



INGENIERÍA EN TELEMÁTICA
(ITEL)

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre de la Academia: Multimedia		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Realidad Virtual	Tipo: <input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input checked="" type="checkbox"/> Curso-taller	Nivel: Licenciatura
Área de formación: <input type="checkbox"/> Básica Común <input type="checkbox"/> Básica Particular <input type="checkbox"/> Especializante Obligatoria <input type="checkbox"/> Especializante Selectiva <input checked="" type="checkbox"/> Optativa Abierta	Modalidad: <input type="checkbox"/> Presencial <input checked="" type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> No presencial	Prerrequisitos:
Horas: 48_ Teoría 32_ Práctica 80_ Total	Créditos: 8	Clave: IG212
Elaboró: Carlos Enrique Maciel García y Emanuel Rodrigo Gutiérrez Figueroa		Fecha de elaboración: Enero 2017
Actualizó: Carlos Enrique Maciel García y Emanuel Rodrigo Gutiérrez Figueroa		Fecha de actualización: Enero 2017
Revisó: Oscar Solis Rodriguez / Eduardo Robles Marcocchio		Fecha de revisión: Enero 2021

2. RELACIÓN CON EL PERFIL EGRESO

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el perfil de egreso con relación a lo siguiente: “se formará con ética, responsabilidad social, legal y ecológica; en búsqueda de la calidad en los servicios y el valor de superación continua para mantenerse actualizado en el área de telemática. Será capaz de trabajar en equipo, con liderazgo e innovación. Podrá desempeñarse como consultor, asesor, investigador, administrador, programador, así como en cualquier área que requiera la transmisión de información”.

3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta Unidad de Aprendizaje corresponde al área de formación optativa abierta.

4. PROPÓSITO

Aplica las técnicas básicas de realidad virtual usando el software y hardware apropiados con la finalidad de desarrollar proyectos multimedia innovadores.

[Handwritten signature]



Mece



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

5. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERICAS	
(x) Capacidad para la comunicación oral y escrita	
(X) Capacidad para la resolución de problemas	
() Capacidad para comunicarse en un segundo idioma	
(X) Capacidad de trabajo colaborativo	
(X) Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional	
(X) Capacidad de autogestión	
(X) Capacidad de crear, innovar y emprender	
(X) Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	
() Implementa y administra redes para garantizar las telecomunicaciones con seguridad y responsabilidad.	
(X) Diseña arquitecturas para sistemas embebidos con el propósito de desarrollar tecnologías.	
(X) Desarrolla sistemas informáticos para optimizar procesos con la finalidad de agregar valor.	
(X) Implementa y administra sistemas distribuidos para integrar múltiples recursos con el propósito de impactar en la disponibilidad y capacidad de los recursos de cómputo.	
() Manipula dispositivos electrónicos para generar la transmisión de datos con el propósito de satisfacer funciones específicas	
COMPETENCIAS ESPECIALIZANTES	
() Competencia seguridad	
() Competencia convergencia	
() Competencia en redes inalámbricas	
() Competencia en sistemas embebidos	

6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

7. ESTRUCTURACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE por temas (unidades temáticas), mencionando las competencias.

1. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	1. Introducción a la realidad virtual y aplicaciones 1.1. Descripción de los conceptos básicos y fundamentos de la Realidad Virtual. 1.2. Distintas áreas de conocimiento donde se puede aplicar la realidad virtual 1.3. Características de las aplicaciones descritas.
Habilidades	Identifica características y conceptos básicos
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

MCCV



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

	<p>Capacidad para la resolución de problemas</p> <p>Capacidad para comunicarse en un segundo idioma</p> <p>Capacidad de trabajo colaborativo</p> <p>Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional</p> <p>Capacidad de autogestión</p> <p>Capacidad de crear, innovar y emprender</p> <p>Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico</p>
--	--

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	<p>2. Visión estereoscópica</p> <p>2.1. Fundamentos de la visión estereoscópica desde distintos puntos de vista perceptual.</p> <p>2.2. Estudio de los principales algoritmos y formatos actuales.</p>
Habilidades	Realiza ejercicios de visión estereoscópica
Actitudes	<p>Capacidad para la comunicación oral y escrita</p> <p>Capacidad para la resolución de problemas</p> <p>Capacidad para comunicarse en un segundo idioma</p> <p>Capacidad de trabajo colaborativo</p> <p>Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional</p> <p>Capacidad de autogestión</p> <p>Capacidad de crear, innovar y emprender</p> <p>Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico</p>

