

# Grado en Enseñanzas Artísticas de Diseño

Guía docente de ESPACIO Y VOLUMEN

Curso 2021/2022

**ESPECIALIDAD DISEÑO GRÁFICO;  
ITINERARIO ILUSTRACIÓN**

## Esquema de la guía

1. Datos de identificación • 2. Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación • 3. Conocimientos recomendados 4. Competencias de la asignatura • 5. Resultados de aprendizaje • 6. Contenidos 7. Volumen de trabajo/ Metodología • 8. Recursos • 9. Evaluación • 10. Bibliografía

DATOS DE LA ASIGNATURA			
Centro	Escola d'Art i Superior de Disseny de València.		
Título Superior de Diseño	Diseño Gráfico. Itinerario Ilustración.		
Departamento	Expresión y Representación.		
Mail del departamento			
Nombre de la asignatura	Espacio y Volumen		
Web de la asignatura			
Horario de la asignatura	Martes (8:00 h. – 11:00 h.) – miércoles (11:00 h – 14:00 h.)		
Lugar donde se imparte	Velluters	Horas semanales	6
Código		Créditos ECTS	6 ECTS
Ciclo		Curso	1º
Duración	Semestral		
Carácter de la asignatura	Básica obligatoria		
Tipo de asignatura	C 60% presencial; 40% trabajo autónomo.		
Lengua en que se imparte	Castellano/valenciano.		
DATOS DE LOS PROFESORES			
Profesor/es responsable/s	Sonia Moya Marrahí		
Correo electrónico	smoya@easdvalencia.com		
Horario de tutorías			
Lugar de tutorías			

---

## 2. Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación

---

Actualmente, en el entorno del diseño gráfico y en concreto en la disciplina de ilustración, se fusionan a menudo el entorno digital 3D y el físico. La tendencia actual es combinar diseños en 3D con fotografía o ilustraciones planas, generando imágenes con distintas intenciones comunicativas y que potencien la historia o el mensaje para el que han sido creadas.

El objetivo general de esta asignatura es dotar al alumnado de los conocimientos y recursos necesarios para la correcta representación del volumen en el espacio -tanto bi como tridimensional-, con una intención proyectual. La asignatura proporciona a los alumnos y alumnas los conocimientos fundamentales para la comprensión de la forma tridimensional y su comportamiento, así como su utilización como recurso comunicativo y poético. En ella se desarrollarán diversas técnicas de generación del volumen y distribución espacial, incidiendo además en el comportamiento de la luz sobre distintas superficies, como elemento fundamental en la representación volumétrica.

También se pretende que el alumnado adquiera de manera progresiva autonomía en el desarrollo de las tareas y proyectos planteados, favoreciendo así el sentido crítico y el autoaprendizaje.

En cuanto a la contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación, el alumno/a adquirirá la capacidad de generar volumetrías y composiciones espaciales utilizando distintas técnicas aplicadas a la ilustración que potenciarán su peso narrativo. Una de sus muchas aportaciones es la posibilidad de realizar bocetos tridimensionales conceptuales de manera rápida, sirviendo para la comprensión del volumen ilusorio que se representa en el entorno bidimensional. Además, el dominio de las técnicas y herramientas proporcionadas en la asignatura, permitirá aumentar la sensibilidad estética del alumnado.

---

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

Al tratarse de una asignatura de formación básica de primer curso, no se requiere formación previa, más allá del cumplimiento de los requisitos establecidos en el capítulo III del Real Decreto 21/2015 de 23 de enero. Todos los contenidos descritos en la presente guía se trabajarán desde un nivel inicial, presuponiendo que la mayoría del alumnado no tendrá conocimientos previos. Es importante, sin embargo, que los alumnos y alumnas tengan un alto grado de interés, motivación y actitud positiva y colaborativa ante la asignatura.

---

## 4. Competencias de la asignatura

---

A continuación, se enumeran las competencias transversales, generales y específicas establecidas en el Anexo I de la ORDEN 26/2011 para la presente asignatura. Las competencias serán alcanzadas al finalizar la totalidad de los estudios, por lo que se ha concretado, además, el grado de contribución de la asignatura al desarrollo y adquisición de cada una de ellas.

