

Grado Universitario Oficial

# Diseño y Desarrollo de Videojuegos y Entornos Virtuales



Crea, experimenta y comparte en el mayor Campus  
Universitario de Diseño y Tecnología

**ESNE**

Escuela Universitaria  
de Diseño, Innovación  
y Tecnología

 @esne

 @esne\_es

 @esne.eud

 @esne\_es

 @esne

 @esnevideos

---

Foto de portada por  
Eduardo Fernández,  
Alumni de ESNE.

Alumnos trabajando  
sobre Polarity,  
un videojuego de  
los Alumni David  
Chimilla y Daniel  
Castaño en el que  
dos naves avanzan  
de modo cooperativo  
por una galaxia  
plagada de enemigos.

# Bienvenidos a ESNE

ESNE es un Centro Universitario que tiene como principal misión educar a las futuras generaciones de profesionales creativos comprometidos en promover el cambio social y cultural a través de la consecución de sus objetivos profesionales.

**ESNE se ha consolidado como el mayor Campus Universitario de España especializado y referente en las áreas de Diseño y Tecnología Digital.**

En la actualidad, la aportación de la Industria Creativa y Digital al crecimiento de la economía global ha adquirido mayor relevancia e impacto. En este sentido, la Universidad tiene la responsabilidad, junto con las empresas, de contribuir a la definición y preparación de los profesionales del futuro, desarrollando al máximo sus competencias creativas, innovadoras y emprendedoras.

**ESNE ha sido galardonada en los Premios Nacionales de Innovación y Diseño en 2019.**

Con esta convicción, ESNE trabaja sobre tres ideas fundamentales:

**1.**

Ser Universidad significa rigor, exigencia, compromiso, excelencia académica e investigación.

**2.**

La relación Universidad-Empresa como esencia de nuestra institución. Todos los alumnos realizan prácticas en empresas como parte imprescindible de su formación. Además, ESNE desarrolla una intensa actividad de investigación y transferencia de conocimientos y tecnología mediante sus grupos de I+D+i vinculados con empresas punteras en cada área del diseño.

**3.**

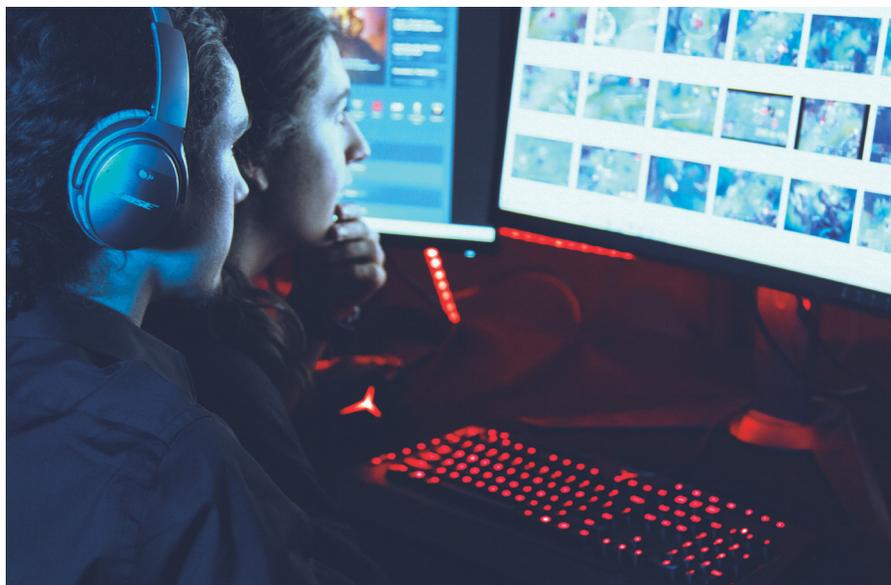
Potenciar el talento y la profesionalización de los alumnos, que desde el primer año de su formación se preparan para sus futuras responsabilidades con la elaboración y defensa de proyectos reales y la simulación de iniciativas de micro-emprendimiento.

Coincidiendo con la incorporación de España al Espacio Europeo de Educación Superior en 2007, ESNE logró que las titulaciones relacionadas con el Diseño y la Tecnología Digital alcanzaran la categoría de Grado Universitario, siendo los primeros en ofertar estos programas oficiales.

En el presente curso académico hay 1.800 alumnos que viven su pasión por todas las áreas del Diseño en las aulas e instalaciones de ESNE. Y cientos de alumnos reconocen, año tras año, haber acertado en su decisión de elegir a la Escuela Universitaria como mejor opción para formarse y potenciar toda su creatividad.

Campus

# Diseño + Tecnología



---

## MediaLab

### Laboratorio Multimedia

Cámaras digitales de vídeo y fotografía, focos, flashes, pantallas croma, trípodes o cámaras de realidad virtual para convertir en realidad audiovisual ideas y proyectos.

---

## Biblioteca

---

## Reprografía

---

## Materioteca

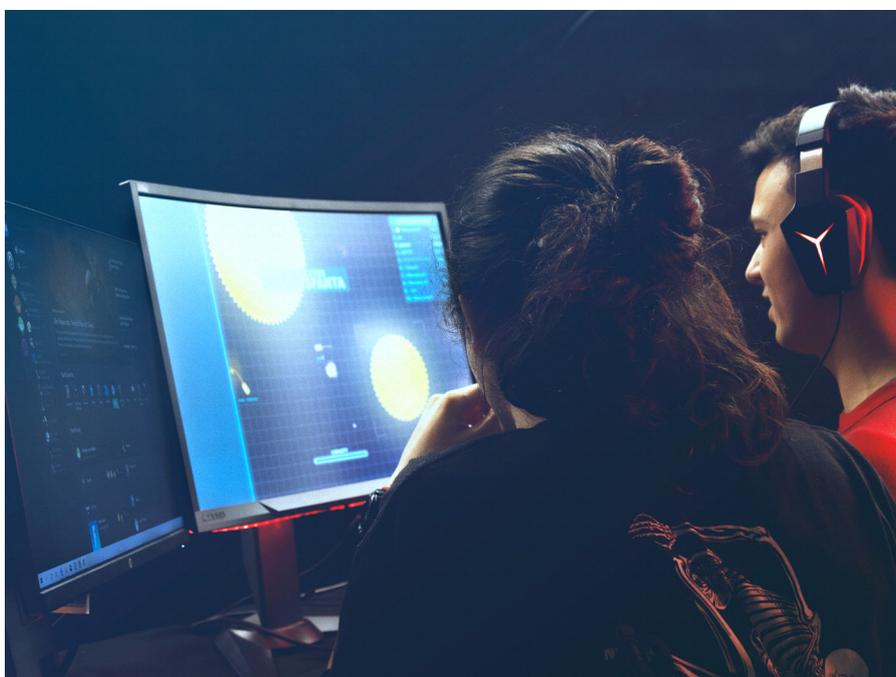
Acceso digital a más de 8.000 materiales renovados periódicamente y clasificados por categorías. ESNE cuenta con una representación física de alrededor de 300 tábulas.

---

**1.200 m<sup>2</sup>**  
**de talleres**

---

**+400** ordenadores  
con software específico  
de diseño



---

**4 aulas de dibujo**



## 13.000 m<sup>2</sup> Diseñados para el aprendizaje y la práctica

El Campus Universitario de ESNE, ubicado en el corazón de Madrid, cuenta con los mejores espacios y equipos tecnológicos, algunos de ellos únicos en la Universidad Española.