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	<p>3. Dispositivos de Entrada y Salida.</p> <p>3.1. Dispositivos de Entrada y Salida.</p> <p>3.2. Introducción a los HMD</p> <p>3.3. Displays</p> <p>3.4. Dispositivos de seguimiento</p> <p>3.5. Entornos inmersivos.</p>
Habilidades	Manejo de dispositivos de entrada y salida
Actitudes	<p>Capacidad para la comunicación oral y escrita</p> <p>Capacidad para la resolución de problemas</p> <p>Capacidad para comunicarse en un segundo idioma</p> <p>Capacidad de trabajo colaborativo</p> <p>Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional</p> <p>Capacidad de autogestión</p> <p>Capacidad de crear, innovar y emprender</p> <p>Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico</p>

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISION DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	4. Arquitecturas Orientadas a la Realidad Virtual 4.1. Fundamentos de la estructura, arquitectura y software utilizados en aplicaciones de realidad virtual.
Habilidades	Aplica arquitecturas orientadas a la realidad virtual
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita Capacidad para la resolución de problemas Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de crear, innovar y emprender Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	5. Hápticos 5.1. Fundamentos de la interacción háptica (kinestésica y vibrotáctil) en realidad virtual. 5.2. Algoritmos de renderizado háptico. 5.3. Integración del dispositivo en una aplicación
Habilidades	Aplica la interacción en realidad virtual
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita Capacidad para la resolución de problemas Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de crear, innovar y emprender Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	6. Técnicas de interacción 6.1. Taxonomía y principales técnicas de interacción (manipulación, navegación, colaboración) para entornos inmersivos. 6.2. Principales metáforas, algoritmos y dispositivos. 6.3. Interfaces cerebro-ordenador.
Habilidades	Aplica técnica de interacción
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita Capacidad para la resolución de problemas Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACION
Y LA COMUNICACION

keev



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

	Capacidad de crear, innovar y emprender Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico
--	--

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	7. Percepción 7.1. Fundamentos de la percepción en entornos virtuales, evaluación, presencia, inmersión y cybersickness.
Habilidades	Desarrolla entornos virtuales
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita Capacidad para la resolución de problemas Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de crear, innovar y emprender Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	8. Visualización 8.1. Fundamentos de la visualización científica
Habilidades	Desarrolla una visualización
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita Capacidad para la resolución de problemas Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de crear, innovar y emprender Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Evidencias o productos	Instrumentos de evaluación	Factor de ponderación
Ejercicios prácticos	Lista de Cotejo	70%
Proyecto Integrador	Rubrica	30%
Total		100%

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN
Y LA COMUNICACIÓN

Avenida Universidad 203 Delegación Ixtapa C.P. 48280
Puerto Vallarta, Jalisco. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30, Ext. 66230
www.cuc.udg.mx

keev



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

9. FUENTES DE APOYO Y DE CONSULTA (BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFÍA, FUENTES ELECTRÓNICAS)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Juan José Domínguez, Ramón Luque.	Tecnología digital y realidad virtual	Madrid : Síntesis, 2011.	2011	
Mendoza Mendoza, Flor Ángela, autor.	Dispositivos no convencionales de realidad virtual / Ángela Mendoza M.	Madrid : Editorial Dykinson.	2011	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)

10. PERFIL DEL PROFESOR

Profesor con grado de licenciatura en ingeniería en Comunicación Multimedia o afín.

Vo.Bo.

Dr. Oscar Solís Rodríguez

Presidente de la Academia de Multimedia

Ma. del Consuelo Cortes Velázquez
Dra. María del Consuelo Cortes Velázquez
Jefe del Departamento de Ciencias y
Tecnologías de la Información y Comunicación

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta

Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama
Director de la División de Ingenierías

DIVISIÓN INGENIERÍA DE DIRECCIÓN

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
DCTIC



ACADEMIA DE MULTIMEDIA

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN
Y COMUNICACIÓN