

Programa
Superior en

Realidad Virtual y Aumentada

PSRVA



*Conviértete en un experto en
el desarrollo de proyectos y
creación de contenidos en
realidad virtual y aumentada*

Conoce los conceptos y las herramientas de software en realidad virtual y aumentada

Dirigido a...

- Programadores
- Diseñadores web
- Desarrolladores de apps
- Diseñadores gráficos
- Profesionales del sector informático
- Titulados en carreras técnicas: ingenieros, informáticos, telecomunicaciones

Objetivos



Comprender los **requisitos y las soluciones** para el desarrollo de proyectos de RV/RA



Gestionar **proyectos digitales en RV/RA** realizando estimaciones de tiempo y coste



Poner en marcha **proyectos de creación de RV/RA** de forma autónoma



Identificar los **recursos tecnológicos** necesarios para desarrollar la creación de un proyecto en RV/RA



Dominar las **metodologías y herramientas** para identificar nuevos modelos de negocio innovadores para implementar estas tecnologías



Entender cómo se usan todas las nuevas tecnologías para la creación de un proyecto en RV/RA: **motores de desarrollo 3D, modelado 3D y vídeo 360°**

Aprende a utilizar el **hardware** en proyectos de realidad virtual y aumentada

La **realidad virtual y aumentada** tiene el potencial de convertirse en la próxima plataforma informática.

Todos los casos de usos son ejemplos donde la realidad virtual (donde el usuario está inmerso en un mundo virtual) y la realidad aumentada (donde la información digital se superpone sobre el mundo físico) pueden **remodelar las formas existentes de hacer las cosas**, desde comprar una nueva casa a interactuar con un doctor o ver un concierto.

En este programa aprenderás los conceptos, las técnicas e implementaciones para poder empezar a desarrollar este tipo de **proyectos de RV/RA**.

Además, profundizarás en las herramientas software más usadas en el desarrollo de proyectos de realidad virtual y aumentada, y se utilizará hardware comercial asociado a este tipo de proyectos.



“ Este programa es la mejor opción para todo profesional que esté interesado en conocer cómo realizar un proyecto de RV o RA, poder desarrollar aplicaciones sencillas en Unity o en vídeo 360°, y tener la base para ser un especialista en estas tecnologías.

Aporta una visión horizontal y en profundidad de todo lo necesario para crear y desarrollar un proyecto en RV o RA. Se conocerán y enseñarán los conceptos y herramientas software más usados en el desarrollo de proyectos de Realidad Virtual y Realidad Aumentada, y se utilizará hardware comercial asociado a este tipo de proyectos.”

Alberto de Torres

Director del programa y CEO de Nektu

El profesorado de ICEMD, el Instituto de la Economía Digital de ESIC, está compuesto por más de 500 reputados profesionales en su ámbito, que trabajan y lideran día a día las disciplinas que imparten.

Algunos componentes del claustro del PSRVA

Alberto de Torres	CEO de Nektu
Jorge Esteban	Creative Director en Realidad Virtual de Hikaru
Jesús García	Co-Founder de Xperiencia Virtual
Eduardo Herranz	Co-Founder, Chief Project Officer & VR Consultant de New Horizons VR
Javier Herreros	Postproduction & VFX Lead de New Horizons VR
José Joaquín Infantes	CTO & VR Tech Lead de New Horizons VR
Edgar Martín-Blas	CEO & VR Creative Director de New Horizons VR

Claustro sujeto a posibles modificaciones.

1

Introducción a la realidad virtual y aumentada

- Introducción a la RV/RA: historia, conceptos básicos, estereoscopia
- Previsiones de mercado y datos reales
- Ecosistema RV/RA
- Plataformas RV/RA
- Abarcando todos los sentidos
 - Auditivo: sonido 3D
 - Táctil: dispositivos hápticos
 - Olfativo: sistemas olfativos en RV

2

Metodologías de producción de RV/RA

- Introducción a la producción RV/RA
- Metodologías y pipeline de producción RV/RA
- Producción video 360° y 360°-3D
- Producción RV (3D) y RA
- Factores que modifican el proceso de producción. Limitaciones y consecuencias

3

Casos de estudio de producción RV/RA y venta de proyectos

- Casos de estudio prácticos (prácticas colaborativas)
- Proceso y mecanismos de venta de un proyecto RV/RA

4

Conceptos y elementos esenciales en UX e interacción

- Conceptos básicos
- Tipos de inputs
- Confort y cinetosis
- Diseño UI
- Tipos de navegación
- Tipos de interacción

5

Patrones de diseño y casos de estudio. Diseño RV/RA

- Patrones de diseño RV/RA (buenas prácticas)
- Casos de estudio
- Diseño de experiencias: prototipado y diseño
- Narrativa y storytelling

