



Título de Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores

GUIA DOCENTE

Realidad aumentada aplicada al proceso de Diseño 2023-24

Especialidad: Todas

Curso 2024/2025

→ 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

→ 1. Datos de identificación

DATOS DE LA ASIGNATURA

| | | | |
|-----------------------|---|--------------------|----------------------------------|
| Centro | Escola d'Art i Superior de Disseny de València | | |
| Título | Título de Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores | | |
| Departamento | Diseño de producto | | |
| Mail del departamento | producto@easdvalencia.com | | |
| Asignatura | Realidad aumentada aplicada al proceso de Diseño | | |
| Web | easdvalencia.com | | |
| Horario | | | |
| Lugar impartición | Velluters | Horas semanales | 5 |
| Código | | Créditos ECTS | 6 |
| Ciclo | | Curso | 4º |
| Duración | Semestral | Idioma | Castellano/Valenciano/ Inglés |
| Tipo de formación | Optativa | Tipo de asignatura | 40% presencial 60% autónomo |

DATOS DEL PROFESORADO

| | |
|-------------------------|--|
| Docente/s responsable/s | Miguel José López Gil |
| Correo electrónico | mlopez@easdvalencia.com |
| Horario tutorías | |
| Lugar de tutorías | Departamento de producto |



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

La competencia en el sector del diseño cada vez es más fuerte y va ligada entre otros factores al conocimiento tecnológico. La diferenciación es una de las máximas para poder destacar en el sector. El ser más productivo y competitivo es un hecho que se está dando alrededor del mundo. El ser conocedor de nuevas tecnologías en el proceso de diseño, en el de presentación, el saber entenderlas y adaptarlas a los tiempos de proyecto o nuevos entornos, permite al estudiante diferenciarse técnicamente al igual que incrementa su productividad.

La realidad aumentada se puede entender como una herramienta interdisciplinar, que permite ayudar, visualizar y compartir contenidos más allá de la fotografía o el render. (Actualmente estas dos técnicas junto al prototipado son los estándares de presentación de un proyecto).

La realidad aumentada, nos permite ver el concepto/ la aproximación/ o proyecto realizado, en escala 1:1, con una materialidad cercana a la real y en cualquier sitio, siempre que tengas un Smartphone o Tablet a mano. Se podría decir de otra forma que ayuda al alumno y docentes de una forma complementaria a ver el proyecto con una aproximación real al 99%, a bajo coste y sin necesidad de hacer gastos en modelos volumétricos u otros.

También permite compartir el diseño a grandes masas o clientes concretos, los cuales pueden disponer el elemento diseñado en el entorno que quieran, valorarlo y convencerse más rápidamente de que es un proyecto viable.

Todo ello sumado a qué dependiendo de la herramienta de realidad aumentada utilizada, el objeto/pequeño objeto/ tejido/espacio o elemento gráfico se puede representar estáticamente o de forma interactiva, permitiendo ver elemento diseñado en animación o pudiendo hacer cambios de color, etc ... a tiempo real.

Es una herramienta en definitiva que mejorará la forma de trabajar los proyectos y comunicarlos, haciendo que nuestros alumnos sean más competitivos e incrementando el nivel general de calidad sus propuestas y sus comunicaciones.

→ 3. Conocimientos previos recomendados

Para un adecuado desarrollo de la asignatura optativa, se aconseja tener un conocimiento básico en Rhinoceros 3D.



→ 4. Competencias de la asignatura

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

| | |
|-------|--|
| CT 1 | Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora. |
| CT 4 | Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación. |
| CT 13 | Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional. |

COMPETENCIAS GENERALES

| | |
|------|--|
| CG 1 | Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionantes técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos. |
| CG 2 | Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación. |
| CG10 | Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial. |
| CG14 | Tiene en cuenta la perspectiva de género en el desarrollo de trabajos y/o proyectos: utiliza un lenguaje inclusivo, no utiliza imágenes sexistas, considera la diversidad..etc |

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISEÑO DE PRODUCTO

| | |
|-------|---|
| CE 11 | Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto . |
|-------|---|

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISEÑO DE GRÁFICO

| | |
|-------|---|
| CE 11 | Dominar los recursos tecnológicos de la comunicación visual |
|-------|---|

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISEÑO DE INTERIORES

| | |
|-------|--|
| CE 11 | Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de interiorismo. |
|-------|--|

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISEÑO DE MODA



CE 11

Dominar la tecnologia digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de interiorismo.