Los 13.000 m<sup>2</sup> de instalaciones están diseñados para el aprendizaje y práctica de los alumnos, que se verán envueltos en un entorno profesional y vanguardista, fundamental para su formación académica y personal.

Aulas, talleres, laboratorios y zonas comunes acercan a los alumnos a la realidad profesional que se encontrarán en sus primeras prácticas y en su posterior trayectoria laboral.

## Cafetería

## Auditorio de 400 butacas

Lugar de encuentro de profesionales y alumnos en masterclass, presentaciones de proyectos, jornadas, seminarios y conferencias.

## FabLab

### Taller y laboratorio de Investigación

Laboratorios de fabricación digital y experimentación de última generación.

## Aulas equipadas con Cintiqs 22”



# Grado Universitario Oficial

# Diseño y Desarrollo de Videojuegos y Entornos Virtuales

Las tecnologías del videojuego y los entornos virtuales se emplean en sectores diversos y fundamentales como ingeniería, medicina y salud, educación, moda, arquitectura, ocio... con aplicaciones concretas como simuladores, Realidad Virtual, gamificación, desarrollo web o aplicaciones informáticas.

La industria del videojuego está en continuo crecimiento y ya dobla en facturación a las industrias musicales y del cine en su conjunto. Esta evolución tan espectacular se debe a dos pilares fundamentales: el poder del entretenimiento y la constante innovación.

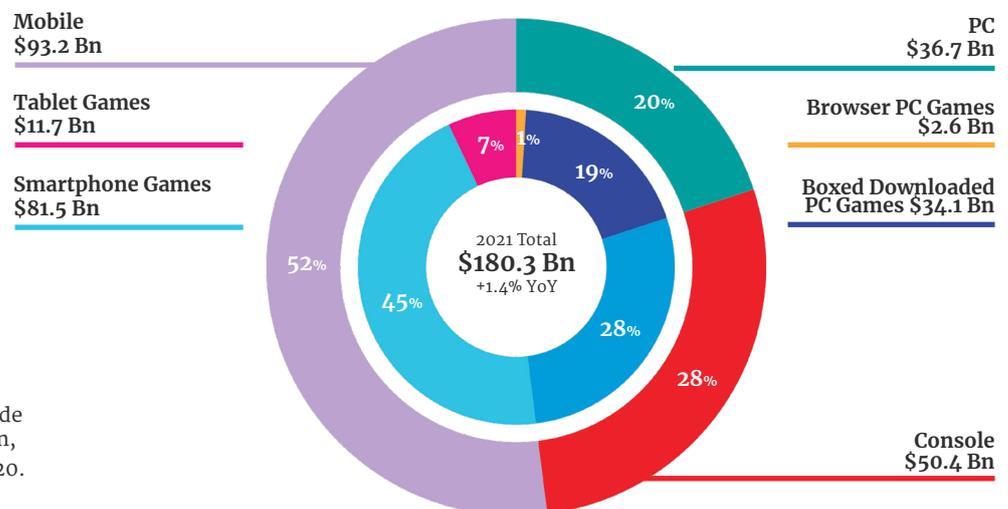
Desde hace más de 15 años el área de influencia de los Videojuegos se ha expandido a otras muchas industrias, que aplican su tecnología y sus principios psicológicos y sociológicos para mejorar procesos. Industria en constante crecimiento y renovación, así como uno de los motores que impulsan los grandes cambios.

Las distintas aplicaciones de las tecnologías, disciplinas y capacidades de los profesionales del mundo de los Videojuegos, fomentan la creación de equipos multidisciplinares, permitiendo a las empresas ser capaces de abordar proyectos que vinculan sectores distintos englobando arte, diseño, psicología, tecnología y otras áreas, proporcionando

la adaptación a entornos en constante cambio. Los modelos de éxito de las industrias, a la hora de presentar nuevos productos o fidelizar clientes, sirven para mejorar la capacidad de las empresas para generar canales de ventas, audiencias y nuevos modelos de negocio.

Además, nuevos modelos de negocio relacionados con los videojuegos ofrecen una perspectiva de crecimiento y empleo espectacular para los próximos años. Los Metaversos o la distribución de Videojuegos en plataformas streaming de contenidos, como Netflix, requerirán de profesionales capaces de dar soluciones en el entorno de los videojuegos en todo tipo de organizaciones.

## El Mercado Mundial del Videojuego



Durante el año 2021 el mercado de los videojuegos generó \$180.3 Bn, 1.4% más que durante el año 2020.

Fuente Newzoo 2021

# ¿Por qué estudiar un Grado en Videojuegos?

La expansión y el futuro de la tecnología está basada en un conocimiento profundo de la forma de interactuar de los usuarios, de la creación de interfaces universales fáciles de entender y de un desarrollo tecnológico que se adapte a estos nuevos requerimientos.

Los estudiantes de videojuegos de ESNE son formados con un enfoque dual: ser capaces de diseñar y desarrollar videojuegos o experiencias interactivas virtuales, y entender cómo la tecnología está teniendo un impacto profundo en la sociedad. De esta forma, aplican sus conocimientos multidisciplinares creando nuevas soluciones creativas con visión estética (funcionalidad + diseño + tecnología).

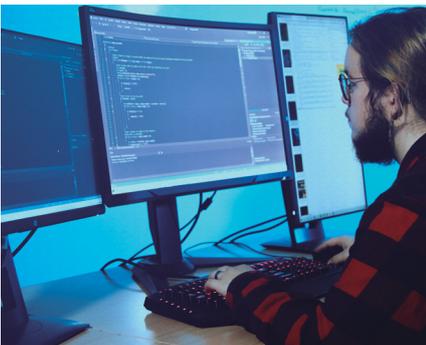
Los alumnos profundizan en sus competencias con proyectos reales, en equipo, gestionando decisiones y documentando sus trabajos tal y como ejecutan las empresas del sector.

Este Grado proporciona una formación de base que permite entender la industria del videojuego y de los entornos virtuales en toda su dimensión. Aporta una visión 360° de los procesos de desarrollo y, además, una formación especializada, articulada a través de las menciones, que permite al estudiante adquirir un perfil profesional específico en arte, diseño o programación, maximizando sus oportunidades en el mundo laboral.

**El ocio digital es diseño, programación, arte, música, guion, sonido, doblaje... El abanico de salidas profesionales que brinda la Industria del Videojuego es enorme y su potencial en relación con otras industrias que aplican sus herramientas e innovaciones es aún mayor. Es un sector en expansión y con una elevada tasa de empleabilidad.**

El Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos y Entornos Virtuales de ESNE es el primer Grado Universitario Oficial en España, reconocido en 2010 por el Ministerio de Educación a través de su Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), que ha sido revisado y actualizado en su Plan de Estudios del curso 2021/2022.

Este nuevo plan de estudios es el único que incorpora las menciones de Arte, Diseño y Programación en España, convirtiendo a los graduados de ESNE en los profesionales mejor formados, con una perspectiva completa de todo lo que supone el desarrollo de un videojuego y el grado de especialización que demanda la industria.





