



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LA ESCUELA NACIONAL COLEGIO
DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SECRETARÍA ACADÉMICA



DEPARTAMENTO DE OPCIONES TÉCNICAS

**PROGRAMA DE ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EN
SISTEMAS COMPUTACIONALES, DISEÑO DE APLICACIONES
WEB Y BASE DE DATOS**

Fecha de actualización:
10 de marzo al 30 de abril de 2015

Fecha de aprobación por el Consejo Académico de Opciones Técnicas:
18 de junio de 2015

Fecha de aprobación por el Consejo Técnico:
29 de noviembre de 2016

Fecha de aprobación por el Consejo Académico del Bachillerato:
28 de junio de 2017

Revisión y actualización con apego a los lineamientos por:

Lic. Diego González Sánchez





PROGRAMA DE ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EN SISTEMAS COMPUTACIONALES, DISEÑO DE APLICACIONES WEB Y BASE DE DATOS

I. PRESENTACIÓN

La oferta de formación técnica complementaria en la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), casi desde su inicio como parte del plan de estudios original, ha contribuido a la integración de los conocimientos y habilidades que se imparten a los alumnos, como formación integral del mismo a través de las asignaturas del Plan de Estudios, mediante el ofrecimiento que se les hace de cursar alguna de las especialidades técnicas que se ponen a su alcance en cualquiera de los cinco planteles.

Uno de los fines fundamentales del Departamento de Opciones Técnicas es ofrecer una formación para el trabajo a través de un adiestramiento teórico-práctico a nivel técnico que capacitará al alumno para incorporarse productivamente en el escenario laboral, todo esto manteniendo los principios fundamentales del CCH, mismos que orientan su filosofía y se traducen en los postulados pedagógicos que dirigen su tarea educativa en el nivel de la educación media superior de la UNAM, a saber: aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser.

Actualmente, se adecuaron las Opciones Técnicas a programas de Estudios Técnicos Especializados (ETE), los cuales buscan proporcionar a los alumnos una formación profesional para el trabajo, así como una orientación propedéutica y vocacional. Además, al cursar un programa de ETE el educando adquiere conocimientos y habilidades de un campo laboral diferenciado, tiene la posibilidad de vincular la teoría con la práctica y fortalecer los conocimientos que adquiere en las materias del plan de estudios, apoyando así su formación integral.

Hoy en día se ofrecen 15 programas de Estudios Técnicos Especializados y 4 a nivel piloto, la mayoría de ellos comprenden cursos-talleres específicos de la especialidad junto con la realización de actividades prácticas en centros laborales; las actividades prácticas se les concibe como un aprendizaje basado en evidencias, una forma pedagógico-didáctico mediante la cual el alumno puede consolidar lo que aprende y sabe, confrontándolo con la realidad laboral, en la que además aprende nuevas cosas. Las ETE que no contemplan actividades prácticas se conforman como programas teórico-prácticos en donde se hace énfasis en un enfoque de aplicación de conocimientos y desarrollo de habilidades.

Por las características propias de los ETE, se buscó que el diseño de los programas académicos estuviera apegado a la normatividad vigente sin dejar a un lado la importancia del fortalecimiento de las actuales Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje.



Una muestra concreta de dicho objetivo es el presente programa académico de los Estudios Técnicos Especializados en Sistemas Computacionales, Diseño de aplicaciones WEB y base de datos que se actualizó con el propósito de preparar estudiantes con una formación para el trabajo, capacitados en principios tecno-informáticos con los cuales fuera posible llevar a cabo el análisis, diseño, desarrollo, actualización, respaldo y mantenimiento de aplicaciones WEB, apoyando a los profesionales del área que llevan a cabo estas actividades, así como desempeñarse por iniciativa personal en el autoempleo. Ahora con la adecuación del programa académico de la Especialidad Técnica se pretende responder al interés y expectativas de formación de un mayor número de alumnos que se inclinen por continuar sus estudios superiores hacia las ciencias físico-matemáticas y, en general las relacionadas con la informática.

El presente programa de Sistemas Computacionales, Diseño de aplicaciones WEB y base de datos surgió a partir de la información aportada básicamente por los siguientes elementos:

- La experiencia de los profesores en la aplicación del programa académico en el aula.
- El análisis de mercado realizado, en el cual se vierte información correspondiente a las necesidades empresariales de la actualidad.
- La constante actualización y diversificación de la informática.

II. ANTECEDENTES

El modelo educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades considera, desde su creación en 1971, como un ámbito de sustancial importancia ofrecer opciones de estudios técnicos para sus alumnos, como lo establecían las Reglas y criterios de aplicación del plan de estudios de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades, publicados en la *Gaceta UNAM* del 1 de febrero de 1971. Las especialidades técnicas se han venido impartiendo en el Colegio como estudios de carácter optativo para que los estudiantes sean capacitados en distintas vertientes, una de ellas es la “incorporación más rápida al mercado de trabajo, en salidas laterales, que son indispensables para un país moderno” y que en la actualidad se presentan como Estudios Técnicos Especializados que formarán técnicos auxiliares a nivel bachillerato.

Inicialmente, el Departamento de Opciones Técnicas realizó un modelo que intentaba atender a un gran número de alumnos, esto significaba enviar al mercado de trabajo grandes cantidades de mano de obra que con el tiempo saturaría la demanda de cuadros calificados. Después vino un segundo modelo que, por su conformación, no posibilitaba la atención masiva de alumnos por lo que el número de egresados de las especialidades técnicas no representarían un impacto en el mercado de trabajo. De estos dos modelos surge, en el año de 1978, una propuesta que toma como punto de partida la investigación en el



medio laboral con el objeto de detectar necesidades sociales e incorporarlas a la práctica laboral, misma que se ocupa hasta la actualidad.

