



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



PROGRAMA SINTÉTICO

UNIDAD ACADÉMICA: UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS.

PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería Telemática.

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Multimedia

NIVEL: III

PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Evalúa sistemas multimedia con base en las tecnologías de comunicaciones, procesamiento y presentación de información.

CONTENIDOS:

- I. Análisis y diseño multimedia.
- II. Multimedia clásica.
- III. Medios emergentes.
- IV. Integración e interactividad.

ORIENTACIÓN DIDÁCTICA:

Esta unidad de aprendizaje se abordará mediante la estrategia de aprendizaje basado en problemas (ABP), en la cual el facilitador aplicará los métodos analítico, deductivo, inductivo y analógico. Las técnicas y actividades que auxiliarán a la estrategia seleccionada serán las siguientes: casos de estudio, investigación y exposiciones, desarrollo de prácticas de laboratorio, así como análisis, diseño implementación y evaluación de sistemas multimedia.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

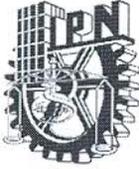
La presente Unidad de Aprendizaje se evaluará a partir del esquema de portafolio de evidencias, el cual se conforma de: evaluación diagnóstica, evaluación formativa, sumativa y rúbricas de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Esta unidad de aprendizaje también se puede acreditar mediante:

- Saberes previamente adquiridos, con base en los criterios establecidos por la Academia.
- En otra unidad académica del IPN u otra institución educativa, nacional o internacional, externa al IPN, con la cual se tenga convenio.

BIBLIOGRAFÍA:

- Chapman, N. y Chapman, J. (2009) Digital Multimedia (3rd Edition). Edinburgh, Scotland: Wiley. ISBN-13: 978-0470512166
- Clark, G. C. (2009, October 01). Applied Multimedia (CAPP 30523 - Applied Multimedia, Spring 2012). Accesado el 29 de Mayo de 2012 desde el Notre Dame Open Course Ware Web site: <http://ocw.nd.edu/computer-applications/applied-multimedia>.
- Golombisky K. y Hagen R. (2010) White Space is Not Your Enemy: A Beginner's Guide to Communicating Visually through Graphic, Web and Multimedia Design (1st Edition). Amsterdam, The Netherlands: Focal Press. ISBN-13: 978-0240812816
- Havaladar, P. y Medioni, G. (2009) Multimedia Systems: Algorithms, Standards, and Industry Practices. Independence, KY, USA: Course Technology. ISBN-13: 978-1418835941
- Ivers, K.S. y Barron, A.E. (2010) Multimedia Projects in Education: Designing, Producing, and Assessing (4th Edition). Santa Barbara, CA, USA: Libraries Unlimited. ISBN-13: 978-1598845341



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD ACADÉMICA: Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Tecnologías Avanzada.

PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería Telemática

SALIDA LATERAL: N/A.

ÁREA DE FORMACIÓN: Profesional

MODALIDAD: Escolarizada

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Multimedia

TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Teórico – práctica / Obligatoria

VIGENCIA: Agosto 2012

NIVEL: III

CRÉDITOS: 6 Tepic 4.556 SATCA

INTENCIÓN EDUCATIVA

Esta unidad de aprendizaje contribuye a conformar el perfil de egreso del Ingeniero Telemático debido a que desarrolla la competencia en el análisis, diseño, implementación y evaluación de sistemas multimedia. Asimismo, desarrolla las siguientes competencias: análisis, síntesis, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo, presentación de la información, expresión oral y escrita, análisis, diseño y desarrollo de sistemas computacionales. Además, fomenta el compromiso, la tolerancia, la creatividad y la responsabilidad.

Las unidades de aprendizaje precedentes son: Bases de Datos, Programación Avanzada, Ingeniería Web, Arquitectura de Computadoras, Comunicación Oral y Escrita; y la consecuentes: Proyecto Terminal I.

PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Evalúa sistemas multimedia con base en las tecnologías de comunicaciones, procesamiento y presentación de información.