→ 5. Resultados de aprendizaje

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | COMPETENCIAS RELACIONADAS |
|---|---------------------------|
| R1 - Adquirir los conceptos necesarios para comprender, desarrollar y representar el objetivo de las actividades en AR . | CT4, CE11 |
| R2 - Fortalecer la capacidad creativa del alumno desde el lenguaje constructivo, desarrollando además sus facultades espaciales y el sentido de ordenación de los elementos detallados que componen lo que se pretende representar en AR. | CG1, CG 10, CT 1 |
| R3 - Implementar de una forma adecuada el conocimiento atendiendo a la naturaleza de la propuesta. | CG 1,CT 4, CT 13 |
| R4 - Comprender que las exigencias de la práctica de la generación de la AR hace imprescindible una definición completa, rigurosa del desarrollo 3D y materialización de los mismos. | CG2, CT4, CE11 |
| R5 - Incorporar los diferentes materiales y sus propiedades al modo de presentar, entender y entendiendo que cada material posee unas características determinadas que deben ser tenidas en cuenta para su colocación y puesta la AR. | CG2, CG14, CE11 |



→ 6. Contenidos

Conceptos previos.

- Introducción a las herramientas de modelado y sus consideraciones.
- Introducción a las herramientas de realidad aumentada y sus consideraciones.

Modelado 3D orientado a realidad aumentada.

- Modelado 3D diferenciado por especialidad (Gráfico, Interiores, Moda y Producto).
- Preparación del Modelado 3D para realidad aumentada.

Entornos de realidad aumentada

- Los entornos de realidad aumentada, sus tipos y funcionamiento.
- Ejecución en dispositivos, dispositivos compatibles.

Aspectos esenciales

- Desarrollo de realidad aumentada esencial (estática).
- Materiales, el entorno, luces y cámaras.

Aspectos avanzados

- Desarrollo de realidad aumentada avanzada (estática /animada).
- Reconocimiento a partir del entorno, interactividad.



→ 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) |
|------------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| <i>Clase presencial</i> | Exposición de contenidos por parte del profesorado o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula. | R1 | 24 |
| <i>Clases prácticas</i> | Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el o la docente. 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 alumnado. | R2,R3,R4,R5 | 24 |
| <i>Tutoría</i> | Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor o tutora con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, talleres, lecturas, realización de trabajos, proyectos, etc. | R4 | 4 |
| <i>Exposición trabajo en grupo</i> | Aplicación de conocimientos interdisciplinares. | R4 | 4 |
| <i>Evaluación</i> | Conjunto de pruebas (orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial o formativa del alumnado. | R3 | 4 |
| SUBTOTAL | | | 60 |

7.2 Actividades de trabajo autónomo



| | | | |
|------------------------------------|--|-------------|------------|
| <i>Trabajo autónomo</i> | Estudio del alumno o alumna: 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. | R2,R3,R4,R5 | 20 |
| <i>Estudio práctico</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. | R2,R3,R4,R5 | 66 |
| <i>Actividades complementarias</i> | Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, congresos, conferencias,... | R4 | 4 |
| SUBTOTAL | | | 90 |
| TOTAL | | | 150 |

→ 8. Recursos

- - Pizarra.
- - Cañón de proyección.
- - Ordenador propio.
- - Herramienta de modelado en 3D (Rhinoceros 3D)
- - Herramientas de realidad aumentada (Vectary y Spark)

→ 9. Evaluación

9.1 Convocatoria ordinaria

9.1.1 Alumnado con evaluación continua

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN

**Resultados de
Aprendizaje evaluados**



Instrumentos:

Entrega de una memoria del proceso completo. Entrega de archivos 2D.
Entrega de archivos 3D.
Entrega de QR con el AR.

