



**PROGRAMACION PARA  
REALIDAD VIRTUAL II  
IF211**





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

ACADEMIA DE MULTIMEDIA						
I	<b>NOMBRE DE LA MATERIA</b>	Programación para la Realidad Virtual II				
	<b>TIPO DE ASIGNATURA</b>	Curso	<b>CLAVE</b>	IF211		
II	<b>CARRERA</b>	Ingeniería en Comunicación Multimedia (CML)				
	<b>ÁREA DE FORMACIÓN</b>	Optativa Abierta				
III	<b>PRERREQUISITOS</b>	IF210				
IV	<b>CARGA GLOBAL TOTAL</b>	80 hrs	<b>TEORÍA</b>	42 hrs	<b>PRÁCTICA</b>	32 hrs
V	<b>VALOR EN CRÉDITOS</b>	8 créditos				
<b>FECHA DE CREACIÓN</b>		Mayo de 2000				
<b>FECHA DE MODIFICACIÓN</b>						
<b>FECHA DE EVALUACIÓN</b>		Diciembre de 2019				

## VI. COMPETENCIA GENERAL

El estudiante diseña y contruye una propuesta de producto, aplicación o servicio de realidad virtual, que atienda las necesidades del sector social y productivo de la región de Bahía de Banderas con base en el software para la creación de proyectos con realidad virtual.

### Presentación del Curso:

El programa está formado por dos unidades de aprendizaje que abarcan las características generales de la realidad virtual, sus antecedentes y aspectos más importantes. Continuando con el conocimiento sobre los diferentes software y programas disponibles para realidad virtual, planteando la elaboración de un producto o servicio que se vincule con el sector social y productivo de la región.

### UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: Creación de una aplicación con Microsoft Mixed Reality

- 1.1 Instalación y primeros pasos
- 1.2 Configuración unity para crear un proyecto de realidad virtual
- 1.3 Configuración del motor y aspectos del proyecto
- 1.4 Interfaz de usuario

### UNIDAD DE APRENDIZAJE 2: Creación de un producto con Unity

- 1.1 Conocer Unity
- 1.2 Manejo de cámaras
- 1.3 Trabajar con objetos
- 1.4 Creación de terrenos
- 1.5 Control de entradas por el usuario
- 1.6 Código y herramientas útiles
- 1.7 Luces, efectos especiales

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](http://www.cuc.udg.mx)

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 Centro Universitario de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE  
 CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA  
 INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Ma. del Consuelo Cortés U.

Handwritten signature and initials





1.8 Interfaz de usuario

1.9 Proyecto integrador y distribución.

## VIII. MODALIDAD DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Las modalidades aprobadas para la impartición de este curso son:

- a) **Presencial: 100% presencial;** Las actividades de enseñanza y aprendizaje se llevan a cabo en una aula o laboratorio.

La composición de las sesiones de formación se basa en el uso selectivo de los recursos para la información y la formación, apoyándose en la administración teniendo como elementos importantes los siguientes: a) Estudio profundo de cada unidad de aprendizaje, mediante lecturas en idioma inglés; b) Reflexión sobre valores y conductas que te facilitarán el logro del objetivo de este curso, el cual se evidencia a través del producto final; c) Trabajo individual y por equipo, Participación en las sesiones presenciales, así como su asistencia a ellas; d) Evaluaciones continuas reflejada en cada unidad de aprendizaje; y e) Se vinculara el trabajo de los equipos del curso con las empresas e instituciones.

Las técnicas de aprendizaje a utilizar en el curso son las siguientes: a) Dinámicas de integración de equipos, de evaluación de productos, de trabajo en grupos e individual para la realización de actividades de aprendizaje, de resolución de problemas y análisis de contenidos dentro del aula de clases, así como ejercicios de mesa redonda, lluvia de ideas y foros de discusión dirigida; b) Exposiciones y análisis de contenidos temáticos; c) Conferencia ó exposición de contenidos; y d) Lectura Comentada en idioma inglés, Instrucción Programada de actividades, Estudio de Casos y experiencia Estructurada.