<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>CT 1.</b> Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.	X			
<b>CT 8.</b> Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.		X		
<b>COMPETENCIAS GENERALES</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>CG 2.</b> Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.	X			
<b>CG 3.</b> Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.	X			
<b>CG 4.</b> Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.	X			
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>CE 1.</b> Generar, desarrollar y materializar ideas, conceptos e imágenes para programas comunicativos complejos.	X			
<b>CE 2.</b> Dominar los recursos formales de la expresión y la comunicación visual.	X			
Grado de contribución: 4-mucho; 3-bastante; 2-algo; 1-poco.				

## 5. Resultados de aprendizaje

El Artículo 2 del Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES), define los resultados del aprendizaje como “aquello que se espera que un estudiante conozca, comprenda o sea capaz de hacer”, es decir, reflejan las capacidades que el alumno alcanzará cuando finalice con éxito la asignatura, así como el nivel de consecución de cada competencia en relación con el correspondiente resultado de aprendizaje.

En la siguiente tabla se formulan los conocimientos, habilidades y capacidades que se espera que el alumnado haya adquirido al finalizar el periodo de aprendizaje correspondiente a la asignatura Espacio y Volumen, y su relación con las competencias establecidas en la ORDEN 26/2011.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS RELACIONADAS
<b>RA1-</b> Comprende los elementos básicos del lenguaje tridimensional, utilizando distintos procedimientos para generar volumetrías.	CG2, CG4, CE2
<b>RA2-</b> Resuelve geometrías tridimensionales con precisión y exactitud, adaptando la metodología de trabajo a las necesidades concretas de cada diseño.	CT1, CG4, CE1
<b>RA3-</b> Realiza composiciones en el espacio tridimensional con criterios estéticos y narrativos.	CG2, CG3, CE2
<b>RA4-</b> Combina distintas técnicas de iluminación y acabados superficiales en las volumetrías, para generar imágenes con intencionalidad poética y proyectual.	CG3, CG4, CE2
<b>RA5-</b> Obtiene ilustraciones finales con distintas apariencias, fusionando elementos bi y tridimensionales en el renderizado y postproducción, optimizando la comunicación de las imágenes.	CT1, CG2, CG3, CG4, CE2
<b>RA6-</b> Resuelve eficientemente las tareas asignadas en los plazos establecidos, tanto de forma individual como integrado/a en equipos de trabajo, demostrando compromiso con el trabajo, motivación y rigurosidad.	CT1, CT8,

## 6. Contenidos

La asignatura Espacio y Volumen se articula en base a los siguientes descriptores, que generarán los correspondientes contenidos conceptuales, procedimentales y tecnológicos.

- El volumen y el espacio como medio de información, ideación y comunicación proyectual.
- Técnicas instrumentales para el análisis, la expresión y la representación del volumen y del espacio aplicadas a la especialidad.
- Investigación, experimentación y concepción del volumen y del espacio aplicadas al diseño.
- Métodos de investigación y experimentación propios de la materia.
- Representación virtual del espacio y el volumen.
- Técnicas analógicas y digitales de representación tridimensional y distribución en el espacio.
- Herramientas digitales de comprensión del volumen y el espacio.

La asignatura se estructura en torno a cinco bloques temáticos, cada uno de los cuales se compone de dos unidades didácticas en las que se desarrollan los siguientes contenidos.

- Técnicas analógicas de generación de volumen aplicadas a la ilustración.
- Técnicas digitales de generación de volumen aplicadas a la ilustración.
- Sistemas de organización espacial y técnicas digitales de distribución.
- Últimas tendencias en ilustración 3D.
- Técnicas y herramientas de modelado poligonal. Aplicaciones.
- Técnicas y herramientas de modelado orgánico. Aplicaciones.
- Aplicación de materiales y texturizado básico.
- Métodos fundamentales de iluminación.
- Renderizado aplicado a la ilustración: fotorrealismo y sombreado plano (*cel shading*)
- Combinación de ilustración analógica y CGI
- Aplicación a proyecto.

A continuación, se detalla la distribución de contenidos por bloque temático y unidad didáctica y su asignación temporal presencial.