Asignatura	Semestre	Créditos	Materia
------------	----------	----------	---------

### 3<sup>er</sup> curso / 60 ECTS

	Marketing del Videojuego	1	3	OB
	Legislación Aplicada	2	3	OB
	Taller de Proyectos III	A	6	OB
	Audio en el Videojuego	A	6	OB
	Tecnologías de Desarrollo de Videojuegos y Entornos Virtuales II	A	6	OB
	Diseño Web Avanzado	A	6	OB
<b>Mención Diseño</b>	Diseño Experimental e Interfaces Alternativas	1	6	OPT
	Diseño de Niveles Avanzado	2	6	OPT
	Diseño Móvil y Nuevas Plataformas	A	6	OPT
	Prácticas Curriculares	A	12	OPT
<b>Mención Arte</b>	Animación 3D	A	6	OPT
	Modelado 3D y Escultura Digital	A	6	OPT
	Concept Art	A	6	OPT
	Prácticas Curriculares	A	12	OPT
<b>Mención Programación</b>	Entornos Operativos	1	3	OPT
	Bases de Datos	1	3	OPT
	Fundamentos de la Física Aplicada al Videojuego	2	6	OPT
	Inteligencia Artificial	A	6	OPT
	Prácticas Curriculares	A	12	OPT

### 4<sup>o</sup> curso / 60 ECTS

	Postproducción Digital y Efectos Especiales	1	6	OB
	Gestión Empresarial de Proyectos de Videojuegos	2	6	OB
	Tecnologías de Desarrollo de Videojuegos y Entornos Virtuales III	A	12	OB
	Trabajo Fin de Grado	A	18	OB
<b>Mención Diseño</b>	Estadística y Probabilidad: Diseño basado en Análisis de Datos	A	6	OPT
	Experiencia de Usuario: Diseño UI/UX	A	6	OPT
	Diseño de Economías en Videojuegos	A	6	OPT
<b>Mención Arte</b>	3D Avanzado	A	6	OPT
	Animación 3D Avanzada	A	6	OPT
	Concept Art Avanzado	A	6	OPT
<b>Mención Programación</b>	Programación Gráfica	1	6	OPT
	Programación Concurrente para Videojuegos	2	6	OPT
	Inteligencia Artificial Avanzada	A	6	OPT

# 1<sup>er</sup> curso

## Asignaturas

### ASIGNATURAS OBLIGATORIAS / FORMACIÓN BÁSICA

#### Fundamentos de la Programación

Una primera aproximación a las bases de la programación estructurada que permite adquirir las capacidades necesarias para poder tener un acercamiento inicial a motores gráficos en los que se desarrollarán los primeros juegos.

#### Introducción a la Industria del Videojuego

Conocer la historia y la tecnología que impulsó y ahora sustenta los videojuegos, realizando una primera aproximación a los proyectos que se desarrollarán durante el Grado.

#### Historia del Arte

La base de los mundos de ficción de los videojuegos surge del conocimiento de la historia y la adquisición de referentes artísticos y culturales. El alumno aplicará la metodología de investigación y referenciación para su aplicación a los videojuegos.

#### Dibujo Artístico

Los alumnos de videojuegos comprenderán la importancia del dibujo como base de cualquier proceso creativo y adquirirán el conocimiento, la sensibilidad y las técnicas necesarias para el dibujo al natural aplicando, finalmente, técnicas de digitalización.

#### Diseño Digital I

Para las creaciones de juegos en 2D y de móviles, así como para el diseño de carteles y portadas, se trabaja con gráficos vectoriales que permiten adaptarse a distintas plataformas y formatos.

#### Inglés I

Habilidad imprescindible en una industria multinacional como es la del videojuego. A cada estudiante se le matricula en un grupo, en función de su nivel de base.

#### Taller de Proyectos I (*Proyectos anuales en equipo*)

Conocimiento transversal básico para adquirir las técnicas que estimulan la creatividad. Se desarrollan los conceptos desde la práctica, a través de la creación de un proyecto de juego de mesa y de varios videojuegos.

#### Fundamentos de Redes y Entornos Multijugador

En los juegos actuales la interconexión de jugadores y plataformas es básica para alcanzar el éxito, por ello se realiza una introducción a los fundamentos de las redes y entornos que permiten la modalidad multijugador.

#### Diseño Digital II

Se trabajará con las aplicaciones que se usan profesionalmente en pintura digital, animación, edición y maquetación de carteles y otros elementos gráficos.

#### Sistemas de Representación y Perspectiva

Para la creación de escenarios en videojuegos es necesario un buen uso de la perspectiva y de los fundamentos del dibujo técnico.

#### Introducción a la Programación de Videojuegos y Entornos Virtuales

Conceptos básicos de programación por medio de motores como Unity.

**Al finalizar el 1<sup>er</sup> curso, los alumnos habrán adquirido las competencias básicas que les permitirán trabajar en equipo en cualquiera de las 3 opciones que elijan.**

Las menciones se componen de 60 créditos ECTS que se cursan para adquirir el conjunto de competencias definidas específicamente en cada una de las menciones. Por tanto, para obtener la mención es necesario cursar obligatoriamente todas las asignaturas de la misma. El estudiante debe elegir obligatoriamente y superar el itinerario completo de la mención, además de las asignaturas básicas, obligatorias, optativas y el Trabajo Fin de Grado, para obtener el título.

El estudiante, además, podrá optar por cursar primero una mención y al finalizar los estudios cursar la 2<sup>a</sup> mención, o cursar ambas menciones a la vez.

# 2º curso

## Asignaturas

### ASIGNATURAS OBLIGATORIAS / FORMACIÓN BÁSICA

#### Taller de Proyectos II (*Proyectos anuales en equipo*)

Se trabajarán metodologías y técnicas para gestionar este tipo de proyectos multidisciplinares.

#### Diseño de Videojuegos: Guiones y Storyboarding

Aprendizaje de técnicas y teorías relacionadas con la escritura de guiones, que permitirán crear las primeras historias narrativas visualizadas además con un buen storyboard.

#### Tecnologías de Desarrollo de Videojuegos y Entornos Virtuales I

Conocer las capacidades de los motores y herramientas visuales como Unity entendiendo la filosofía del desarrollo de un producto en su totalidad.

#### Introducción al Modelado 3D

Se aprenden los principios básicos del modelado 3D para la creación de escenarios, personajes y assets, iniciándose en las técnicas fundamentales para el desarrollo de videojuegos

y entornos virtuales.

#### Diseño Web

Lenguajes y herramientas para la creación de webs sencillas: HTML, CSS, JavaScript, etc. Crear documentos web que integren textos, imágenes, enlaces, listas, tablas, formularios, animaciones y otros elementos multimedia.

#### Comunicación Audiovisual

Conocer los principios, conceptos y técnicas del lenguaje audiovisual y las técnicas de edición y montaje de vídeo. Por medio de cortometrajes y experiencias se explorará el proceso creativo audiovisual.

#### Inglés Aplicado a la Industria del Videojuego

Inglés enfocado a la Industria del Videojuego.

### ASIGNATURAS OPTATIVAS POR MENCIÓN

#### Mención Diseño

##### Diseño Interactivo

En esta asignatura se abordan los principios del diseño visual basado en la interacción con el usuario. Asimismo, se realiza una iniciación a la creación de proyectos interactivos desde el boceto hasta el prototipado, pasando por el testeo y la validación de modelos.

