En caso de confinamiento debido al COVID, se aplicarán las medidas excepcionales previstas e incluidas en las guías docentes del curso 2020-2021.

#### 9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

No hay previstas actividades complementarias específicas en la asignatura, aunque podría plantearse alguna en coordinación con otras materias.

Se estará en todo momento receptivo a cualquier manifestación artística de todo tipo que se celebre y que sea de interés para los alumnos y la Escuela.

## 10. ACUERDOS DEL DEPARTAMENTO RESPONSABLE

Los criterios críticos mencionados en el apartado de evaluación podrán afectar a la nota en cualquier caso entre un 20% y un 30%. Asimismo, se acuerda que la entrega fuera de plazo de los trabajos podrá restar hasta un 20% de la nota final.

En cuanto a la metodología, los trabajos serán propuestos a los alumnos a través de un brief, en el que se especificarán por escrito las características, formatos, condiciones de entrega y todo aquello que el profesor considere necesario para su correcta entrega.

Tanto los trabajos como los exámenes prácticos, incluidos los extraordinarios, podrán ser requeridos, además de en formato analógico, en formato digital.

En el caso de que un alumno/a no se presente a cualquier prueba alegando motivos justificados, el profesor no tendrá la obligación de realizar el examen en otro día y hora, a no ser que, una vez estudiado el caso en Jefatura de Estudios, se haga constar por escrito al profesor la conveniencia de realizar dicha prueba.

## 11. ACUERDOS DE COORDINACIÓN

### PLATAFORMA DE TRABAJO:

Los profesores de la especialidad de Producto trabajarán con la plataforma Google Suite, utilizando las aplicaciones que crea necesarias: classroom, gmail, drive, hangout, meet... y deberá comunicar al alumno.

### CALIFICACIÓN DE TRABAJOS TEÓRICOS Y DE INVESTIGACIÓN:

Listado de criterios que afectarán a la calificación de todos los trabajos teóricos y de investigación, tanto en asignaturas teóricas como prácticas:

Expresión fluida de contenidos, sin errores gramaticales, ortográficos y sintácticos. No se aceptarán trabajos con exceso de faltas de ortografía y de acentuación.

Rigor en la presentación de trabajos propuestos, con las especificaciones que en cada caso se particularicen (extensión, exposición oral, pautas estructurales y formales, respeto por las fechas de entrega, etc...).

Capacidad para buscar información: coherencia en la documentación aportada y en el análisis de la misma.

Relación de las fuentes consultadas según simplificación de la norma APA. (No se considera Wikipedia como fuente de información fiable)

Se penalizará rigurosamente cualquier tipo de plagio, pudiendo ser motivo de suspenso directo en la asignatura.

Los trabajos deberán incluir si lo precisan citas, notas al pie y referencia bibliográfica según las indicaciones del Dpto de HCCSS:

Libros:

Autor Apellido e inicial(es) de los nombre(s)

Año de publicación (entre paréntesis)

Título del libro en cursiva

Lugar de publicación: Editorial

Publicaciones periódicas y seriadas:

Autor Apellido e inicial(es) del nombre(s)

Fecha de publicación

Título del artículo entrecomillado

Título de la revista en cursiva



Volumen

Número si es una revista de paginación separada

Páginas si es un periódico o magacín se utiliza p. o pp. antes del número o números de la página. Si se trata de una revista, únicamente se indica los números de página sin poner p. o pp.

Si se trata de un periódico, el nombre de la publicación va en cursiva y no se pone la ciudad donde se publica

Documentos electrónicos:

Autor Apellido e inicial(es) del nombre(s)

Título del documento

Fecha de publicación

Fecha de consulta

Dirección URL-Universal Resource Locator

Cada profesor decidirá en qué porcentaje afectarán estos criterios a la nota final, que estará en cualquier caso entre un 20% y un 30%.

## 12. EL ALUMNO EN LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

El alumno podrá participar en la evaluación de la asignatura a través de las encuestas que proporciona el centro dentro del sistema de garantía de calidad.