



LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN
COMUNICACIÓN MULTIMEDIA

**PROGRAMACION PARA
REALIDAD VIRTUAL I
IF210**



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

VI. COMPETENCIA GENERAL

El estudiante conoce los diferentes lenguajes de programacion para realidad virtual (RV) e identifica el software disponible para diseñar y construir soluciones, productos y/o servicios empleando la realidad virtual y realidad aumentada.

Presentación del Curso:

El programa está formado por 3 unidades de aprendizaje que abarcan las características generales de la realidad virtual, sus antecedentes y aspectos mas importantes. Continuando con el conocimientos sobre los diferentes software y programas disponibles para realidad virtual , planteando la elaboración de un producto o servicio relacionado con la innovación y creatividad del estudiante.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: El contexto de la realidad virtual

- 1.1 Breve historia de la realidad virtual
- 1.2 Realidad virtual
- 1.3 Realidad aumentada

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2: Software para la programacion en realidad virtual

- 2.1 Sistema operativo
- 2.2 Unity 3D
- 2.3 Java SDK
- 2.4 Android SDK y NDK

UNIDAD DE APRENDIZAJE 3: Creacion de una aplicación de realidad virtual

- 1.1 Arkit y su estructura
- 1.2 Configuracion de camara
- 1.3 Planos y nube de puntos
- 1.4 Objetos virtuales, imágenes y funciones



Ma. del Consuelo Cortés U.

Ma. del Consuelo Cortés U.



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 Virtual y Realidad Aumentada. Editorial EAE.

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

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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



Ma. del Consuelo Cortés U.

Handwritten signature and scribbles in blue ink.



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 fases 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)

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.



Mu. del Consuelo Cortés U.

Handwritten signature



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 transmisión de un mensaje con herramientas de realidad virtual.

XII. EVALUACIÓN

La evaluación del curso se realizara 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

- Participación (10%);** en este criterio se incorporan las participaciones individuales y por equipo, las asistencia a las sesiones presenciales, la puntualidad en la entrega de los actividades de aprendizaje, así como la disposición y responsabilidad para el aprendizaje del curso
- 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 las act. Preliminares, las de contenidos, las integradores, los avances de investigación y la entrega de los productos finales.
- 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.
- 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.

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.



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

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.

Ma. del Consuelo Cortes Velazquez

Dra. María del Consuelo Cortes Velazquez

Jefe del Depto. de Ciencias y Tecnologías de la

Información y Comunicación

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN
Y 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