##### Diseño de Niveles: Teoría y Aplicación

Permite desarrollar niveles evaluando su idoneidad hacia un mercado objetivo. Se manejan conceptos avanzados como son la proceduralidad o los flujos de juego, aprendiendo a generar la documentación correspondiente.

#### Mención Arte

##### Anatomía y Movimiento

Estudio anatómico y biomecánico de las estructuras de la figura humana, entendiendo la mecánica de las articulaciones del cuerpo. Dibujo de animales y criaturas, de la cabeza humana, y de las expresiones del rostro.

##### Animación 2D

Las técnicas en Animación 2D y los principios de la animación se aplican a la creación de un importante número de videojuegos.

##### Modelado 3D y Texturizado

Esta asignatura proporciona al estudiante la capacidad de renderizar con un acabado profesional sus modelados, así como de comprender y manejar los procesos de texturizado básicos de la Industria del Videojuego.

#### Mención Programación

##### Programación Orientada a Objetos

Asignatura donde se aborda el paradigma de la programación orientada a objetos, así como el análisis de requisitos y diseño de soluciones software.

##### Matemática Aplicada

Los principios del álgebra lineal, el álgebra vectorial y la trigonometría forman parte de los modelos matemáticos en los que se apoya toda la tecnología de motores de videojuegos.

# 3<sup>er</sup> curso

## Asignaturas

### ASIGNATURAS OBLIGATORIAS / FORMACIÓN BÁSICA

#### Taller de Proyectos III (*Proyectos anuales en equipo*)

Se trabajarán los efectos visuales, especiales e iluminación para el motor de un videojuego y en la creación de piezas gráficas.

#### Audio en el Videojuego

Elaboración de efectos sonoros y su adecuación a los motores de videojuegos.

#### Tecnologías de Desarrollo de Videojuegos y Entornos Virtuales II

Adaptar recursos gráficos y diseñar mecánicas específicas aplicadas a motores 3D por medio de inclusión de librerías de terceros o desarrolladas por el alumno.

#### Diseño Web Avanzado

Concebir y planificar proyectos web, contemplando las tendencias y la experiencia de usuario, abarcando tanto la programación del front-end como la del back-end.

#### Marketing del Videojuego

Estudio de las tendencias de la industria, análisis de mercado y elaboración de planes de marketing que maximicen el éxito de nuevos productos.

#### Legislación Aplicada

Los alumnos adquirirán los conocimientos relacionados con la propiedad intelectual, creación de empresas y contratos laborales y mercantiles.

### ASIGNATURAS OPTATIVAS POR MENCIÓN

#### Mención Diseño

##### Diseño Móvil y Nuevas Plataformas

Los juegos móviles tienen restricciones que hacen necesarias técnicas digitales de ilustración, color y luz desde el concept art hasta la gráfica final. Lenguajes C++ y los SDKs necesarios para aprovechar al máximo las prestaciones de los dispositivos.

##### Diseño Experimental e Interfaces Alternativas

Enseña a trasladar conceptos de videojuegos a diseños alternativos, creando controladores e interfaces que permitan un uso de los juegos distinto al preconcebido.

##### Diseño de Niveles Avanzado

Desarrollo de niveles evaluando su idoneidad hacia un mercado objetivo. Se manejan conceptos avanzados como la proceduralidad o los flujos de juego, generando la documentación correspondiente.

##### Prácticas Curriculares

Durante 320 horas los alumnos ampliarán y aplicarán conocimientos de su ámbito de especialización en una empresa del sector.

#### Mención Arte

##### Animación 3D

Aplicación del software de animación 3D como Maya o 3DsMax a conceptos como curvas de animación o creación de animaciones.

##### Modelado 3D y Escultura Digital

Proporciona los conocimientos necesarios para la creación de cualquier escenario, personaje o asset en 3D para su uso en motores de videojuegos.

##### Concept Art

Diseñar los elementos gráficos digitales para la pre producción de los proyectos, diseño de los personajes, escenarios y props.

##### Prácticas Curriculares

Durante 320 horas los alumnos ampliarán y aplicarán conocimientos de su ámbito de especialización en una empresa del sector.

#### Mención Programación

##### Inteligencia Artificial

Fundamentos de la Inteligencia Artificial, generación procedural de contenidos y sistemas de navegación con motores como Unity o Unreal.

##### Entornos Operativos y Plataformas

Fundamentos de sistemas operativos, arquitecturas de hardware y sistemas de servicios en la nube.

##### Bases de Datos

El diseño de los modelos de datos y la comprensión de los sistemas gestores de bases de datos, permite diseñar juegos que empleen de modo eficiente la gran cantidad de información que genera un juego multijugador.

##### Fundamentos de la Física Aplicados al Videojuego

Se explorarán los conocimientos necesarios de mecánicas del sólido rígido que fundamentan el comportamiento de un objeto físico en un videojuego.

##### Prácticas Curriculares

Durante 320 horas los alumnos ampliarán y aplicarán conocimientos de su ámbito de especialización en una empresa del sector.

# 4º curso

## Asignaturas

### ASIGNATURAS OBLIGATORIAS / FORMACIÓN BÁSICA

#### Tecnologías de Desarrollo de Videojuegos y Entornos Virtuales III

Los motores 3D para elaboración de materiales permiten crear escenarios con vegetación, volúmenes de postprocesado, iluminación e integración de los assets de alta calidad gráfica.

#### Trabajo Fin de Grado

El trabajo global que recoge los conocimientos adquiridos durante el Grado se centra en el desarrollo de un juego o solución creada desde la investigación individual y, en muchos casos, fuente de trabajo en equipos de desarrollo formados por varios perfiles.

#### Postproducción Digital y Efectos Especiales

En la postproducción digital se aplican los conocimientos para implementar vídeos y efectos especiales en lenguajes como Python para entornos como 3DMax.

#### Gestión Empresarial de Proyectos de Videojuegos

La gestión de un proyecto requiere conocer cómo elaborar un plan de negocio viable, dotarlo de inversión pública y/o privada y ser capaz de venderlo en el mercado actual.

### ASIGNATURAS OPTATIVAS POR MENCIÓN

#### Mención Diseño

##### Estadística y Probabilidad: Diseño basado en Análisis de Datos

En esta asignatura se aprende a manejar metodológicamente los datos de un proyecto para establecer estrategias de diseño y aplicar técnicas para equilibrar sistemas de juego resulta fundamental cuando hay que desarrollar productos atractivos para el jugador.

##### Experiencia de Usuario: Diseño UI/UX

Aporta los fundamentos de la experiencia de usuario, la accesibilidad y la usabilidad para adaptar el diseño de los videojuegos y los entornos virtuales, mejorando el producto final y su alcance.

##### Diseño de Economías en Videojuegos

Permite comprender cómo se comportan los sistemas económicos que permitirán obtener rentabilidad a un juego, aplicando estos conceptos a su diseño para establecer su modelo de negocio y la forma en la que se monetizará.

#### Mención Arte

##### 3D Avanzado

Asignatura donde se abordan técnicas avanzadas de modelado 3D para la creación de personajes, escenarios y props, utilizadas en el ámbito profesional para el desarrollo de videojuegos AAA.

##### Animación 3D Avanzada

Animación de personajes en ciclos de animación complejos y expresiones faciales.

