



ACADEMIA DE MULTIMEDIA						
I	NOMBRE DE LA MATERIA	Multimedia II				
	TIPO DE ASIGNATURA	Curso-Taller	CLAVE	IF182		
II	CARRERA	Ingeniería en Comunicación Multimedia (CML) Técnico Superior Universitario en Multimedia (PML)				
	ÁREA DE FORMACIÓN	Especializante Obligatoria				
III	PRERREQUISITOS	IF181				
IV	CARGA GLOBAL TOTAL	80 hrs	TEORÍA	48 hrs	PRÁCTICA	32 hrs
V	VALOR EN CRÉDITOS	8 Créditos				
FECHA DE CREACIÓN		Mayo de 2000				
FECHA DE MODIFICACIÓN		Junio de 2017				
FECHA DE EVALUACIÓN		Junio de 2017				

## VI. COMPETENCIA GENERAL

El estudiante construye productos interactivos multimedia para su reproducción en web, escritorio y dispositivos móviles; con base en la generación de competencias en el uso de la herramienta Adobe Animate, la programación Action Script 3.0. y HTML5 canvas.

## COMPETENCIAS PARTICULARES:

- 1) El participante reconoce los diferentes usos y aplicaciones de Adobe Animate, así mismo identifica el espacio de trabajo de esta herramienta. Tomando como referencia los anexos técnicos y documentación de expertos en el uso de Adobe Animate, las habilidades previas en el manejo de aplicaciones complementarias (Adobe Photoshop y Adobe Illustrator).
- 2) El participante crea gráficos vectoriales en Animate, con base en las habilidades previas en la creación y transformación de vectores a través de Adobe Ilustrador, el control de documentos .fla (para su creación, manipulación y recuperación), y el análisis de video tutoriales técnicos de expertos en el tema. El participante emplea Action Script y HTML5 para generar interactividad con el usuario.
- 3) El participante identifica los diferentes tipos de texto para aplicarlos adecuadamente en sus proyectos; con base en las habilidades previas en el manejo de aplicaciones complementarias (Adobe Illustrator), así como a la aplicación y compresión de los diferentes tipos de texto utilizados en proyectos .fla.
- 4) El participante diseña y crea diferentes tipos de símbolos en Animate, con base en las habilidades previas en el manejo de aplicaciones complementarias (Adobe Photoshop y Adobe Illustrator), así como a la aplicación y compresión de del concepto símbolos (gráfico, botón, clip de película).
- 5) El participante identifica diversas técnicas para producir animaciones con el fin de enriquecer la comunicación con el usuario. Basándose en el uso y manejo de gráficos, compresión conceptual y uso de herramientas de animación 2D en



- Adobe Animate (fotograma, fotograma clave, interpolación, editor de movimiento, filtros, máscaras, etc.).
- 6) El participante desarrolla contenido HTML5. Basándose en el uso y manejo de CreateJS en Adobe Animate.
  - 7) El participante integra sonido y video a sus proyectos; con base en los conocimientos de formatos de sonido y audio, su conversión e importación a proyectos .fla.
  - 8) El participante desarrolla proyectos interactivos a través de la navegación en la línea de tiempo de proyectos .fla así mismo prepara estos proyectos para su reproducción en diversos medios; con base a sus conocimientos previos en programación, optimización de recursos digitales (imágenes, videos, audio) y conocimientos en la configuración de la publicación de películas .fla.
  - 9) El participante analiza el lenguaje Action Script a través de sus fundamentos, basados en la documentación técnica y habilidades previas en programación.
  - 10) El participante analiza las eventos y condicionales aplicadas a objetos para integrar interactividad a sus proyectos ; con base en los conocimientos sobre símbolos de tipo Clip de Película, programación Action Script y el pensamiento lógico matemático.
  - 11) El participante analiza el método Random el uso de ciclos así como la aplicación del Array, con el propósito de integrar interactividad a sus proyectos; con base en los conocimientos sobre símbolos de tipo Clip de Película, programación Action Script y el pensamiento lógico matemático.
  - 12) El participante desarrolla habilidades en el manejo de los diferentes tipos de texto para interactuar con el usuario y el cargado de diferentes ficheros a través de la programación en Action Script, con base en los conocimientos sobre símbolos de tipo Clip de Película, programación Action Script y el pensamiento lógico matemático.

