



Universidad Guadalajara  
 Centro Universitario del Sur  
**Ingeniería en Telemática**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

División

Ciencias Exactas, Naturales y Tecnológicas

Departamento

Ciencias Computacionales e Innovación Tecnológica

Academia

Programación

Programa(s) educativo(s)

Ingeniería en Telemática

Denominación de la unidad de aprendizaje:

Realidad Virtual

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Carga horaria global:	Valor en créditos:
IG212	48	32	80	8

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Prerrequisitos:
C = curso	Técnico Medio	Ninguno.
CL = curso laboratorio	Técnico Superior	
L = laboratorio	Universitario	
P = práctica	<b>Licenciatura</b>	
T = taller	Especialidad	
<b>CT = curso - taller</b>	Maestría	
N = clínica	Doctorado	
M = módulo		
S = seminario		

Área de formación:

Optativa abierta

Perfil docente:

Profesional con Licenciatura, maestría o doctorado en el área de las ciencias computacionales, informática, programación artes digitales o afín. Experiencia docente mínimo un año.

Elaborado por:

Carlos Enrique Maciel García

Actualizado por:

Adriana Lorena Iñiguez Carrillo

Emmanuel Rodrigo Gutiérrez			
Fecha de elaboración:	Fecha de última actualización:	Fecha de última evaluación:	Fecha de aprobación por Colegio Departamental:
Agosto de 2017	Julio 2023	Julio 2023	

## 1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La realidad virtual puede ser utilizada en una amplia gama de campos, desde la educación y el entretenimiento hasta la medicina y la industria. Este curso distingue las características de los sistemas de realidad virtual para identificar las posibilidades de aplicación, así como la identificación de los componentes y conceptos básicos de un sistema de realidad virtual para el desarrollo de soluciones mediante esta tecnología.

## 2. OBJETIVO GENERAL

Proporcionar los conceptos básicos de realidad virtual, aplicaciones, herramientas y tecnologías necesarias para desarrollar contenido de realidad virtual a través de actividades de aprendizaje.

## 3. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DE LOS CONOCIMIENTOS

Es capaz de aplicar los conocimientos fundamentales de la creación de sistemas que hacen uso de la realidad virtual, con la finalidad de generar soluciones alternativas que mejoren la interacción humano-computadora con la finalidad de agregar valor.

## 4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Identifica los conceptos principales de la realidad virtual y es capaz utilizar herramientas tecnológicas para implementar un sistema básico de realidad virtual con la finalidad de agregar valor y mejorar la interacción de un usuario con un sistema computacional. Dirige su propio proceso de aprendizaje y tiene una actitud que promueve la honestidad y la responsabilidad.

## 5. SABERES:

<b>Prácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica que dispositivos y plataformas pueden ser utilizados para crear experiencias de realidad virtual.</li> <li>- Crea escenas y objetos virtuales básicos.</li> <li>- Hace uso de funcionalidades como la física y la interacción del usuario.</li> </ul>
<b>Teóricos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los conceptos fundamentales de la realidad virtual.</li> <li>- Conoce la visión general de la historia y el desarrollo de la realidad virtual.</li> <li>- Identifica los usos de la realidad virtual en diferentes campos.</li> <li>- Reconoce las limitaciones y desafíos actuales de la realidad virtual, así como las tendencias futuras en esta tecnología.</li> </ul>
<b>Formativos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabaja colaborativamente.</li> <li>- Muestra habilidades para el autoaprendizaje.</li> <li>- Comunica de forma oral y escrita.</li> <li>- Manifiesta responsabilidad y ética profesional.</li> </ul>

## 6. CONTENIDO TEMÁTICO (TEÓRICO-PRÁCTICO)

### UNIDAD I: Introducción a la realidad virtual y aplicaciones

- Definición y conceptos básicos
- Historia
- Componentes principales
- Funcionamiento
- Realidades alternativas
- Aplicaciones y desafíos

### UNIDAD II: Herramientas y tecnologías de realidad virtual

- Dispositivos de entrada y salida.
- Software de creación de gráficos en 3D.
- Sonido.

- Motores de juegos.

### UNIDAD III: Diseño e interacción en realidad virtual

- Principios de diseño
- Navegación
- Animación
- Manipulación
- Evaluación

## 7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Análisis de lecturas propuestas.
- Conceptualización de términos.
- Síntesis de las lecturas propuestas.
- Búsqueda y selección de fuentes de información en bibliotecas digitales, bases de datos, índices, repositorios e internet.
- Esquemas.
- Prácticas guiadas.

## 8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño
Reporte de lecturas	Portada, datos bibliográficos del libro/artículo o material a reportar. El reporte: breve resumen del texto, contenidos y conclusiones.
Reporte de prácticas	
Examen	
	Dar solución a problemas especificados por el profesor de acuerdo con las especificaciones con criterios basados en rúbricas.
	Realizar los ejercicios de forma clara de acuerdo con las especificaciones en el examen.

## 9. CALIFICACIÓN

Exámenes	15 puntos
Actividad de aprendizaje	50 puntos
Actividades Integradoras	30 puntos
Actividades de formación integral	5 puntos

Total 100 puntos

Para acreditar la formación integral deberá comprobar al menos una de las siguientes condiciones:

- Tres constancias de actividades extraescolares.
- Un taller deportivo o artístico

El 5% de la formación integral sólo se contabiliza en caso de que la suma de la calificación de las otras actividades sea de 60 o más.

## 10. ACREDITACIÓN

<b>Periodo ordinario.</b> De conformidad con el artículo 20 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario,	<b>Periodo extraordinario.</b> De conformidad con el artículo 27 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario,
--	--

<p>establecido en el calendario escolar aprobado por el Consejo General Universitario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y</li> <li>II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.</li> </ol>	<p>se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.</li> <li>II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.</li> <li>III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.</li> </ol> <p>Se exceptúan de este caso las materias de orden práctico que requerirán la repetición del curso (Art. 23 RGEYPA).</p>
---	--

## 11. BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Hohstadt, T. (2019). La era de la realidad virtual. Ed. Damah Media.  
López, C. (2020). Unity aprende a desarrollar videojuegos. Editorial Alfaomega.  
Bailenson, J. (2019). Realidad virtual. Editorial LID.  
Buttfield-Addison, P. (2019). Unity game development cookbook: essentials for every game. Editorial O Reilly Media Inc.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Alcañiz, M., Dorribo, J. Contero, M., Otey, J. (2014). Visualization and engineering design graphics with augmented reality. Editorial SDC Publications.  
Cortés, J. (2019). Realidad virtual en los procesos de enseñanza en la educación superior. Editorial Corporación Universitaria Minuto de Dios.

## 12. RECURSOS COMPLEMENTARIOS (páginas web, MOOCs, plataformas, objetos de aprendizaje, etc.)

<https://sites.google.com/academicos.udg.mx/realidadvirtual/>  
<https://classroom.google.com/u/1/c/NjE0OTMxODQyNjQx>