6

Introducción motor desarrollo 3D

- Motores de desarrollo. Conceptos y comparativas
- Conceptos básicos IDE
- Instalación, plataformas exportación, licencias, asset store
- Layout, conceptos básicos 3D, movimientos, escalados, rotaciones y traslaciones
- Primitivas 3D, componentes, objetos, prefabs, escena y jerarquías

7

Elementos en el motor desarrollo 3D

- Mallas, materiales y mapas de texturas. Shaders
- Cámara VR
- Integración de SDKs y plugins RV/RA
- Sistemas de iluminación

8

Programación y optimización proyectos RV/RA

- Programación C# para RV/RA
- Optimización RV/RA

9

Sistemas de físicas y animaciones en unity

- Sistemas de físicas en unity
- Animaciones en unity

10

Modelado en 3D

- Análisis de principales softwares de modelado 3D
- Técnicas de modelado
- Maya
 - Análisis licencias y servicios
 - Menús principales
 - Geometrías y primitivas
 - Materiales
 - Texturas
 - Iluminación
- Aspectos esenciales de modelado en RV/RA
- Introducción al rigging
- Introducción a las animaciones
- Exportación de animaciones para RV/RA
- Bakeo

11**Retopologías para RV/RA**

- Conceptos básicos retopologías 3D
- Workflow
- Modelado orgánico y modelado inorgánico
- Buenas prácticas
- Caso práctico

12**Fotogrametría y captura de movimiento**

- Nubes de puntos
- Sistemas de captura de movimiento
- Fotogrametría - práctica
- Sistemas lidar

13**Introducción al vídeo 360°**

- Conceptos básicos vídeo 360°
- Cámaras y rigs
- Plataformas y canales de distribución
- Stitching: conceptos, técnicas y softwares de stitching

14**Edición y elementos en el vídeo 360°**

- Edición en 360°
- Integración de elementos virtuales, VFX
- Modificadores en vídeos 360°-3D
- Buenas prácticas y análisis de casos de estudio

15**Implantando el vídeo 360°. Vídeo volumétrico**

- Práctica de creación de contenido 360°
- Vídeo volumétrico y sistemas lightfield

16**Visualización y tracking para RA**

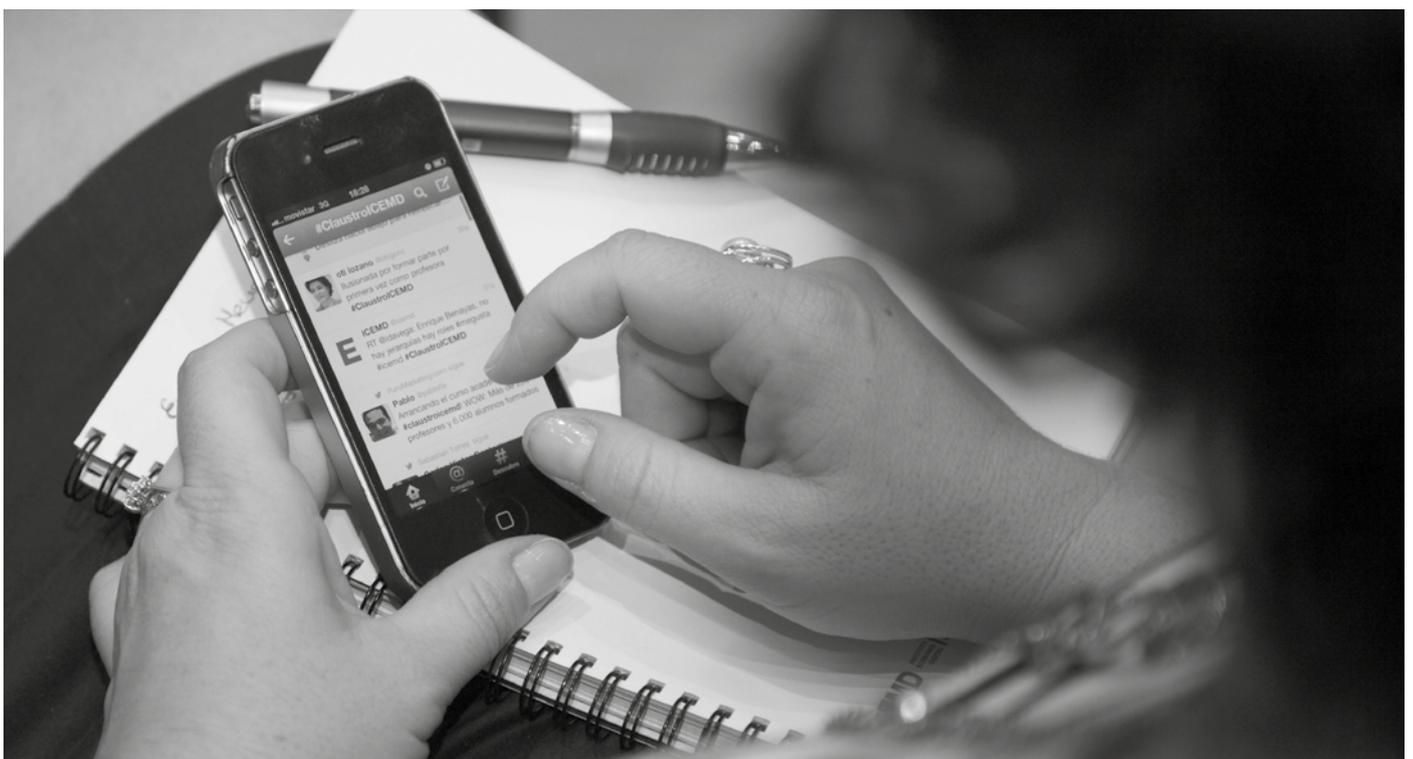
- Spatial mapping: PTAM, SLAM
- Hololens, Apple ARKit y Google Tango
- Reconocimiento de voz y gestos
- Análisis SDKs, frameworks y librerías
- Hololens / Apple ARKit - práctica