## VII. CONTENIDO TEMÁTICO

### PRESENTACIÓN DEL CURSO:

El programa está formado por 12 unidades de aprendizaje que abarcan el desarrollo de habilidades para el manejo de la aplicación de Adobe Animate (AN), de la unidad 1 a la 5 comprende los primeros paso con AN y los elementos multimedia, así como el trabajo con animación 2D.

En las unidades 6 y 7 se trabaja con la integración para ofrecer al usuario un proyecto multimedia interactivo haciendo uso de la tecnología AS3 y HTML5 canvas.

Las unidades 8 y 12 abordan el manejo del lenguaje AS3 y HTML5 para comprender sus bases y su aplicación para crear interactividad con el usuario.

### UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN Y PRINCIPIOS DE ADOBE ANIMATE

**Competencia:** El participante reconoce los diferentes usos y aplicaciones de Adobe Animate, así mismo identifica el espacio de trabajo de esta herramienta. Tomando como



referencia los anexos técnicos y documentación de expertos en el uso de Adobe Animate, las habilidades previas en el manejo de aplicaciones complementarias (Adobe Photoshop y Adobe Illustrator).

**Contenido Temático:**

- 1.1 Qué es Adobe Animate
- 1.2 Descripción y características
- 1.3 Ámbitos de aplicación
- 1.4 Espacio de trabajo.
- 1.5 Trabajando con documentos.
- 1.6 Barra de herramientas.
- 1.7 Línea de tiempo.
- 1.8 Biblioteca.

**UNIDAD 2: CREACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE VECTORES**

**Competencia:** El participante crea gráficos vectoriales en ANIMATE, con base en las habilidades previas en la creación y transformación de vectores a través de Adobe Illustrator, el control de documentos .fla (para su creación, manipulación y recuperación), y el análisis de video tutoriales técnicos de expertos en el tema.

**Contenido Temático:**

- 2.1 Vectores
- 2.2 Herramientas de creación de formas
- 2.3 Curvas Bézier
- 2.4 Formas vectoriales
- 2.5 El color en Animate
- 2.6 Selección y manipulación

**UNIDAD 3: TEXTO EN ANIMATE**

**Competencia:** El participante identifica los diferentes tipos de texto para aplicarlos adecuadamente en sus proyectos; con base en las habilidades previas en el manejo de aplicaciones complementarias (Adobe Illustrator), así como a la aplicación y comprensión de los diferentes tipos de texto utilizados en proyectos .fla.

**Contenido Temático:**

- 3.1 Texto estático
- 3.2 Texto dinámico
- 3.3 Texto de entrada
- 3.4 Efectos de texto

**UNIDAD 4: DISEÑO Y EFECTOS EN ANIMATE**

**Competencia:** El participante diseña y crea diferentes tipos de símbolos en Animate, con base en las habilidades previas en el manejo de aplicaciones complementarias (Adobe



Photoshop y Adobe Illustrator), así como a la aplicación y comprensión de del concepto símbolos (gráfico, botón, clip de película).

**Contenido Temático:**

- 4.1 Ayudas para el diseño
- 4.2 Organizando contenidos
- 4.3 Ampliando posibilidades de diseño
- 4.4 Efectos

**UNIDAD 5: TÉCNICAS DE ANIMACIÓN**

**Competencia:** El participante identifica diversas técnicas para producir animaciones con el fin de enriquecer la comunicación con el usuario. Basándose en el uso y manejo de gráficos, comprensión conceptual y uso de herramientas de animación 2D en Adobe Animate (fotograma, fotograma clave, interpolación, editor de movimiento, filtros, máscaras, etc.).

**Contenido Temático:**

- 5.1 Animación por fotograma
- 5.2 Interpolación de movimiento
- 5.3 Animación de forma
- 5.4 Guías de movimiento
- 5.5 Efectos con animaciones.