Criterios:

-Rúbricas

-Ha de obtenerse una calificación mínima de 5 en cada uno de los ejercicios para acceder a la evaluación continua.

-La calificación global de los ejercicios será la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de ellos. Esto supondrá un 60% de la calificación final.

-La calificación global de la memoria supondrá un 30% de la calificación final.

-La actitud participativa y la presencialidad serán especialmente relevantes para una buena evaluación de esta asignatura y supondrá un 10%.

-Para aprobar la asignatura será necesario superar ambos apartados

RA 1, RA 2, RA 3,
RA 4, RA5

9.1.2 Alumnado con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN

Resultados de Aprendizaje evaluados

Instrumentos:

Entrega de una memoria del proceso completo. Entrega de archivos 2D.
Entrega de archivos 3D.
Entrega de QR con el AR.
Prueba escrita.

-Deberán entregarse los trabajos suspendidos o no entregados durante el curso.

-Los procedimientos, criterios de evaluación y criterios de calificación serán los mismos que en la convocatoria ordinaria.

-El alumnado que durante el curso no hubiesen entregado dos o más de los ejercicios a tiempo, realizará una prueba que versará sobre los contenidos de la asignatura, y se desarrollará en el tiempo establecido por Jefatura de Estudios.

-Los ejercicios contarán un 60% y la prueba otro 40%.

RA 1, RA 2, RA 3,
RA5



9.2 Convocatoria extraordinaria

9.2.1 Alumnado con evaluación continua

| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN | Resultados de Aprendizaje evaluados |
|---|-------------------------------------|
| <p>Instrumentos: Entrega de una memoria del proceso completo. Entrega de archivos 2D. Entrega de archivos 3D. Entrega de QR con el AR.</p> <p>-Deberán entregarse los trabajos suspendidos o no entregados durante el curso.</p> <p>-Los procedimientos, criterios de evaluación y criterios de calificación serán los mismos que en la convocatoria ordinaria.</p> | <p>RA 1, RA 2, RA 3, RA 4, RA5</p> |

9.2.2 Alumnado con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)

| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN | Resultados de Aprendizaje evaluados |
|--|-------------------------------------|
| <p>Instrumentos: Entrega de una memoria del proceso completo. Entrega de archivos 2D. Entrega de archivos 3D. Entrega de QR con el AR. Prueba escrita.</p> <p>-Deberán entregarse los trabajos suspendidos o no entregados durante el curso.</p> <p>-Los procedimientos, criterios de evaluación y criterios de calificación serán los mismos que en la convocatoria ordinaria.</p> <p>-El alumnado que durante el curso no hubiesen entregado dos o más de los ejercicios a tiempo, realizará una prueba que versará sobre los contenidos de la asignatura, y se desarrollará en el tiempo establecido por Jefatura de Estudios.</p> <p>-Los ejercicios contarán un 50% y la prueba otro 50%.</p> | <p>RA 1, RA 2, RA 3, RA5</p> |



→ 10. Coordinación

Esta asignatura se coordinará con otras asignaturas del mismo semestre.

→ 11. Comunicación

El alumnado entregará a petición del profesorado imágenes de sus productos y/o vídeo para su posible publicación en Redes Sociales y web de la escuela. Y con su consentimiento etiquetarlo en las mismas.

→ 12. Bibliografía

Bibliografía complementaria:

Web

<https://developer.apple.com/documentation/arkit/>

<https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/system-capabilities/augmented-reality/>

<https://developer.apple.com/videos/graphics-and-games/ar-vr/> <https://developer.apple.com/documentation/arkit>

https://docs.zap.works/?_ga=2.118932810.2126133646.1580061971-138276435.1580061971

<https://www.vectary.com/docs/> <https://sparkar.facebook.com/ar-studio/learn/documentation/before-you-start/basics/>

<https://docs.unrealengine.com/en-US/Platforms/AR/HandheldAR/AROverview/index.html>