Los recursos didácticos que utiliza el curso para su óptima impartición son: a) Aula de clases con capacidad para 40 alumnos; b) Pizarrón blanco y marcadores; c) Laptop y un cañón proyector; d) materiales varios como globos, cinta adhesiva, plumones, hojas blancas, paliacates, dulces, listones; e) uso de la biblioteca digital de la UdeG; y f) Uso de correo electrónico para apoyo en la distribución de materiales y recursos, así mismo para la entrega de trabajos de los estudiantes.

El curso de introducción a las tecnologías multimedios exige la participación de sus estudiantes en actividades extracurriculares como son la participación en conferencias, y talleres de índole cultural, deportiva, social y educativa relacionado con su campo de formación.

## IX. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Serrano, Berenice, Botella Cristina y Baños Rosa Maria. (2012) Realidad Virual y Realidad Aumentada. Editorial EAE.

Landa, Nicolas. (2013). Diseño y programacion de videojuegos. Editorial Manuales USERS.



Ma. del Consuelo Cortes U.





Seidel, Robert & Chatelier, Paul. (2013). Virtual Reality, Training's Future?. Defense Research Series, Volumen 6.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Zatony, Martha. (2003). Realidad Virtual. Editorial Nobuko.

### X. CONOCIMIENTOS, APTITUDES, ACTITUDES, VALORES, CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE EL ALUMNO DEBE ADQUIRIR

El curso de programación para la realidad virtual II tiene como finalidad introducir al estudiante en el ámbito de la realidad virtual, representado por la integración de software y hardware vinculados al uso de los medios multimedia en diversos campos de aplicación, así conocerá el proceso para elaborar productos de realidad virtual acorde a su formación profesional.

**Aptitud:** Capacidad y disposición para el buen manejo de la comunicación y tecnología con habilidad para ejercer ciertas tareas minimizando tiempo y esfuerzo, logrando con esto las condiciones idóneas para realizar actividades dependiendo el área laboral.

**Actitud:** Se pretende que el alumno, cuente con una conducta positiva hacia el manejo de herramientas necesarias para el conocimiento de la información, comunicación y las tecnologías en la actualidad.

**Valores:** Se pretende que el alumno al finalizar el curso, le permita manifestar su identidad en relación a sus nuevos conocimientos tanto en su trayecto escolar con su relación con el exterior.

**Conocimiento:** Este curso tiene como objetivo principal el llevar a cabo un proceso de creación de productos tipo multimedia, así como de retroalimentación de información necesaria a través de dinámicas de evaluación para reafirmar y estimular la fase de producción de productos y aplicación con realidad virtual

**Capacidades:** El alumno tendrá la capacidad de poder resolver un problema en el área de la producción multimedia, así como también mejorar los procesos en tiempo y forma para realizarlo dependiendo de las circunstancias en que se presente.

**Valores Éticos y Sociales:** El estudiante debe trabajar individualmente (Responsabilidad y puntualidad); Valorar objetivamente el trabajo y opiniones de sus compañeros (Respeto); Resolver exámenes individualmente (Honestidad); Valorar el método de la ciencia como un camino que nos conduce a la verdad (Valorar la verdad); Auto motivarse para administrar su propio tiempo y cumplir con las tareas que se le asignen en el curso (Entusiasmo y responsabilidad); Apreciar la cultura; Criticar y ser criticado en forma constructiva (Respeto); y Valorar el trabajo en equipo para su fortalecimiento (Integración en equipo)



Ma. del Consuelo Cortes U.





**Competencias Transversales:** El curso desarrolla de manera implícita las competencias instrumentales de organización, administración, planificación y gestión, así como el trabajo en equipo interdisciplinario como su competencia interpersonal favoreciendo la iniciativa y el espíritu emprendedor a modo de competencia sistémica.