Bloque Temático 1: REPRESENTACIÓN Y OCUPACIÓN DEL ESPACIO.		
Temporalización	Competencias relacionadas	Resultados de aprendizaje
15 h.	CG2, CG4, CG3, CE2	RA1, RA3, RA6
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al flujo de trabajo y tecnología 3d aplicada a la representación de espacios. Espacio real y espacio virtual. Interfaz y herramientas básicas de software 3d.</li> <li>• Lógicas de orientación y transformación de los objetos en el espacio: movimiento, rotación, escala, repetición.</li> <li>• Sistemas de organización espacial: lineal, radial, reticular.</li> </ul>		
Unidades Didácticas		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UD1.</b> El espacio: espacio real y espacio virtual.</li> <li>• <b>UD2.</b> Sistemas de organización espacial.</li> </ul>		

**Bloque Temático 2: TÉCNICAS DE GENERACIÓN DE VOLUMEN**

Temporalización	Competencias relacionadas	Resultados de aprendizaje
36 h.	CT1, CG2, CG4, CE1, CE2.	RA1, RA2, RA 6

**Contenidos**

- Técnicas básicas de generación de volumen: extrusión de vértices, aristas y planos (elementos constructivos del lenguaje tridimensional); cortes, revoluciones, operaciones booleanas (adición, sustracción, intersección) y otras herramientas y procedimientos fundamentales.
- Modelado orgánico: materiales, técnicas y herramientas.
- Fundamentos del modelado por subdivisión de superficies: modelado poligonal y esculpido digital.
- Herramientas avanzadas de modelado por subdivisión de superficies: bucles y anillos de control y soporte. Modificadores.
- Optimización de mallas poligonales para modelado geométrico y esculpido digital.

**Unidades Didácticas**

- **UD 3.** Construcción de volumen geométrico: técnicas y aplicaciones.
- **UD 4.** Modelado orgánico: técnicas analógicas y digitales. Aplicaciones.

**Bloque Temático 3: MATERIALES Y TEXTURIZADO.**

Temporalización	Competencias relacionadas	Resultados de aprendizaje
15 h.	CT8, CG3, CG4, CE2,	RA3, RA 6

**Contenidos**

- Textura visual y táctil.
- Propiedades fundamentales de los materiales y texturas PBR.
- Sistemas de proyección de texturas y mapeado de geometrías. Pintado de textura sobre superficies.
- Aplicación de materiales y uso de texturas con diferentes intenciones expresivas y comunicativas.
- Valores connotativos de los materiales que intervienen en la percepción del volumen y su comunicación.

#### Unidades Didácticas

- **UD.5-** Materiales.
- **UD.6-** Texturizado y técnicas de mapeado.

#### Bloque Temático 4: ILUMINACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA REPRESENTACIÓN DEL ESPACIO Y EL VOLUMEN

Temporalización	Competencias relacionadas	Resultados de aprendizaje
12 h.	CT1, CG3, CG4, CE2	RA4, RA6

#### Contenidos

- Caracterización de la luz. Tipos de iluminación.
- Técnicas de iluminación y su incidencia en la percepción y representación bidimensional del volumen.
- Valores connotativos de la luz que intervienen en la percepción del espacio y su comunicación.

#### Unidades Didácticas

- **UD.7-** Principios de interacción de la luz.
- **UD.8-** Técnicas de iluminación aplicadas a la ilustración.

Bloque Temático 5: POSTPRODUCCIÓN Y COMUNICACIÓN.		
Temporalización	Competencias relacionadas	Resultados de aprendizaje
12 h.	CT1, CG2, CG3, CG4, CE2	RA5, RA6
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos de postproducción y composición final de las imágenes.</li> <li>• Combinación de Ilustración tradicional y CGI</li> <li>• Comunicación de proyectos.</li> </ul>		
Unidades Didácticas		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UD.9-</b> Filtros y efectos aplicados a la imagen 3d.</li> <li>• <b>UD.10-</b> Postproducción y presentación del proyecto.</li> </ul>		

## 7. Volumen de trabajo/ Metodología

7.1 Actividades de trabajo presencial			
ACTIVIDADES	Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)
Clase presencial	Exposición de contenidos por parte del profesor o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	RA1-RA6	21 h.