**UNIDAD 6: CREANDO HTML5 CON ANIMATE**

**Competencia:** El participante desarrolla contenido HTML5. Basándose en el uso y manejo de CreateJS en Adobe Animate.

**Contenido Temático:**

- 6.1 Organización de los contenidos HTML5
- 6.2 Exportación e integración en HTML de los contenidos generados
- 6.3 Restricciones del CreateJS.

**UNIDAD 7: MULTIMEDIA EN ANIMATE**

**Competencia:** El participante integra sonido y video a sus proyectos; con base en los conocimientos de formatos de sonido y audio, su conversión e importación a proyectos .fla.

**Contenido Temático:**

- 7.1 Trabajo con sonido
- 7.2 Trabajo con video

**UNIDAD 8: NAVEGACIÓN DE PELÍCULAS Y PREPARACIÓN DE PROYECTOS PARA LA PUBLICACIÓN**



**Competencia:** El participante desarrolla proyectos interactivos a través de la navegación en la línea de tiempo de proyectos .fla así mismo prepara estos proyectos para su reproducción en diversos medios; con base a sus conocimientos previos en programación, optimización de recursos digitales (imágenes, videos, audio) y conocimientos en la configuración de la publicación de películas .fla.

**Contenido Temático:**

- 8.1 Creando navegación interactiva
- 8.2 Preferencias de Animate
- 8.3 Opciones de publicación
- 8.4 Publicando para Web
- 8.5 Publicando para dispositivos
- 8.6 Optimización y buenas prácticas

**UNIDAD 9: FUNDAMENTOS ACTION SCRIPT 3**

**Competencia:** El participante analiza el lenguaje Action Script a través de sus fundamentos, basados en la documentación técnica y habilidades previas en programación.

**Contenido Temático:**

- 9.1 Fundamentos de Action Script
- 9.2 Panel de Acciones de Adobe Animate
- 9.3 Uso de variables
- 9.4 Uso del método trace
- 9.5 Operaciones matemáticas
- 9.6 Comentarios de código
- 9.7 Funciones
- 9.8 Los objetos gráficos

**UNIDAD 10: TRABAJANDO CON EVENTOS Y CONDICIONALES**

**Competencia:** El participante analiza las eventos y condicionales aplicadas a objetos para integrar interactividad a sus proyectos ; con base en los conocimientos sobre símbolos de tipo Clip de Película, programación Action Script y el pensamiento lógico matemático.

**Contenido Temático:**

- 10.1 Trabajando con eventos
  - 10.1.1 Controlar MC con eventos
  - 10.1.2 Evento ENTER\_FRAME
  - 10.1.3 Evento TIMER
- 10.2 Trabajando con condicionales
  - 10.2.1 Condicional if
  - 10.2.2 Uso del else if
  - 10.2.3 Uso de la estructura switch





#### 10.2.4 Trabajando con condicionales

### UNIDAD 11: MANEJO DE LA CLASE MATH, CICLOS Y ARRAYS

**Competencia:** El participante analiza el método Random el uso de ciclos así como la aplicación del Array, con el propósito de integrar interactividad a sus proyectos; con base en los conocimientos sobre símbolos de tipo Clip de Película, programación Action Script y el pensamiento lógico matemático.

#### Contenido Temático:

11.1 Alinear elementos en el escenario

11.2 Método Random

11.3 Uso de ciclos

11.4 Definición y uso del Array

### UNIDAD 12: TRABAJANDO CON TEXTO, CARGAS EXTERNAS Y CARGAS DE SONIDO Y VIDEO.

**Competencia:** El participante desarrolla habilidades en el manejo de los diferentes tipos de texto para interactuar con el usuario y el cargado de diferentes ficheros a través de la programación en Action Script, con base en los conocimientos sobre símbolos de tipo Clip de Película, programación Action Script y el pensamiento lógico matemático.