##### Concept Art Avanzado

Diseño de elementos gráficos digitales que componen el portfolio profesional de los artistas de la industria.

#### Mención Programación

##### Inteligencia Artificial Avanzada

Los fundamentos de esta área de conocimiento sientan las bases para desarrollar juegos con agentes inteligentes y establecer comportamientos complejos fundamentados en sistemas de aprendizaje.

##### Programación Gráfica

Se aprende a optimizar las capacidades gráficas de motores como Unity y Unreal.

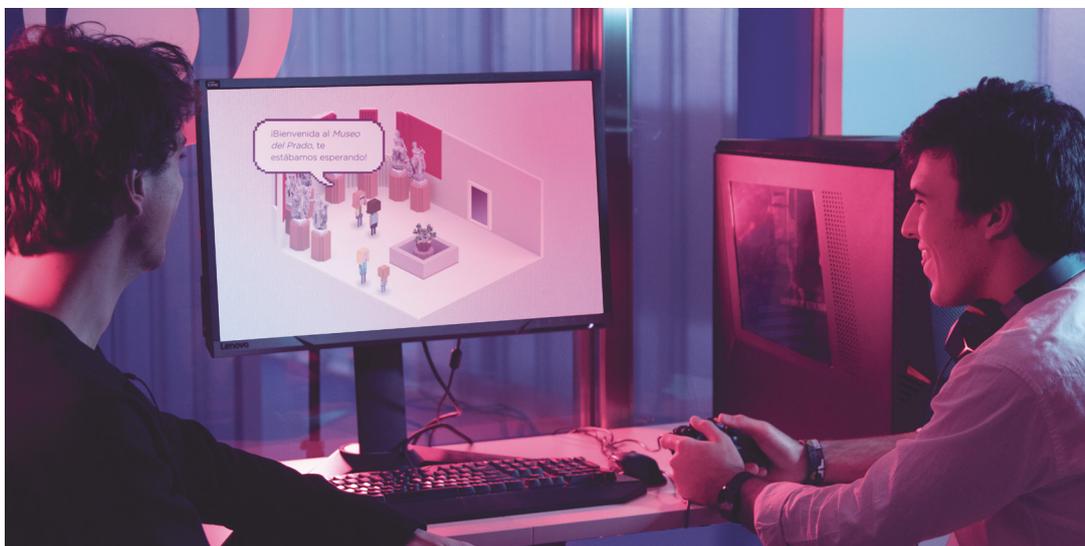
##### Programación Concurrente para Videojuegos

Los videojuegos multijugador y las aplicaciones multiusuario necesitan ejecutar varias tareas simultáneas y de forma interactiva, lo que obliga a utilizar estrategias de programación concurrente para generar modelos consistentes y de alta tolerancia a fallos.

# Equipos e instalaciones para Diseño y Desarrollo de Videojuegos y Entornos Virtuales

El Campus Universitario de ESNE cuenta con los mejores equipos tecnológicos y profesionales que se utilizan en las grandes empresas. Aulas Wacom Cintiq, laboratorios informáticos con la más avanzada tecnología, equipos de Realidad Virtual, MediaLab –para dominar el lenguaje audiovisual y las herramientas digitales–, Laboratorio de

Fabricación Digital (FabLab), talleres y máquinas de última generación, algunas de ellas únicas en la universidad española, que permiten ofrecer las instalaciones más vanguardistas para el desarrollo profesional de nuevos alumnos.



El uso de la última tecnología y de diferentes herramientas informáticas es constante durante los 4 años de carrera universitaria.

## High Tech

ESNE cuenta con 12 aulas informáticas con equipos y programas adaptados a las necesidades de cada asignatura. Dispone de un aula Mac para proyectos específicos sobre este entorno. Hay laboratorios con monitores interactivos Wacom Cintiq de 22". Las Cintiq son herramientas profesionales utilizadas especialmente en la ilustración, animación y retoque fotográfico.

Todas las aulas disponen de equipamiento audiovisual y pizarras táctiles digitales que ofrecen una alta resolución de imágenes y colores, imprescindibles para aprender diseño.

En ESNE encontrarás a tu servicio todo lo necesario para poder desarrollar al máximo tus habilidades durante tu formación.

3 3DS MAX



unity



ZBRUSH



ESNE cuenta tanto con aulas PC como Mac para que alumnos accedan a todas las herramientas tecnológicas del mundo profesional.

Los alumnos de ESNE conocen todo el potencial profesional de las tecnologías de Realidad Virtual, Aumentada y Mixta y sus infinitas aplicaciones en proyectos reales.

---

## Realidad Virtual y Realidad Aumentada

La Realidad Virtual y la Realidad Aumentada están revolucionando la forma de jugar a los videojuegos. Dispositivos como PlayStation VR, Oculus Quest, HTC Vive, HP Reverb G2 y los dispositivos móviles compatibles con AR, permiten al jugador experimentar una sensación de total inmersión en el juego. Tanto la VR como la AR se aplican a otros ámbitos (educación, simuladores, salud o cine). El Grado de Diseño y Desarrollo de Videojuegos y Entornos Virtuales, en constante renovación y adecuación a la realidad del mundo empresarial, incorpora la enseñanza en el uso de esta vanguardista tecnología a su plan de estudios.

Estos conocimientos serán imprescindibles en los próximos años con la llegada de los metaversos al mercado, de la mano de empresas como Facebook, Amazon o Microsoft.



# Mapa formativo

para el éxito profesional

Conocimientos transversales		Conocim
<p>Se trabajarán competencias intrínsecas al perfil profesional del Desarrollador de Videojuegos, así como un lenguaje común transversal de la profesión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión global de las disciplinas profesionales.</li> <li>• Dinámicas y flujo de trabajo.</li> <li>• Trabajo en equipo en los proyectos anuales y en TFG.</li> <li>• Habilidades de comunicación.</li> <li>• Capacidad de toma de decisiones y resolución de conflictos.</li> <li>• Gestión del tiempo.</li> <li>• Habilidades de planificación, organización y priorización del trabajo.</li> </ul>		<p>● <b>Mención Arte</b> Modelado y Escultura Animación 2D y 3D, in</p>
		<p>● <b>Mención Diseño</b> Documentación de co mecánicas, diseño e in</p>
		<p>● <b>Mención Program</b> Desarrollo, Inteligencia bases de datos, interco</p>
1 <sup>er</sup> curso	2 <sup>o</sup> curso	3 <sup>er</sup> curso
<p><b>Corto alcance, Juego de Mesa</b> Juegos Web Dispositivos móviles Autoedición</p>	<p><b>Medio alcance, Juego 2D</b> Juegos para PC Producción orientada al 2D</p>	<p><b>Largo alcance, Juego</b> Juegos para PC Producción orientada al Pre-producción de videoj</p>