TIEMPOS ASIGNADOS

HORAS TEORÍA/SEMANA: 1.5

HORAS PRÁCTICA/SEMANA: 3

HORAS TEORÍA/SEMESTRE: 27

HORAS PRÁCTICA/SEMESTRE: 54

HORAS TOTALES/SEMESTRE: 81

UNIDAD DE APRENDIZAJE REDISEÑADA POR: La Academia de Telemática.

REVISADA POR: Subdirección Académica

APROBADA POR: Consejo Técnico Consultivo Escolar.

M. en C. Aroldo Rafael Carvallo Domínguez
Presidente del CTCE.
22 de Agosto de 2012

AUTORIZADO POR:

Comisión de Programas Académicos del Consejo General Consultivo del IPN.

Ing. Rodrigo de Jesús Serrano Domínguez
Secretario Técnico de la Comisión de Programas Académicos.
22 de Noviembre de 2012



N° UNIDAD TEMÁTICA: I NOMBRE: Análisis y diseño multimedia

UNIDAD DE COMPETENCIA

Diseña un sistema multimedia con base en los modelos tradicionales y emergentes.

	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de Docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
		T	P	T	P	
1.1	Introducción a multimedia.	1.0	0.0	1.0	0.0	10B, 3B, 13C
1.1.1	Conceptos básicos de multimedia.					
1.1.2	Componentes de un sistema multimedia.					
1.2	Modelo de 4 Dimensiones.	0.5	0.0	0.5	0.0	
1.2.1	Componentes del modelo.					
1.2.2	Ventajas y desventajas del modelo.					
1.3	Modelo DDD-E.	0.5	0.0	0.5	0.0	
1.3.1	Componentes del modelo.					
1.3.2	Ventajas y desventajas del modelo.					
1.4	Modelos emergentes.	0.5	0.0	0.5	0.0	
1.5	Comparación de modelos multimedia.	0.5	0.0	0.5	0.0	
Subtotales:		3.0	0.0	3.0	0.0	

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Encuadre del curso y formación de equipos de trabajo.

La presente unidad se abordará a partir de la estrategia de aprendizaje basado en problemas (ABP). El facilitador aplicará los métodos analítico, deductivo e inductivo. Las técnicas y actividades que auxiliarán a la estrategia seleccionada serán las siguientes: casos de uso, búsqueda y manejo de información, organizadores gráficos, investigación y exposición en equipo.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Portafolio de evidencias:

Evaluación Diagnóstica

Evaluación escrita	40%
Reportes y exposiciones orales	25%
Tareas e investigaciones	25%
Autoevaluación (rúbrica)	5%
Coevaluación (rúbrica)	5%



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Multimedia

HOJA: 5 DE 10

N° UNIDAD TEMÁTICA: III		NOMBRE: Medios emergentes				
UNIDAD DE COMPETENCIA						
Propone soluciones de sistemas multimedia con base en medios emergentes.						
	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de Docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
		T	P	T	P	
3.1	<i>Streaming.</i>	0.5	1.0	0.5	1.0	2B, 10B, 8B, 1C, 12C, 9C, 3B, 13C, 4C, 5C, 6C
3.2	Dispositivos móviles.	0.5	1.0	0.5	1.0	
3.3	Realidad Aumentada y Realidad Virtual.	0.5	1.0	0.5	1.0	
3.4	Videojuegos.	0.5	1.0	0.5	1.0	
3.5	Tendencias en Web y <i>Social Media</i> .	0.5	2.0	0.5	2.0	
Subtotales:		2.5	6.0	2.5	6.0	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE						
La presente unidad se abordará a partir de la estrategia de aprendizaje basado en problemas (ABP). El facilitador aplicará los métodos analítico, deductivo y analógico. Las técnicas y actividades que auxiliarán a la estrategia seleccionada serán las siguientes: discusión guiada, casos de uso, búsqueda y manejo de información, organizadores gráficos, investigación y exposición en equipo, así como la realización de las prácticas de laboratorio 5 y 6 con sus respectivos reportes.						
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES						
Portafolio de evidencias:						
	Evaluación escrita	20%				
	Reportes y exposiciones orales	20%				
	Tareas e investigaciones	20%				
	Reporte de prácticas (5 y 6)	30%				
	Autoevaluación (rúbrica)	5%				
	Coevaluación (rúbrica)	5%				



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Multimedia

HOJA: 6 DE 10

N° UNIDAD TEMÁTICA: IV NOMBRE: Integración e interactividad

UNIDAD DE COMPETENCIA

Implementa un sistema multimedia integral e interactivo con base en las herramientas y metodologías específicas.