#### Contenido Temático:

12.1 Texto dinámico

12.2 Texto de entrada

12.3 Clases para cargar archivos externos

12.4 Carga externa de texto

12.5 Cargar imágenes externas

12.6 Cargar un sonido externo

12.7 Cargar un video externo

### VIII. MODALIDAD DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Las modalidades aprobadas para la impartición de este curso son 3:

- Presencial: 100% presencial;** Las actividades de enseñanza y aprendizaje se llevan a cabo en una aula o laboratorio.
- Mixta: 30% en línea y 70% presencial:** Las actividades y recursos en línea se llevan a cabo en la plataforma de moodle.cuc.udg.mx. Las actividades presenciales se llevan a cabo en el aula o laboratorio.
- En línea: 100% en línea:** Las actividades y recursos en línea se llevan a cabo en la plataforma de moodle.cuc.udg.mx.

La metodología utilizada por cada unidad de aprendizaje es similar aunque la madurez de competencias conforme se avanza en el programa es mayor. Comprende las siguientes actividades y recursos de enseñanza.



- a) Análisis teórico de las diversas temáticas del curso, al terminar se evalúa la comprensión del tema a través de una actividad o evaluación.
- b) Prácticas de uso del software realizadas entre el profesor y los estudiantes apoyados con tecnologías.
- c) Trabajo individual, el alumno participa en cada unidad con ejercicios prácticos donde se incorpora el conocimiento de ciertas técnicas sobre el manejo de la herramienta.
- d) Evaluaciones continuas reflejada en cada unidad de aprendizaje
- e) A través de un proyecto final se refuerzan los conocimientos de cada unidad de aprendizaje. Este mismo proyecto se integra al portafolio profesional del estudiante.

El método de enseñanza es el constructivista-social-creativo, este permite un componente creativo y reflexivo en las actividades, favoreciendo la colaboración e indagación entre los estudiantes, promocionando la instrucción creativa; también permite negociar los intereses, capacidades y habilidades si se logran con ellos los mismos procesos y productos.

Las técnicas de aprendizaje a utilizar en el curso son las siguientes: a) Desarrollo de ejercicios, re-inención de los mismos a través de un entregable aplicable a un portafolio de prácticas; b) Exposiciones y análisis de contenidos temáticos; c) Foros de asistencia grupal donde en colaboración se resuelven; y d) Talleres now-how donde a partir de un desarrollo publicado se generan nuevos productos y se votan en evaluación cruzada.

Los recursos didácticos que utiliza el curso para su óptima impartición son: a) Aula de clases equipada con computadoras y acceso a Internet, con capacidad para 40 alumnos; b) Pintarrón normal, plumones para pintarrón; c) Smart Board ó laptop y un cañón proyector o televisión; d) Plataforma eLearnig para compartir, documentación, aplicar evacuaciones, envío de entregables para su evaluación, apertura foros de discusión, realizar comunicación asincrónica con el grupo: e) Aplicaciones necesitadas, **Adobe Animate** en su versión actual, Adobe Reader, Navegador Web, Adobe Distiller, Animate Player, compresor .zip y .rar, y e) Cada estudiante debe tener correo electrónico para dar seguimiento a las actividades asincrónicas.

Se recomienda al estudiante contar con una memoria USB, para guardar en ella los ejercicios y documentación del curso, previendo problemas de red y de tiempo permitido en las aulas laboratorio, o en su caso tener acceso a unidades de almacenamiento virtuales como son Dropbox, Drive o OneDrive.



## IX. BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFIA BASICA

Russell, C. (2015). *Adobe Animate Professional CC Classroom in a Book* (2014 release). CA. E.U.A.: Adobe Press

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Shupe, R. (2008). *Learning ActionScript 3.0*. E.U.A.: Adobe Developer Library

### REFERENCIAS DE INTERNET

Adobe Animate CC Help [en línea]. Recuperado el 9 de julio de 2016, de

[https://helpx.adobe.com/pdf/animate\\_reference.pdf](https://helpx.adobe.com/pdf/animate_reference.pdf)

Alejandro Castillo Cantón. Manual de HTML5 en español [en línea]. Recuperado el 9 de julio de 2016, de

<http://www.petersen.com.py/uploads/documentos/productos/18/archivo-de-educacion.pdf>

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

Al finalizar el estudiante contará con las habilidades para el manejo de la aplicación Adobe Animate ubicado en un nivel intermedio. Así mismo será capaz de desarrollar productos interactivos multimedia (distribuidos en Web o en medios ópticos) de tipo promocionales, informativos, publicitarios, formativos y de entretenimiento.