<i>Clases prácticas</i>	<i>Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, proyectos, talleres, problemas, estudio de campo, aula de informática, laboratorio, visitas a exposiciones/conciertos/ representaciones/audiciones..., búsqueda de datos, bibliotecas, en Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.</i>	RA1-RA6	52 h.
<i>Exposición trabajo en grupo</i>	<i>Aplicación de conocimientos interdisciplinares.</i>	RA1-RA6	3 h.
<i>Tutoría</i>	<i>Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizada por un tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, talleres, lecturas, realización de trabajos, proyectos, etc.</i>	RA1-RA6	6 h.
<i>Evaluación</i>	<i>Conjunto de pruebas (orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial o formativa del alumno.</i>	RA1-RA6	8 h.
<b>SUBTOTAL</b>			<b>90 h.</b>

<b>7.2 Actividades de trabajo autónomo</b>			
<i>ACTIVIDADES</i>	<i>Metodología de enseñanza-aprendizaje</i>	<i>Relación con los Resultados de Aprendizaje</i>	<i>Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>Estudio del alumno/a: preparación y práctica individual de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias, para exponer o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.</i>	RA1-RA6	51 h.
<i>Estudio práctico</i>	<i>Preparación en grupo de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias, para exponer o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.</i>	RA1-RA6	6 h.
<i>Actividades complementarias</i>	<i>Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, congresos, conferencias,</i>	RA1-RA6	3 h.
<b>SUBTOTAL</b>			<b>60 h.</b>
<b>TOTAL</b>			<b>150 h.</b>

## 8. Recursos

Como apoyo al desarrollo de las clases, se utilizarán los siguientes recursos materiales:

Recursos de aula	Recursos del alumno	Recursos del docente
Cañón de proyección	Portátil con acceso a Internet, soporte 3d y licencias educativas del software correspondiente	Recursos de aula
Ordenador de aula		Intranet
Acceso wi-fi y enchufes	Ratón, tableta gráfica digitalizadora	Aula Virtual
Pizarra	Material docente de apoyo en Classroom	
	Biblioteca. Bibliografía y material multimedia.	

## 9. Evaluación

Al inicio de la asignatura se realizará una evaluación inicial, de **carácter informativo**. La evaluación efectuada durante el curso será de **carácter formativo**, reflejando los resultados obtenidos a lo largo de todo el proceso de aprendizaje y evaluando los resultados de dichos aprendizajes y su grado de consecución. Los aspectos generales valorados serán:

- Comprensión y correcta representación del volumen y el espacio con diferentes intenciones comunicativas.
- Adaptación técnica, conceptual y estética a las propuestas de diseño planteadas.
- Dominio y optimización de los recursos técnicos y tecnológicos: rigor técnico, fluidez y destreza en el manejo de las herramientas y procedimientos utilizados en la asignatura.
- Verificación y propuestas de mejora en todas las fases de los proyectos realizados.
- Creatividad, experimentación y capacidad resolutoria.
- Comunicación: adecuación técnica y estética de los resultados a los briefings propuestos. Calidad de los resultados finales.

- Participación, capacidad de trabajo en grupo, seguimiento de las propuestas, compromiso con los plazos establecidos y respeto a la diversidad.

A continuación, se desglosan los criterios e instrumentos seleccionados, tanto para alumnos con evaluación continua como para los que han perdido el derecho a ésta (alumnos con 20 % de faltas de asistencia o superior), tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.

<b>9.1 Convocatoria ordinaria</b>	
9.1.1 Alumnos con evaluación continua	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b>	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>1. <b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b> (Calificación 35%)</p> <p>Resolución de casos prácticos relacionados con los contenidos vistos en cada unidad didáctica.</p> <p>2. <b>APLICACIÓN A PROYECTO</b> (Calificación 65%)</p> <p>Realización de un proyecto de ilustración a partir de propuesta de briefing aplicando los contenidos trabajados.</p> <p>Como instrumentos de evaluación se emplearán rúbricas, en las que se reflejan los resultados de aprendizaje mediante indicadores y grados de consecución de estos.</p> <p>Los alumnos/as con derecho a evaluación continua, presentarán durante la semana ordinaria de exámenes la totalidad de ejercicios para su calificación final. Cada trabajo se calificará con una nota aritmética de 0 a 10 con expresión de un decimal, de la siguiente manera: 0-4'9: Suspenso / 5-6'9: Aprobado / 7'0-8'9: Notable / 9-10: Excelente. Sin calificar (SC) se aplicará a aquellos/as alumnos/as que no hayan asistido nunca a clase o que no hayan entregado ningún trabajo. Para superar la asignatura será necesario que todos los trabajos obtengan una calificación mínima de 5.</p>	<p>RA1-RA6</p> <p>RA1-RA6</p>
9.1.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b>	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>El alumno/a que haya perdido la evaluación continua por superar el 20% de faltas de asistencia, deberá entregar en la fecha del examen, la totalidad de pruebas de evaluación descritas en el apartado anterior, así como realizar una prueba de carácter práctico que evidencie el alcance de los resultados de aprendizaje. Para superar la asignatura, será necesario haber obtenido una calificación mínima de 5 en cada una de las pruebas de evaluación descritas. En este caso, el total de los casos prácticos y ejercicios de curso tendrá un valor porcentual del 40% de la nota final, y la prueba práctica, el 60%.</p>	<p>RA1-RA5</p>

