



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO

DIPLOMADO

REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA

MODALIDAD E-LEARNING



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO

120 hrs | Online

“La realidad virtual y aumentada se consolidan como tecnologías claves del siglo XXI, transformando no solo las industrias y la educación, sino también la vida cotidiana. Quienes dominen estas herramientas serán protagonistas en la evolución de la interacción entre lo real y lo virtual, impulsando el trabajo más fluido con modelos digitales y experiencias híbridas.

En este Diplomado, de manera progresiva, explorarás y profundizarás en el diseño y desarrollo de experiencias inmersivas, mediante un enfoque teórico-práctico que abarca desde los fundamentos hasta la identificación de oportunidades para implementar estas tecnologías y crear soluciones innovadoras”.

Dr. Felipe Muñoz La Rivera
Director del Programa



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO

METODOLOGÍA

El aprendizaje se desarrolla a través de clases y materiales accesibles en la plataforma del diplomado. La realización de proyectos aplicados permite enfocar los contenidos en los campos de interés de los estudiantes.

Se promueve una participación y colaborativa, fomentando la conexión de los contenidos con sus prácticas profesionales y áreas de interés.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El Diplomado en Realidad Virtual y Aumentada está diseñado para profesionales de diversas áreas que deseen explorar, comprender y aplicar estas tecnologías en sus respectivos campos de interés. A través de un enfoque teórico-práctico, los participantes desarrollarán competencias clave para identificar procesos en los que puedan implementar tecnologías inmersivas, diseñando y desarrollando experiencias de realidad virtual y aumentada. El programa integra herramientas y metodologías que potencian su impacto en diversos contextos, como la educación, la salud, la ingeniería, el marketing, entre otros.

Este diplomado no requiere conocimientos previos en programación o diseño, ya que está estructurado para ofrecer una formación progresiva, desde los fundamentos básicos hasta la ejecución de proyectos integradores. Esto asegura que el aprendizaje se adapte a las necesidades y niveles de experiencia de cada participante.

CONTENIDOS

- **UNIDAD 1 (8 horas):** Fundamentos de Realidad Virtual y Aumentada
- **UNIDAD 2 (16 horas):** Diseño de Experiencias en Realidad Virtual y Aumentada
- **UNIDAD 3 (16 horas):** Creación y Optimización de Modelos para VR y AR
- **UNIDAD 4 (24 horas):** Programación Orientada a Objetos para Experiencias de VR y AR
- **UNIDAD 5 (32 horas):** Desarrollo e Implementación de Experiencias en Realidad Virtual
- **UNIDAD 6 (16 horas):** Desarrollo e Implementación de Experiencias en Realidad Aumentada
- **UNIDAD 7 (8 horas):** Proyecto Integrador de Experiencias de Realidad Virtual y Aumentada



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO

HERRAMIENTAS

*Se trabajará en base al software **UNITY 3D**, complementando con otras herramientas para el modelado, interacción y realidad aumentada.*

CONTENIDOS

UNIDAD 1

Fundamentos de Realidad Virtual y Aumentada

Objetivo: Comprender los conceptos básicos, aplicaciones y tecnologías clave de la realidad virtual (VR) y aumentada (AR), identificando su impacto en distintos sectores profesionales.

Tópicos:

- Introducción a la realidad virtual y aumentada: definiciones y conceptos relevantes.
- Historia y evolución de las tecnologías inmersivas.
- Dispositivos de hardware para VR y AR: características y casos de uso.
- Principales herramientas y plataformas de software para VR y AR.
- Tendencias actuales y perspectivas futuras.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO



CONTENIDOS

UNIDAD 2

Diseño de Experiencias en Realidad Virtual y Aumentada

Objetivo: Diseñar experiencias de realidad virtual y aumentada que optimicen la interacción y el impacto en los usuarios.

Tópicos:

- Flujos de trabajo para el diseño de experiencias XR
- Principios de diseño centrado en el usuario para experiencias inmersivas.
- Narrativa: creación de historias en VR y AR.
- Diseño visual: coherencia estética y selección de estilos visuales.
- Interacción y navegación en entornos virtuales y aumentados.
- Diseño de storyboard.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO

CONTENIDOS

UNIDAD 3

Creación y Optimización de Modelos para VR y AR

Objetivo: Crear y preparar modelos 3D optimizados para su uso en entornos de VR y AR.

Tópicos:

- Introducción al modelado 3D: conceptos y herramientas principales.
- Creación y edición de modelos 3D para VR y AR.
- Texturizado y materiales: técnicas para mejorar el realismo y la inmersión.
- Optimización de modelos para dispositivos de VR y AR.
- Importación y exportación de modelos a motores de desarrollo.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO



CONTENIDOS

UNIDAD 4

Programación Orientada a Objetos para Experiencias de VR y AR

Objetivo: Programar interacciones básicas para la creación de dinámicas e interacciones en aplicaciones de VR y AR.