**Aptitudes:** Comprensión lógica matemática y de principios teóricos, capacidad de análisis y observación. Inventiva relacionada con el medio así como razonamiento deductivo.

**Actitudes:** El alumno mantendrá una conducta activa hacia el grupo de trabajo en el sentido de generar debates, proporcionar nuevas fuentes de información y negociar mayor conocimiento.

**Valores:** La tolerancia, respeto y solidaridad serán desarrollados durante el curso, por medio del trabajo colaborativo e integración de proyectos.

**Conocimientos:** El propósito de este curso es desarrollar competencias en el alumno para manejar Adobe ANIMATE, desde la creación de animaciones sencillas hasta manejar interactividad para proyectos Web o con su aplicación desde el escritorio.

**Capacidades:** Con la habilidad adquirida se podrán crear proyectos de contenido interactivo y dinámico ya sea para trabajar desde un lugar remoto (Internet) o local. Al terminar el curso el alumno será capaz de desarrollar sitios Web multimedia haciendo uso





del control efectivo de imágenes, video y sonido. En cuanto a la creación de CD Interactivos el alumno será capaz de hacer desarrollos publicitarios, informativos y educativos que se puedan distribuir en medios ópticos.

**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); Appreciar la cultura; Criticar y ser criticado en forma constructiva (Respeto); y Valorar el trabajo en equipo para su fortalecimiento (Integración en equipo)

## XI. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

En el mercado laboral tanto empresas públicas como privadas necesitan productos publicitarios que les permita mejorar su imagen y posicionamiento ante sus consumidores. Estos productos multimedia serán diseñados por especialistas en el ramo de la interactividad, diseño y comunicación, que son las cartas fuertes del egresado de la Licenciatura en Ingeniería en Comunicación Multimedia (CML).

Otro campo para el CML es el sector educativo, las Universidades están optando por el e-Learning, así como instituciones del nivel Medio Superior y Básico. En este mismo rublo las empresas son un gran consumidor de cursos basados en medios electrónicos en su modalidad en línea o semipresencial. El egresado en CML será capaz de desarrollar productos educativos innovadores.

## 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

#### **Criterios de evaluación en la modalidad 100% en línea (Periodo ordinario)**

- a) **Participación;** 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
- b) **Actividades de aprendizaje:** a este rubro pertenecen la recepción, revisión y evaluación de los trabajos de aprendizaje que se desarrollaran en el curso, tales como las actividades preliminares, las de contenidos, las integradores, la participación en foros temáticos y la entrega tareas y talleres.



- c) **Evaluaciones de aprendizaje;** aquí se manejarán las evaluaciones periódicas por unidad, 13 en total.
- d) **Proyecto final;** elaboración de un producto multimedia interactivo basado en Adobe Animate, cuyos requerimientos aborden las competencias adquiridas en el curso.

#### **Criterios de evaluación en la modalidad 100% en línea (Periodo extra-ordinario)**

- a) **Promedio del curso ordinario;** el promedio obtenido del curso ordinario representará el 20% del total del promedio obtenido en el ordinario.
- b) **Proyecto extraordinario;** se realizará un proyecto que cubra al menos una funcionalidad vista por unidad de aprendizaje. Total 60%

#### **Criterios de evaluación en la modalidad Mixta y 100% Presencial**

- a) **Tareas y prácticas:** Tareas de investigación teórica, prácticas en clase en el software de animación vectorial.
- b) **Proyectos:** Proyectos individuales en los cuales se desarrollan a partir de los ejercicios simples de las tareas y las prácticas.
- c) **Participación:** Exposición en clase de sus proyectos
- d) **Proyecto final:** elaboración, diseño y presentación de un sitio web profesional

#### **2) MEDIOS DE EVALUACIÓN (modalidad 100% en línea y 100% presencial)**

- a) **Comunicación didáctica:** Interacción profesor-alumno, observación y escucha, preguntas individual, a toda la clase en general, para contestar en grupos, y para iniciar un diálogo
- b) **Actividades y ejercicios:** Actividades de aprendizaje en el aula, revisión continua de trabajos y Seguimiento del trabajo en grupos, comprobar el grado en el que se van consiguiendo los objetivos y la revisión periódica de logros y dificultades
- a) **Trabajos de los alumnos;** creación y elaboración de productos multimedia, trabajos de investigación por unidades, revisiones documentales y lecturas recomendadas, resolución de problemas a través de foros de discusión.