<b>9.2 Convocatoria extraordinaria</b>	
9.2.1 Alumnos con evaluación continua	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b>	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p><b>1. ACTIVIDADES FORMATIVAS (Calificación 35%)</b></p> <p>Resolución de casos prácticos relacionados con los contenidos vistos en cada unidad didáctica.</p> <p><b>2. APLICACIÓN A PROYECTO (65%)</b></p> <p>Realización de un proyecto de ilustración a partir de propuesta de briefing aplicando los contenidos trabajados.</p> <p>Como instrumentos de evaluación se emplearán rúbricas, en las que se reflejan los resultados de aprendizaje mediante indicadores y grados de consecución de estos.</p> <p>Los alumnos/as con derecho a evaluación continua, presentarán durante la semana ordinaria de exámenes la totalidad de ejercicios para su calificación final. Cada trabajo se calificará con una nota aritmética de 0 a 10 con expresión de un decimal, de la siguiente manera: 0-4'9: Suspenso / 5-6'9: Aprobado / 7'0-8'9: Notable / 9-10: Excelente. Sin calificar (SC) se aplicará a aquellos/as alumnos/as que no hayan asistido nunca a clase o que no hayan entregado ningún trabajo. Para superar la asignatura será necesario que todos los trabajos obtengan una calificación mínima de 5.</p>	<p>RA1-RA6</p> <p>RA1- RA6</p>
9.2.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b>	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>El alumno/a que haya perdido la evaluación continua por superar el 20% de faltas de asistencia, deberá entregar en la fecha del examen, la totalidad de pruebas de evaluación descritas en el apartado anterior, así como realizar una prueba de carácter práctico que evidencie el alcance de los resultados de aprendizaje. Para superar la asignatura, será necesario haber obtenido una calificación mínima de 5 en cada una de las pruebas de evaluación descritas. En este caso, el total de los casos prácticos y ejercicios de curso tendrá un valor porcentual del 40% de la nota final, y la prueba práctica, el 60%.</p>	<p>RA1-RA5</p>

## 10. Bibliografía

### Bibliografía básica:

- *Arnheim, R. (2002)*. Arte y percepción visual: Psicología del ojo creador. Barcelona: Alianza forma.
- *Bim, J. (2006)*. Iluminación y Render. Madrid: Anaya Multimedia.
- *Brito, A. (2020)*. Blender 2.9. The beginner's Guide. Independently published.
- *Estrada, R. (2017)* Ilustración en 3D: el arte del siglo XXI. Madrid: publicación independiente.
- *Lupton, E. (2019)*. El diseño como storytelling. Barcelona: GG.
- *Mamgain, P. (2019)*. Maxon Cinema 4D R20: A Detailed Guide to Modeling, Texturing, Lighting, Rendering and Animation. Independently published.
- Navarro, J.L. (2007). Taller de Creación Tridimensional. Castellón: Publicaciones de la Universitat Jaume I.
- *Wong, W. (1995)*. Fundamentos del diseño. Barcelona: GG.
- *3Dtotal Publishing (2017)*. Beginner's Guide to ZBrush. London: General Books.

### **Bibliografía y webgrafía complementaria:**

Toda aquella información que se considere relevante se le recomendará al alumnado a lo largo del curso. Asimismo, se le facilitará la documentación necesaria para el seguimiento de la asignatura en formato electrónico y multimedia.

### **Sitios web recomendados:**

- <https://www.adobe.com/es/>
- <https://www.maxon.net/es/cinema-4d>
- <https://www.blender.org/>
- <https://infografos.com/>
- <https://mushroom.es/type/3d-cgi/>
- <http://pixologic.com/zclassroom/>