Tópicos:

- Conceptualización programación orientada a objetos.
- Variables, operadores y estructuras de control: bucles y condicionales.
- Funciones y manejo de arreglos en programación.
- Clases y objetos: implementación en proyectos inmersivos.
- Componentes y transformaciones: mover, rotar y escalar objetos.
- Desarrollo de scripts para interacciones básicas y dinámicas.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO



CONTENIDOS

UNIDAD 5

Desarrollo e Implementación de Experiencias en Realidad Virtual

Objetivo: Desarrollar aplicaciones de realidad virtual funcionales, desde la creación de interacciones hasta su implementación.

Tópicos:

- Implementación de un escenario modular
- Diseño de interacciones avanzadas para VR
- Configuración de entornos inmersivos en motores de desarrollo
- Creación de interfaces de usuario adaptadas a experiencias VR.
- Implementación de experiencias de VR
- Pruebas de usabilidad y evaluación de experiencias inmersivas en VR.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO



CONTENIDOS

UNIDAD 6

Desarrollo e Implementación de Experiencias en Realidad Aumentada

Objetivo: Desarrollar aplicaciones de realidad aumentada.

Tópicos:

- Introducción al desarrollo de interacciones en AR.
- Diseño de interfaces de usuario para aplicaciones de realidad aumentada.
- Implementación de proyectos de AR en dispositivos móviles.
- Evaluación de experiencias AR y feedback del usuario.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO



CONTENIDOS

UNIDAD 7

Proyecto Integrador de Experiencias de Realidad Virtual y Aumentada

Objetivo: Aplicar los conocimientos adquiridos para desarrollar y presentar un proyecto funcional de VR o AR, evaluando su impacto y pertinencia en un contexto profesional específico.

Tópicos:

- Comunicación de proyectos de VR y AR.
- Presentación del proyecto final: documentación y resultados.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO



PROFESORES

FELIPE MUÑOZ LA RIVERA

Ingeniero Civil de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Máster en BIM Management, Máster en Smart City Manager por la Universidad de Barcelona, y Doctor en Ingeniería Civil por la Universidad Politécnica de Cataluña (España). Académico de la Escuela de Ingeniería Civil de la PUCV e investigador especializado en tecnologías emergentes y digitalización, con énfasis en realidad extendida (realidad virtual, aumentada y mixta), mundos virtuales, Diseño y Construcción virtual, BIM y gemelos digitales. Su trabajo se centra en el diseño, desarrollo y aplicación de modelos digitales y tecnologías inmersivas en diversos procesos y sectores, destacándose en construcción, arquitectura, ingeniería, educación y rehabilitación, entre otros.

SONIA PINO ESPINOZA

Ingeniera Industrial de la Universidad de Valparaíso, Ingeniera en Ejecución Informática por la Pontificia Universidad Católica de Chile y Máster en Estadística por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Actualmente, se desempeña como directora de Proyectos Tecnológicos en el Centro CostaDigital, con amplia experiencia en la integración de tecnologías emergentes en educación y el desarrollo de competencias digitales docentes. Ha liderado proyectos innovadores en realidad aumentada, dispositivos IoT y metodologías activas, contribuyendo significativamente a la formación de profesionales en el uso de tecnologías de vanguardia.

UR BARLOW

Diseñador Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, con especialización en *Design per l'Industrializzazione* por el Politécnico de Torino, Italia. Es director de Ur3D Studios y profesor agregado en las asignaturas de Modelado Digital Avanzado, Introducción a las Artes Mediales y Herramientas Digitales en las Escuelas de Arte y de Arquitectura y Diseño de la PUCV. Con amplia experiencia en modelado 3D, animación y realidad virtual, su trabajo se enfoca en el desarrollo de proyectos innovadores que combinan creatividad aplicada y resolución de problemas complejos mediante el diseño digital.

INFORMACIONES

Duración

120 horas (15 semanas)

Modalidad/Tipo

A distancia (online) / Diploma

Valor

\$1.500.000

Formas de pago:

- Pago web con tarjeta de débito o crédito (en cuotas según condiciones de cada Banco).
- 10% de descuento pago vía web
- 15% de descuento alumnis PUCV
- 10% de descuento grupos de empresa (3 o más personas)

*Dictación sujeta a un mínimo de 10 alumnos.

*Descuentos no acumulables

Consultas:

formacioncontinua.eic@pucv.cl



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO

DIPLOMADO

REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA

eic.pucv.cl

formacioncontinua.eic@pucv.cl