	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de Docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
		T	P	T	P	
4.1	Interactividad.	2.0	5.0	2.0	5.0	2B, 10B, 8B, 1C, 12C, 3B, 13C, 4C, 5C, 6C
4.1.1	Modelos de interacción.					
4.1.2	Medios pasivos y activos.					
4.1.3	Actuaciones con el medio.					
4.2	Combinaciones de medios.	2.0	6.0	2.0	6.0	
Subtotales:		4.0	10.0	4.0	10.0	

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

La presente unidad se abordará a partir de la estrategia de aprendizaje basado en problemas (ABP). El facilitador aplicará los métodos analítico, deductivo y analógico. Las técnicas y actividades que auxiliarán a la estrategia seleccionada serán las siguientes: casos de uso, búsqueda y manejo de información, organizadores gráficos, investigación y exposición en equipo, así como la realización de la práctica de laboratorio 7.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Portafolio de evidencias:

Evaluación escrita	20%
Reportes y exposiciones orales	20%
Tareas e investigaciones	20%
Reporte de prácticas (7)	30%
Autoevaluación (rúbrica)	5%
Coevaluación (rúbrica)	5%



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Multimedia

HOJA: 7 DE 10

RELACIÓN DE PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	UNIDADES TEMÁTICAS	DURACIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN
1	Edición de imágenes.	II	5.0	Laboratorio de Multimedia
2	Edición de audio.	II	5.0	
3	Edición de video.	II	5.0	
4	Edición de animación.	II	5.0	
5	Integración de un sistema multimedia básico.	III	6.0	
6	Casos de estudio de sistemas multimedia emergentes.	III	6.0	
7	Implementación de un sistema multimedia.	IV	22.0	
		TOTAL DE HORAS	54.0	

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

Las prácticas se consideran requisito indispensable para acreditar esta unidad de aprendizaje.

Las prácticas aportan el 30% de la calificación de las unidades temáticas II, III y IV. Éstas se consideran dentro de la evaluación continua.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Multimedia

HOJA: 8

DE 10

PERÍODO	UNIDAD	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	
1	I	Evaluación continua	60%
		Evaluación escrita	40%
2	II y III	Evaluación continua	80%
		Evaluación escrita	20%
3	IV	Evaluación continua	80%
		Evaluación escrita	20%
<p>Los porcentajes con los que cada unidad temática contribuyen a la evaluación final son: La unidad I aporta el 25% de la calificación final. La unidad II aporta el 25% de la calificación final. La unidad III aporta el 25% de la calificación final. La unidad IV aporta el 25% de la calificación final.</p> <p>Esta unidad de aprendizaje también se puede acreditar mediante:</p> <ul style="list-style-type: none">• Saberes previamente adquiridos, con base en los criterios establecidos por la Academia de Telemática.• En otra unidad académica del IPN u otra institución educativa, nacional o internacional, externa al IPN, con la cual se tenga convenio.			



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

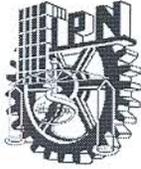
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Multimedia