## XI. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

El curso se vincula con la carrera de Ingeniería en Comunicación Multimedia en el sentido de que provee de los fundamentos teóricos y conceptualización programación para realidad virtual. La aplicación profesional del curso consiste en el análisis de medios y software que se encuentran disponibles para la atención de las necesidades del sector social y producto de la región de Puerto Vallarta y Bahía de Banderas. Estos ámbitos son parte de las opciones laborales de los egresados de la carrera de Multimedia y más aún el desarrollo de materiales y recursos multimedia que apoyen y faciliten la trasmisión de un mensaje con herramientas de realidad virtual.

## XII. EVALUACIÓN

La evaluación del curso se realizará con fundamento en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara. Para que un estudiante tenga derecho a una calificación aprobatoria en periodo ordinaria necesita cubrir el 80% de las asistencias del curso, y para el periodo extraordinario deberá cubrir el 60% de las asistencias

### 1) ASPECTOS A EVALUAR Y SUS PORCENTAJES

- a) **Participación (10%);** en este criterio se incorporan las participaciones individuales y por equipo, las asistencias a las sesiones presenciales, la puntualidad en la entrega de las actividades de aprendizaje, así como la disposición y responsabilidad para el aprendizaje del curso
- b) **Trabajos de aprendizaje (40%);** a este rubro pertenecen la recepción, revisión y evaluación de los trabajos y actividades de aprendizaje que se desarrollaran en el curso, tales como el acto. Preliminares, las de contenidos, las integradoras, los avances de investigación y la entrega de los productos finales.
- c) **Exámenes (50%);** aquí se manejarán las evaluaciones periódicas, para las cuales se propone 1 evaluación por cada unidad de aprendizaje y el resultado del producto final del curso.
- d) **Actividades de Tutoría (5%).** El puntaje será adicional al 100% del total de la calificación, siempre y cuando el alumno cumpla con el requisito de asistir y registrar al menos 2 sesiones de tutoría académica con el tutor asignado durante el periodo de duración del semestre.



Ma. del Consuelo Cortés U.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

### XIII. TIPO DE PRÁCTICAS

Las prácticas que el curso exige son: a) vinculación con empresas e instituciones cuyos productos o servicios son tipo multimedia mediante una investigación documental y análisis situacional; b) elaboración de un producto de realidad virtual basado en procesos de producción de materiales a partir de las necesidades de personas, empresas o instituciones, y c) participación de los estudiantes en actividades de investigación y difusión de conocimientos relacionados con el campo de la realidad virtual, incluidas la semana de las ingenierías y la presentación de proyectos y desarrollos tecnológicos de la División de ingenierías del Centro Universitario de la Costa.

### XIV. MAESTROS QUE IMPARTEN LA MATERIA

Profesor con grado de Maestría en el campo de las Tecnologías o con especialización en el área de tecnologías emergentes, con experiencia en el área de ingenierías y manejo de tecnología de información y comunicación. Conocimientos en programación de realidad virtual y realidad aumentada. Competencias en software especializado para la producción de materiales con realidad virtual.

### XV. PROFESORES PARTICIPANTES

**CREACIÓN DEL CURSO:**

**MODIFICACIÓN DEL CURSO:**

**EVALUACIÓN DEL CURSO:** Oscar Solís Rodríguez

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Costa  
DCTIC



ACADEMIA DE MULTIMEDIA

**Dr. Oscar Solís Rodríguez**

Presidente de la Academia de Multimedia

Vo. Bo.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Costa  
Campus Puerto Vallarta



*M. del Consuelo Cortes Velázquez*  
**Dra. María del Consuelo Cortes Velázquez**

Jefe del Depto. de Ciencias y Tecnologías de la

Información y Comunicación  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
Y TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN  
Y LA COMUNICACIÓN

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Costa  
Campus Puerto Vallarta



DIVISIÓN INGENIERÍAS  
DIRECCIÓN

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

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](http://www.cuc.udg.mx)