17**Generación prototipo RV**

- Caso práctico guiado
- Análisis de requisitos
- Puesta en marcha del proceso de producción
- Recomendaciones técnicas
- Despliegue y publicación

18**Generación prototipo RA**

- Caso práctico guiado
- Análisis de requisitos
- Puesta en marcha del proceso de producción
- Recomendaciones técnicas
- Despliegue y publicación

Programa sujeto a posibles modificaciones.

Cómo se estudia en ICEMD



Aula Virtual

Plataforma online para comunicarse con profesores y compañeros, acceder a documentación y recursos (videos, e-books, bibliografía, links, etc.), y reunirse de forma virtual gracias a nuestra herramienta web conference.



Sesiones de valor añadido

Durante el programa los alumnos tendrán acceso a masterclasses, encuentros de emprendedores ICEMD, jornadas profesionales...



Proyecto final del programa

Sobre una máquina virtual objetivo, el alumno realizará una miniauditoria en Pentesting, aplicando los conocimientos adquiridos durante el programa.



Documentación de estudio

Cada sesión tendrá sus propios e-books a disposición del asistente, con documentación detallada sobre las distintas materias planteadas durante el mismo.

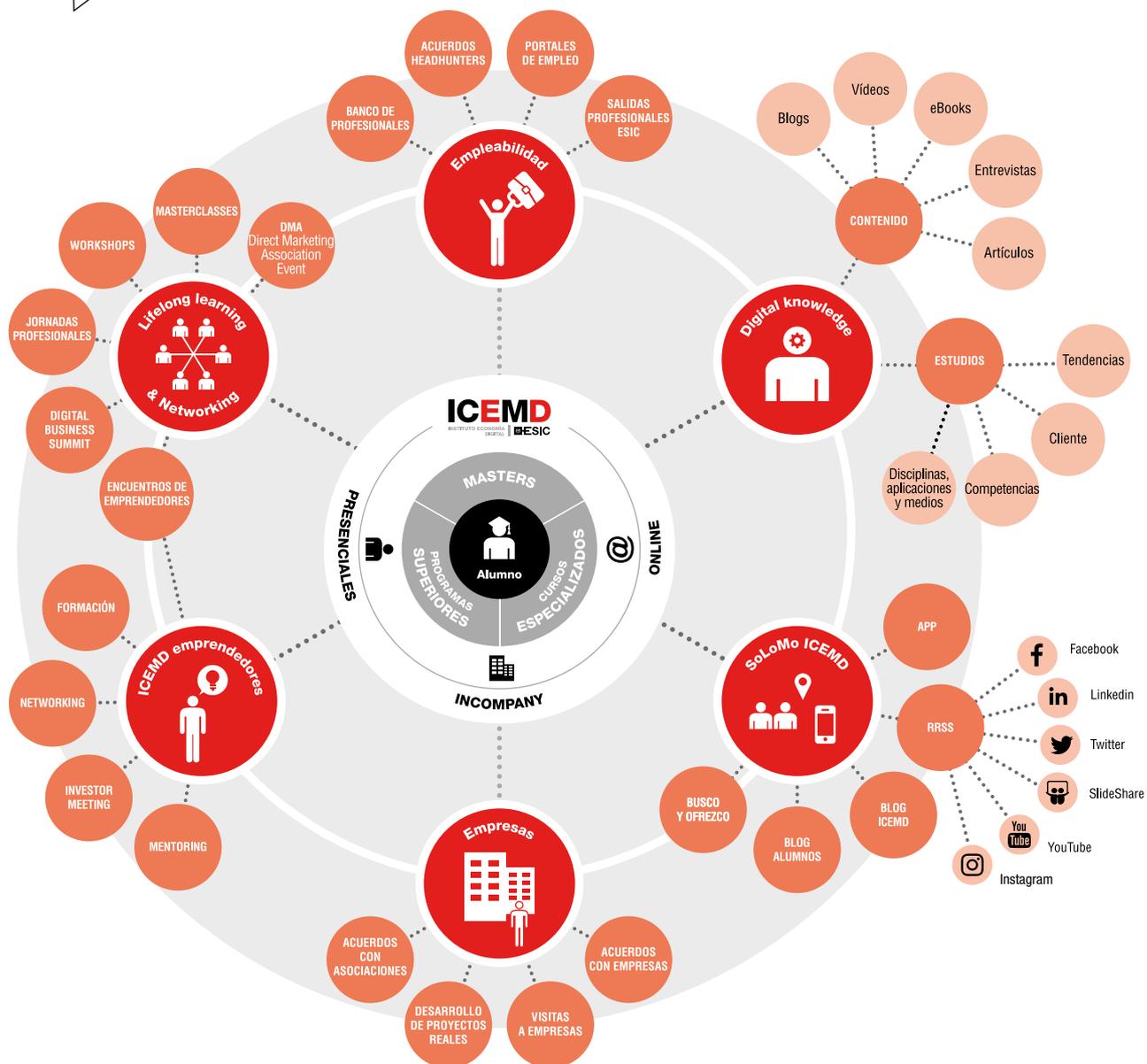


Duración
3 meses

Lugar
ICEMD - ESIC

Titulación
Diploma Programa Superior en Realidad Virtual y Aumentada

Ecosistema ICEMD



+ de 20 años impartiendo formación en las disciplinas de la Economía Digital



Banco de Profesionales: **+ de 5.500** miembros



+ de 15.500 alumnos formados en marketing relacional, directo y digital



+ de 500 reputados profesionales en su ámbito componen el profesorado



Empleabilidad

La plataforma del **Banco de Profesionales** garantiza una conexión constante entre los más de **5.500 miembros** que la integran (alumnos y ex alumnos) y las **organizaciones** que demandan perfiles profesionales especializados en las disciplinas de la Economía Digital.