#### **3) MOMENTOS DE EVALUACIÓN**

Por unidad de aprendizaje se abordará el siguiente modelo de evaluación, actividades preliminares a nivel documental la revisión de la misma será a través de una evaluación de 3 a 5 reactivos. Se desarrollarán los ejercicios que se suman a la participación individual, como evaluación de la unidad se desarrollará un entregable (productos de aprendizaje) el cual evaluará tres factores; originalidad, aspectos técnicos y cumplimiento de requerimientos. Al finalizar se integrarán un producto final que permitirá evidenciar sus competencias ante el mercado profesional.

#### **4) PORCENTAJE DE CADA UNO DE LOS CRITERIOS**

##### **Porcentaje de los criterios en la modalidad 100% en línea (Ordinario)**

- a) Participación 10%



- b) Actividades de aprendizaje 50%
- c) Evaluaciones de aprendizaje 20%
- d) Proyecto final 20%
  - a. Cumplimiento de requerimientos 70%
  - b. Funcionalidad de la interface 30%

**Porcentaje de los criterios en la modalidad 100% en línea (Extra-Ordinario)**

- a) Puntaje ordinario 20%
- b) Proyecto extraordinario 60%

**Porcentaje de los criterios en la modalidad Mixta y 100% presencial**

- a) Tareas y prácticas 25%
- b) Proyectos 30%
- c) Participación 5%
- d) Proyecto final 40%
  - a. Cumplimiento de requerimientos 70%
  - b. Funcionalidad de la interface 30%

**XIII. TIPO DE PRÁCTICAS**

Las prácticas que el curso exige son: b) elaboración de portafolio profesional basado en procesos de producción de materiales a partir de las necesidades de personas, empresas o instituciones, y b) participación de los estudiantes en actividades de investigación y difusión de conocimientos relacionados con el campo de la multimedia.

**XIV. MAESTROS QUE IMPARTEN LA MATERIA**

MTA. PALOMERA PÉREZ, BRENDA JASMÍN (211286)

E-Mail: [jasmin.palomera@academicos.udg.mx](mailto:jasmin.palomera@academicos.udg.mx)

Profesora con grado de Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje, egresada de la Universidad de Guadalajara con experiencia en el área de tecnologías de la información, en el desarrollo de productos interactivos multimedia para el sector público y privado. Conocimientos en aplicaciones para el desarrollo de productos multimedia, diseño instruccional de cursos así como construcción de entornos virtuales de aprendizaje.

LDCG. MONTALBÁN VALLADARES ALFREDO, CÓDIGO: 2830655

E-mail: [amontalban\\_valladares@hotmail.com](mailto:amontalban_valladares@hotmail.com)

Profesor cursando el último semestre de la maestría en diseño y desarrollo de nuevos productos en el centro universitario de arte arquitectura y diseño, experiencia en el área de diseño gráfico, multimedia, imagen corporativa, diseño editorial, fotografía, animación, conceptualización creativa.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**XV. PROFESORES PARTICIPANTES**

**CREACIÓN DEL CURSO:**

**MODIFICACIÓN DEL CURSO:** Palomera Pérez Brenda Jazmín

**EVALUACIÓN DEL CURSO:** Mtro. Oscar Solis Rodríguez

Ing. Eduardo Robles Marcocchio

Vo. Bo.

**Mtro. Oscar Solis Rodríguez**

Presidente de la Academia de Multimedia

**Dr. Aurelio Enrique López Barrón**

Jefe del Depto. de Ciencias y Tecnologías de la  
Información y Comunicación

**Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama**

Director de la División de Ingenierías

Aprobado 2017B