Cursos especializados		Salidas profesionales
<p>Modelado 3D, Texturizado, Ilustración y Concept Art, implementación visual en motores gráficos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diseñador de Niveles</li> <li>● Modelador 3D</li> <li>● Desarrollador de Motores</li> <li>● Economía Digital</li> <li>● Productor Audiovisual</li> <li>● Ilustrador</li> <li>● Animador 2D y 3D</li> <li>● Programador de Aplicaciones</li> <li>● Concept Artist</li> <li>● Realidad Virtual / Aumentada</li> <li>● Diseñador Narrativo</li> <li>● Diseñador UI / UX</li> <li>● Inteligencia Artificial</li> <li>● Marketing</li> <li>● Guionista</li> <li>● Desarrollador Web</li> <li>● Programador de Tools</li> <li>● Technical Artist</li> </ul>
<p>Conceptos principales del juego, creación de implementación de niveles y monetización.</p>		
<p>Inteligencia Artificial, creación de Shaders, gestión de comunicación y servidores.</p>		
	<b>4° curso</b>	<p style="text-align: center;"><b>Emprendimiento</b></p> <p>Los Trabajos de Fin de Grado de los alumnos de ESNE se conciben con una aspiración comercial a nivel de industria. Estos proyectos pasan por todas las fases de un desarrollo empresarial: Business Plan, Plan de Producción, Marketing, Comunicación, Protección de la Propiedad intelectual, búsqueda de financiación (ferias, publishers...).</p>
<p>Modelado 3D</p> <p>Ilustración 3D</p> <p>Juegos</p>	<p><b>Trabajo Fin de Grado</b></p> <p>Juegos alto valor de producción en equipo</p> <p>PC, consolas, VR, AR, MR comercializables</p>	

# Dimensión Internacional

ESNE apuesta por preparar a sus alumnos para su pertenencia a un entorno global promoviendo numerosas experiencias internacionales, con ejemplos de años anteriores como el programa de emprendimiento internacional celebrado en Miami, así como la participación en concursos dentro y fuera de España.

**Los alumnos de ESNE participan tanto en workshops con estudiantes y profesores de universidades socias, como en hackatones y competiciones de ámbito nacional e internacional.**

Todos los estudiantes de Grado cuentan con clases de inglés como parte de su formación obligatoria, pueden optar también a cursos preparatorios de certificaciones oficiales y reciben de manera eventual cursos o conferencias en inglés, todo ello enfocado a reforzar su capacidad de comunicarse con equipos multiculturales en la industria.

Además, cada vez es más frecuente que alumnos de otras nacionalidades opten por ESNE como centro para su formación en diseño, dando lugar a un entorno más intercultural donde fomentamos las actividades que potencien la diversidad del estudiantado.

La Oficina de Relaciones Internacionales trabaja de manera continua para la firma de nuevos acuerdos, enfocados tanto a la movilidad tradicional como a la de excelencia en centros como el TEC de Monterrey, SVA o Pratt Institute en Nueva York. Se promueve también de manera especial la movilidad de estudiantes y profesores con las universidades socias, tanto para Europa, pudiendo optar a las becas del programa Erasmus+, como para países extracomunitarios a través de los convenios bilaterales, aumentando y mejorando para ello cada año la calidad y cantidad de colaboraciones. Los estudiantes pueden proponer realizar prácticas en el extranjero, pudiendo optar a las becas disponibles para países europeos.

Todos estas acciones suponen, en conjunto una oportunidad para que los alumnos y docentes convivan también en Madrid con otras culturas de quienes realizan una estancia en ESNE como destino, enriqueciendo así las experiencias del aprendizaje también en el día a día del Centro.

中央美术学院  
China Central Academy of Fine Arts

POLI.DESIGN



Pratt



SVA NYC

UDEM



ual: university of the arts london





En ESNE, se promueven las experiencias internacionales por ser enriquecedoras y valiosas para los alumnos universitarios de todas las titulaciones.

Algunas universidades en colaboración y con convenio bilateral para este Grado son:

**Universidad Mayor, Chile.**

**Gengdan Institute of BDG, University of Technology, China.**

**Universidad Veritas, Costa Rica.**

**RUBIKA - ISD Rubika, Francia.**

**Universidad de Rubika, Francia.**

**Waterford Institut of Technology, Irlanda.**

**Vilnius Academy of Arts, Lituania.**

**Universidad de Monterrey - UDEM, México.**

**Universidad Cuauhtémoc Plantel Querétaro, México.**

**Nord Universitet, Noruega.**

**WDKA- Willem de Kooning Academy, Holanda.**

**ESAD CR - Politécnico do Leira, Portugal.**

**Shih Chien University, Taiwan.**

**Dankook University, Korea.**

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Portugal.**

**Universidad de Belgrano, Argentina.**



El alumno Fernando Ramos Madrid ha creado *Egor Belavsky Gas-station*, un diorama inspirado en la aplicación Loona: Bedtime Calm & Relax premiada como la Mejor App de Google Play de 2020.

---

## Conexión empresarial y prácticas universitarias obligatorias

La relación Universidad-Empresa es vital para el éxito profesional de los alumnos y, por tanto, su formación en ESNE está absolutamente vinculada con la industria. Por este motivo, hea desarrollado un ecosistema de empresas e instituciones que colaboran en la actividad académica con su asesoramiento e intercambio de experiencias, involucrando profesionales en proyectos desarrollados por los propios alumnos.

**ESNE mantiene más de 500 convenios firmados con las principales empresas del sector adscritas a áreas de negocio transversales.**

**Con ellas, se desarrollan proyectos de investigación, prácticas en empresas, masterclasses y actividades conjuntas.**

**Algunas de ellas son: Sony, Lenovo, Microsoft, Tequila Works, Halfbrick o Mercury Steam.**

---

## Investigación e innovación

ESNE desarrolla una intensa actividad de proyectos de innovación e investigación financiados con empresas, universidades y organismos públicos y privados de I+D+i en las áreas de aplicación de las tecnologías de los videojuegos en simulación, educación y salud. ESNE es pionera en el campo de la investigación aplicada en el ámbito del videojuego. Participa en proyectos de investigación y desarrollo en Realidad Virtual, Realidad Mixta y Simulación en colaboración con organismos públicos y empresas privadas. Entre ellos, destaca el proyecto para la Dirección General de Tráfico elaborado en colaboración con la Universidad de Indiana o la participación de profesores y PDI de ESNE en convocatorias competitivas con dos proyectos con empresas concedidos por el Centro para el Desarrollo de la Tecnología Industrial (CDTI) del Ministerio de Ciencia e Innovación.

El profesorado participa en Programas de Investigación Nacionales (Plan Nacional I+D+i) e Internacionales (Programa Marco de la Unión Europea) fomentando la participación de alumnos en estos proyectos y acercando la investigación avanzada a los alumnos de Grado, donde se potencia la adquisición de nuevos conocimientos que permiten la evolución de los profesionales en el futuro. A su vez, ESNE desarrolla proyectos de innovación docente e investigación médica con financiación propia en colaboración con otras universidades y fundaciones.

---

## Asociaciones y participación activa en el sector

**ESNE es miembro de AEVI (Asociación Española de Videojuegos) y de DEV (Asociación Española de Empresas Productoras y Desarrolladoras de Videojuegos y Software de Entretenimiento) y es miembro fundador del Clúster y el Campus del Videojuego que promueve el Ayuntamiento de Madrid.**

Por otra parte, ESNE es conocedor de las realidades estructurales de cada sector por lo que procura diseñar y proponer convenios de colaboración bidireccionales a medida de las realidades de cada uno de esos sectores, que puedan generar un valor añadido que contribuya a su crecimiento y consolidación.

ESNE forma parte de las principales asociaciones y participa activamente en eventos de cada uno de los sectores de la economía creativa y digital con la idea de compartir conocimientos y con la convicción de poder aportar mayor competitividad y eficiencia gracias a la preparación de sus alumnos, futuros profesionales y motores económicos.