Lifelong learning & Networking

Formación continua y networking a través de múltiples actividades que contribuyen al **desarrollo profesional y competitivo** de actuales y futuros profesionales de la Economía Digital.



Digital knowledge

Donde y cuando quieras. El **contenido** más relevante, los **estudios** y las **últimas tendencias** de la Economía Digital en múltiples soportes.



ICEMD emprendedores

El **Instituto** ofrece apoyo al **emprendimiento empresarial** promoviendo e impulsando **actividades específicas** dirigidas a perfiles de emprendedores dentro del marco de la Economía Digital.



SoLoMo ICEMD

Cada día más **Social, Local y Móvil**. Compromiso del Instituto con los miembros de la comunidad ICEMD.



Empresas

Integración del mundo empresarial en la formación y experiencia del alumno. Desarrollo de proyectos reales en nuestros programas, con la implicación directa de las principales empresas de cada sector.

MADRID
902 918 912
admisiones@icemd.com

BARCELONA
93 414 44 44
info@ismarketing.com

VALENCIA
96 339 02 31
info.valencia@esic.edu

SEVILLA
95 446 00 03
info.sevilla@esic.edu

ZARAGOZA
976 35 07 14
info.zaragoza@esic.edu

MÁLAGA
95 202 03 69
info.malaga@esic.edu

PAMPLONA
94 829 01 55
info.pamplona@esic.edu

BILBAO
94 470 24 86
formacion@camarabilbao.com

GRANADA
958 22 29 14
master@esgerencia.com

**ESIC-IESIDE
VIGO**
986 493 252
vigo@ieside.edu

**ESIC-IESIDE
A CORUÑA**
981 185 035
coruna@ieside.edu

CURITIBA
0800 41 3742
esic@esic.br

BRUSQUE
0800 41 3742
esic@esic.br

ESIC PSRVA



www.esic.edu
www.icemd.com

REGÍSTRATE EN ICEMD



Edición 1. 09/2017

ICEMD
INSTITUTO ECONOMÍA
DIGITAL | **ESIC**

ESIC
BUSINESS&MARKETINGSCHOOL

-  Condiciones y promociones especiales en programas de formación.
-  Lifelong learning & Networking.
+ 100 eventos al año.
+ 100 expertos líderes de la Economía Digital.
+ 4.000 asistentes al año.
-  Acceso a más de 200 artículos, entrevistas, casos...