HOJA: 9 DE 10

CLAVE	B	C	BIBLIOGRAFÍA
1		X	Beaird, J. (2010) The Principles of Beautiful Web Design (2nd Edition). Melbourne, Australia: SitePoint. ISBN-13: 978-0980576894
2	X		1bChapman, N. y Chapman, J. (2009) Digital Multimedia (3rd Edition). Edinburgh, Scotland: Wiley. ISBN-13: 978-0470512166
3	X		Clark, G. C. (2009, October 01). Applied Multimedia (CAPP 30523 - Applied Multimedia, Spring 2012). Accesado el 29 de Mayo de 2012 desde el Notre Dame OpenCourseWare Web site: http://ocw.nd.edu/computer-applications/applied-multimedia .
4		X	Computers & Graphics: An International Journal of Systems & Applications in Computer Graphics. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier. ISSN: 0097-8493. Disponible en: http://www.journals.elsevier.com/computers-and-graphics/
5		X	Computers in Human Behavior. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier. ISSN: 0747-5632. Disponible en: http://www.journals.elsevier.com/computers-in-human-behavior/
6		X	Entertainment Computing. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier. ISSN: 1875-9521. Disponible en: http://www.journals.elsevier.com/entertainment-computing/
7		X	Gibbs, S. y Tsichritzis D.C. (1995) Multimedia Programming: Objects, Environments and Frameworks. Boston, MA, USA: Addison-Wesley. ISBN-13: 978-0201422825. *
8	X		Golombisky K. y Hagen R. (2010) White Space is Not Your Enemy: A Beginner's Guide to Communicating Visually through Graphic, Web and Multimedia Design (1st Edition). Amsterdam, The Netherlands: Focal Press. ISBN-13: 978-0240812816
9		X	Havaladar, P. y Medioni, G. (2009) Multimedia Systems: Algorithms, Standards, and Industry Practices. Independence, KY, USA: Course Technology. ISBN-13: 978-1418835941
10	X		Ivers, K.S. y Barron, A.E. (2010) Multimedia Projects in Education: Designing, Producing, and Assessing (4th Edition). Santa Barbara, CA, USA: Libraries Unlimited. ISBN-13: 978-1598845341
10		X	Jordan, K. y Packer, R. (2002) Multimedia: From Wagner to Virtual Reality (Expanded Edition). New York, NY, USA: W. W. Norton & Company. ISBN-13: 978-0393323757
12		X	Krug, S. (2005) Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability (2nd Edition). Berkeley, CA, USA: New Riders Press. ISBN-13: 978-0321344755
13		X	Resnick, P. (2010, September 6). SI 529 - eCommunities: Analysis and Design of Online Interaction Environments. Accesado el 29 de Mayo de 2012 desde el University of Michigan Open.Michigan Web site: http://open.umich.edu/education/si/si529/winter2009
			* Libro clásico.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



PERFIL DOCENTE POR UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. DATOS GENERALES

UNIDAD ACADÉMICA: UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERIA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS.

PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería en Telemática NIVEL III

ÁREA DE FORMACIÓN:	Institucional	Científica Básica	Profesional	Terminal y de Integración
--------------------	---------------	-------------------	-------------	---------------------------

ACADEMIA: Telemática UNIDAD DE APRENDIZAJE: Multimedia

ESPECIALIDAD Y NIVEL ACADÉMICO REQUERIDO: Maestría en Ciencias de la Computación con especialidad en el desarrollo de sistemas multimedia, o afín

2. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Evalúa sistemas multimedia con base en las tecnologías de comunicaciones, procesamiento y presentación de información.

3. PERFIL DOCENTE:

CONOCIMIENTOS	EXPERIENCIA PROFESIONAL	HABILIDADES	ACTITUDES
Análisis, Diseño y Desarrollo de Sistemas de cómputo Sistemas multimedia Herramientas de edición y manipulación de medios Modelo Educativo Institucional (MEI)	Mínimo dos años de experiencia docente en el nivel superior en áreas de Multimedia o Desarrollo de Software.	Manejo de grupo. Capacidad de análisis y síntesis. Comunicación asertiva. Habilidad didáctica y pedagógica. Uso de laboratorio Aplicar el Modelo Educativo Institucional Manejo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's).	Vocación por la docencia Honestidad Crítica fundamentada y constructiva Respeto Ética profesional y personal Responsabilidad científica Superación docente y profesional Compromiso social Compromiso institucional Puntualidad

ELABORÓ

Dr. Itzamá López Yáñez
Presidente de Academia

REVISÓ

M. en C. Jorge Fonseca Campos
Subdirector Académico

AUTORIZO

M. en C. Aroldo Rafael Carvalho Domínguez
Director de la Unidad Académica

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA
EN INGENIERIA Y TEC. AVANZADAS
DIRECCIÓN