# Videojuegos 360°

# Ferias, eventos y concursos

## Premios

**Sony PlayStation Awards (2014 a 2019).** Varios Trabajos de Fin de Grado ganadores en las categorías de *Mejor Arte*, *Mejor Juego Infantil* y *Juego más Innovador*, y varios proyectos finalistas en otras categorías.

**Finalistas en Grads in Games 2019 Awards** en la categoría de *Educational Institution*. ESNE está entre las 5 mejores instituciones educativas en el ámbito del videojuego a nivel mundial según Aardvark Swift.

**Concurso HYPERLINK** Able Center, idea ganadora del concurso convocado por la Fundación ONCE.

**Fun & Serious Game Festival.** Premios al *Mejor Serious Game* del año en 2015 y 2019, nominación al *Mejor Juego Universitario*

por “Profane” de OverPowered Team (2019) y nominación al *Mejor Desarrollo Nacional* del año por “Solo” de Team Gotham (2018).

**Stem Women Congress 2020**, tercer premio por formar parte de la iniciativa girlsmakegames.com en reconocimiento a su labor por fomentar la mayor presencia de la mujer en el sector de la tecnología y de crear referentes para las nuevas generaciones.

**Premios DeVuego.** Nominados al *Mejor Centro de Formación* y *Mejor Evento por la ESNE* *Game JamOn*.

**10 Premios en Hack4Good de Telefónica.** *Educación, Cultura e Innovación Abierta* (2º y 3º puesto), *Juegos Serios* (tres

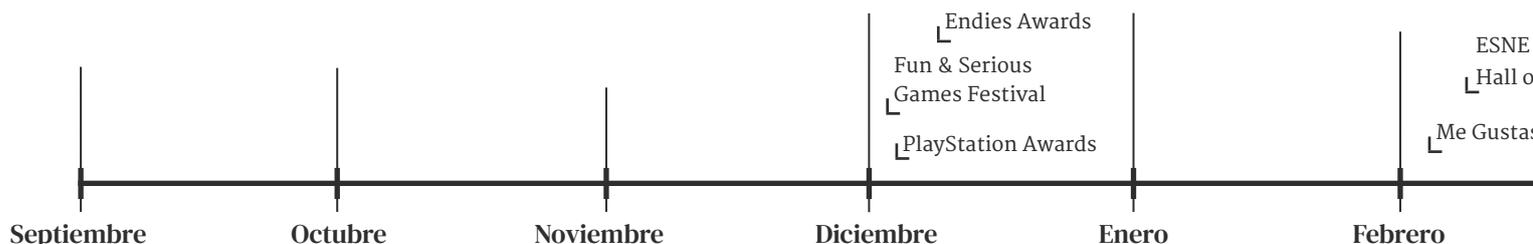
primeros puestos), *Mejor Diseño* (tres primeros puestos), *Objetivo Desarrollo Sostenible* (1º puesto). *HackForGood Madrid Telefónica* (3º puesto).

**GameDaily Connect:** Premio al *Mejor Diseño* y nominación al *Mejor Arte* por “Nubla 2” de Gamera Nest.

**Reboot Festival.** “The Guest” ganó el festival y fue adquirido por 505 Games.

Trabajo Fin de Grado “Polarity”, seleccionado en **GameBCN**, la mayor incubadora de videojuegos nacional.

El juego **Sacred Beats** ha sido uno de los ganadores de la 3ª edición de la **Game Jam Cultura Abierta 2020 organizada por el Ministerio de Cultura.**



← Eventos

## Profesores y Masterclasses

Los profesores del grado compatibilizan su labor docente con el trabajo en las empresas claves del sector, como Mercury Steam, Tequila Works, 2K Games, Sngular, entre otras. Asimismo, Patrice Désilets, Rami Ismail, Rafater, Kevin Sardà o Risa Cohen, son algunos de los ponentes que han impartido Masterclasses en ESNE.



Patrice Désilets y Rami Ismail entusiasmaron al auditorio de ESNE contando su experiencia en el desarrollo de Assassins Creed y Nuclear Throne respectivamente.

Rafater, es uno de los concept artist más reputados y experimentados de España, habiendo trabajado para clientes como Wizards of the Coast, Games Workshop, Applibot, Hex Entertainment...



## Eventos

Anualmente los alumnos y profesores de ESNE participan en eventos como la Madrid Games Week, ESNE GameJamOn, Fun & Serious, Game Lab y Feria de Emprendimiento y Empleo.



ESNE acude a las principales ferias del sector presentando su oferta académica y los trabajos profesionales de sus alumnos.



anuales

## Casos de éxito

# Factoría de Talento

El talento de los alumnos es protagonista en proyectos empresariales, tanto en casos de emprendimiento como trabajando para diferentes empresas.

## Casos de Emprendimiento

Team Gotham - The Guest, Solo OP Team - God Strike Ruin Raiders, FAS3 - Albacete Warrior, Tinymoon - Clouzy!, Grogshot Games - Tako's Japanese, Clicker Pirates, Unsiege - Pillowmen, 3Bones - SteamForce, Virtual Bandits - Montrotech Operations / This side up, Gizmo Games - Resilience, Code Harvest - Mutant Meat City y GamerOn - Project Martin.

## Empresas en las que trabajan los graduados de ESNE

**KING / Candy Crush Saga:** Daniel Iglesias (*Level Designer*) y Juan Manuel Fernández León (*Game Designer*).

**ELITE 3D / Call of Duty / NFS Heat / Metro Exodus:** Paula Sánchez-Ferrero (*Environment and Prop Artist*), Alejandro Jareño (*Environment and Prop Artist*), Alejandro Monzu (*Environment and Prop Artist*), Mateo Franco (*Environment and Prop Artist*),

Fernando Moral (*Weapon Artist*), Carlos Pardo (*Junior Environment and Prop Artist*), Miguel de Arístegui (*Junior 3D Artist*), David Chumilla (*3D & 2D Digital Artist*), Pablo Merino (*Junior 3D Artist*) y Julián Campillo.

**TEQUILA (Rime y The Invisible Hours):** Jeff Onsea (*Gameplay Developer*), Adrián Yagüe (*Lead Designer*), Javier Cirujano (*Level Designer*), Marta Pérez (*General Artist*) y Javier González (*3D Artist*).

**SONY VR, MANCHESTER:** Pablo Artime.

**CREMA GAMES (Tem Tem):** Hugo Ruíz (*2D Artist*), Manuel Martín Gómez (*3D Animator*), Sara Tardón (*3D Animator*), Álvaro de la Fuente (*3D Animator*).

**CD Projekt Red (Cyberpunk 2077, The Witcher):** Juan Antonio Sánchez (*Gameplay Designer*).

**Rockstar Games:** Guillermo Zato (*Marketing & PR Coordinator*).

**BLUR (League of Legends, Call of Duty Far Cry 5, The Elder Scrolls, Elsweyr, Netflix Series: Love, Death + Robots):** Álvaro Zabala (*Character Artist*).

**REBELLION:** Kenji Ramirez Shimomura (*3D Environment Artist*).

**Sngular (Cool Painter):** Luis García Morueco (*Game Designer*) y Maximiliano Miranda (*Engine Programmer*).

**PlayGround AR:** Marc Sureda (*Indie Developer*).

**Hutch Games (Hill Dash):** Martín Pane (*Programador*).

**Halfbrick Studios:** Moisés Sierra (*Diseñador*).

**Splash Damage (Gears 5):** Eduardo Cueto (*Game Designer*), Pablo Martínez (*Hard Surface Artist*) y Miguel Ángel Arce (*Gameplay programmer*).

**Famestore (Avengers: Infinity War):** Alberto Vidiella (*VFX Composer*).

**Mercury Steam (Spacelords):** David Escribano (*Concept Artist*), Raul Pérez (*Environment Artist*), y Anxo Sotelo (*3D Artist*).

**Ubisoft (Assassin's Creed):** Pablo Blanes (*Texture Artist*), Alejandro Jareño, Alberto Guzmán Peregrina (*Technical Artist*).

**DICE (Star Wars Battlefront):** Miguel Fernández Arce (*AI Programmer*).

**Saber Interactive (World War Z, Evil Dead):** David Seonane (*3D Artist*), Andrés Oñate (*Environment Artist*), Ismael Gutiérrez (*Gameplay Programmer*) e Ignacio Felechosa (*Concept Artist*).

**Mediatonic (Fall Guys):** Diego del Castillo (*Client Side Engineer*), Rubén Jover (*Content Associate*) y Zaira González (*General Artist*).

**Guerrilla (Horizon Zero Down, Killzone):** Patricia Rodríguez Torroba (*Character Artist*).





(Izquierda) Diseño de criatura, trabajo de Concept Art realizado por el alumno Alejandro Zwanck.

(Derecha) *G-Wards Planetary Attack*, proyecto de ilustración del alumno Pablo Cabrera.



Proyecto de Yolanda Peralta Pérez, Victoria Sagalaeva, Beatriz Bollaín González y Alejandro Guillermo Benítez López. Inspirado en los parques de atracciones *Parky*, es una aventura en realidad virtual complementaria.

Proyecto del alumno Alberto Liu Zhou, realizado en la asignatura Modelado 3D y escultura digital.



Trabajo presentado para la asignatura Diseño de Pre-producción y Concept Art de la alumna Paola Estafanía Catalano Leiva.

*Babel*, TFG de Miguel García Cebrian, desarrollado en la asignatura impartida por Héctor Sanz D'ors, 3D avanzado de personajes y escenarios



# 7 razones para elegir ESNE

1.

**ESNE es el Campus Universitario de diseño y tecnología más grande de España.**

El Campus está situado en el centro de Madrid con fácil acceso en metro, autobús o cercanías. En este centro especializado, todos los alumnos comparten los mismos intereses e inquietudes por el mundo de los Videojuegos y la creatividad, aunque sean de áreas diferentes como la Animación, el Diseño Gráfico...

2.

**ESNE es el Centro Universitario Oficial con más experiencia en formación de Graduados en Diseño de Videojuegos de España con un plan de estudios único.**

Fuie la primera institución los primeros en conseguir que se reconociera la Educación Superior en Videojuegos como Grado Universitario. El plan de estudios es el único que ofrece las tres menciones más demandadas por la industria y que te permite trabajar perfectamente en los equipos profesionales de las empresas de Videojuegos.

3.

**Las instalaciones están totalmente orientadas al éxito del alumno.**

Cuneta con el mayor parque de ordenadores específicos: kits de desarrollo para PlayStation, aulas Wacom Cintiq de 22”, software profesional, laboratorios, aulas de dibujo, tecnologías de realidad virtual como herramienta de trabajo.

4.

**El profesorado está compuesto por profesionales acreditados.**

Muchos de ellos trabajan en la industria del videojuego, apasionados de su profesión, accesibles y comprometidos con la educación de los estudiantes, con los que compartirán inquietudes y vocación.

**90%**

**tasa de empleabilidad a los 6 meses de terminar los estudios.**

5.

**El modelo educativo se basa en proyectos vinculados a empresas para que el aprendizaje esté adaptado al mundo real.**

Desde primero y durante toda la carrera, los alumnos desarrollan proyectos anuales en equipos de Videojuegos de corto, medio y largo alcance, hasta finalizar con un juego de alto valor de producción en equipo.

6.

**Mantiene convenios bilaterales con algunas de las mejores universidades de videojuegos del mundo en países como Corea, Nueva Zelanda o Francia.**

Los alumnos podrán vivir una de las vivencias más enriquecedoras de su periodo universitario: la experiencia internacional y la convivencia multicultural.

7.

**Los grupos son reducidos y la atención es personalizada.**

De esta manera se consigue que aprovechen al máximo su paso por la Universidad.

# Testimoniales

---

**Paula Sánchez-Ferrero,  
graduada de ESNE, Environment  
& Prop Artist en elite3d.**

“ Gracias a ESNE pude contar con una preparación artística que me facilitó una rápida inserción laboral en un ámbito profesional de calidad, el cual me ha permitido participar hasta en más de 7 proyectos triple A en tan sólo dos años, formando parte del equipo artístico de elite3d en proyectos tales como *Call of Duty: WWII* y *Overkill's The Walking Dead*, entre otros muchos.

---

**Irene Espejo, alumna de 3º  
del Grado de Videojuegos  
del curso 2018/19.**

“ En ESNE he encontrado lo que buscaba: un entorno creativo y tecnológico donde formarme para el mundo profesional del videojuego.

---

**María Garaña, ex-presidenta  
de Microsoft Ibérica (2014).  
Managing Director Google.**

“ Estar en ESNE tiene algo especial. Esta Universidad se dedica a lo que nosotros nos dedicamos. En este sentido, probablemente sea la Universidad en España con la que mayor filiación podemos tener. Y cuando digo nosotros, no es solo Microsoft. Trabajamos con más de 6.500 empresas de tecnología que suponen el 75% de todo el trabajo de la industria software del país.

---

**Fernando Rada, Socio y  
Director de Interfaces  
Avanzados en Sngular.**

“ Para los emprendedores digitales o emprendedores 2.0 en el siglo XXI es fundamental una sólida formación multidisciplinar, que les permita afrontar y gestionar con éxito la incertidumbre. No solo es importante dominar las tecnologías y herramientas del área de conocimiento: la capacidad de análisis de un entorno que cambia a alta velocidad, la actitud siempre orientada a la creatividad e innovación y la capacidad de ejercer un liderazgo incentivador en la organización, basado en potenciar la autonomía de los equipos, son competencias que se deben trabajar desde una sólida base académica.



# HIPPOCRATIC OATH

*Hippocratic Oath* opta por mezclar el acercamiento del juego narrativo de juegos como VA-11-HALL-A, más cercanos a la novela visual, con el género de nicho de los juegos de cirugía.

Proyecto de TFG realizado por Álvaro Marco Álvarez, Diego Matilla De La Cierva, Santiago Fernández Andrés, Alejandro Gómez Castilla, Bruno Pérez de Lema Sánchez, Mario Lois Estepa y Stefano Scola.



[esne.es](http://esne.es)

Avenida Alfonso XIII, 97-99  
28016 Madrid

+34 910 770 055

Metro: Colombia, Alfonso XIII y Av. de la Paz  
Bus: 40, 7, 87 y 11



**ESNE**

Centro adscrito a  
**Universidad  
Camilo José Cela**