En el año de 1979, el Consejo Académico de Opciones Técnicas aprueba el programa de la Especialidad Técnica de Programación: Lenguaje Cobol, la que comienza a impartirse en el semestre 1980-1 hasta el semestre 1987-1.

En el semestre 1987-1, comienza la aplicación del Plan Piloto de Computación para la Administración, por considerarse que este programa estaba más acorde con el desarrollo reciente de la computación y con las necesidades de formación de recursos humanos detectados en el área.

En el semestre 1989-1 se aplicó el programa denominado Opción Técnica en Computación con acuerdo del Director de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades.

Este programa se estructuró una vez terminado y analizado el Plan Piloto iniciado en 1987-1, por la profra. Evelina Chiu Ley. El programa de Computación que se llevó durante agosto de 1994 a 1997, fue el resultado de la revisión efectuada por Concepción Rojas Hernández y Margarita Huerta Martínez.

A partir de 1998 se aplicó un nuevo programa el cual cambio de nombre a Sistemas Computacionales. Éste fue el resultado de una revisión hecha por el conjunto de profesores que impartían la opción, por lo que se actualizaron algunos temas y se aumentaron otros, esto con el afán de ponerse al día y adecuarse al nuevo plan de estudios del Colegio y así continuar con la labor que se venía realizando con los alumnos.

El nuevo programa de Estudios Técnicos Especializados en Sistemas Computacionales, Diseño de aplicaciones WEB y base de datos, aborda una temática muy amplia, presentada de manera independiente. El cambio obedece a la actualización de la tecnología, así como a la necesidad de conjuntar los temas en un solo concepto.

Como todo lo concerniente al mundo de la computación, las páginas WEB han evolucionado y aumentado su complejidad, esto con la incorporación de imágenes que se han llegado a convertir en animaciones, e incluso en vídeos que son elementos de aporte estilístico en el diseño e interactividad existentes.

A través de la evolución de los portales y páginas que existen en Internet se entiende la necesidad en concentrar esfuerzos por mantener la atención de los usuarios. Junto a un desarrollo efectivo de la estructura de los documentos web, existe la necesidad de generar formatos de diseño únicos, de interconectividad y de retroalimentación de información en todos los niveles de interacción del sitio.



La reestructuración del programa define la inclusión de los temas dentro del desarrollo WEB, de manera secuencial y organizada progresivamente en cuanto al grado de complejidad, retomando la constante evolución de la tecnología con un solo objetivo, el desarrollo de aplicaciones WEB atractivas e interactivas.

Tomando en cuenta que en el Plan de Estudios Actualizado (PEA) de 1996 se señala que cada especialidad técnica tiene un Programa de Estudios, que puede ser modificado a partir de las reglas marcadas por el Departamento de Opciones Técnicas, así como las indicaciones del Reglamento General de Estudios Universitarios y los Lineamientos de los Estudios Técnicos Especializados publicados en 2014 y 2015 respectivamente, es que el Departamento de Opciones se da a la tarea de realizar una revisión y adecuación de los programas en la que se incluyen tópicos importantes como el carácter optativo y teórico-práctico de dichos estudios, la transversalidad de los aprendizajes frente a asignaturas del área curricular, la forma estratégica para su desarrollo, los requisitos de ingreso, permanencia y egresa, la duración, los créditos correspondientes y, finalmente el grado de Técnico especializado que obtiene respaldado con el diploma que se otorga por parte de la Institución.

III. JUSTIFICACIÓN

Social

Los ETE en Sistemas Computacionales, Diseño de aplicaciones WEB y base de datos surgen como una forma de mantener vigente el Diseño de páginas WEB, ya que es necesario el diseño de interactividad entre usuarios porque el internet es la forma de comunicación que prevalece en nuestros días. El técnico puede ser un asesor y trabajador independiente, debido a que puede ofrecer servicios para difusión de empresas, personas que desean dar a conocer los servicios que ofrecen utilizando las tecnologías informáticas.

Laboral

El campo laboral en materia de Diseño WEB es amplio, ya que en la actualidad Internet se ha convertido en una herramienta, un medio de difusión y de comunicación masiva. Esta necesidad de estar comunicado y actualizado hace indispensable la existencia de un técnico capaz de brindar apoyo en la elaboración de publicaciones o documentos WEB; en la publicación, la actualización de la información, así como soporte y mantenimiento de los espacios de alojamiento de todos los recursos disponibles.



En el ámbito laboral podemos situar al Técnico egresado de los ETE en Sistemas Computacionales, Diseño de aplicaciones WEB y base de datos como un auxiliar de los Ingenieros de Sistema o Publicistas para analizar el código y funcionalidad de las páginas WEB a través de los diversos servidores, la depuración y mantenimiento de información de una Base de datos, así como la elaboración de recursos multimedia.

Institucional

Además de ello se requiere de Técnicos capaces de diseñar imágenes, logotipos e incorporar los resultados obtenidos dentro de archivos de audio y vídeo que realcen la presentación de información. Que brinden su opinión o establezcan propuestas al momento de elaborar documentos WEB.

Esta especialidad técnica es única dentro y fuera del Sistema de Bachillerato que ofrece la UNAM y, a diferencia de cursos existentes en otras instancias educativas, su programa centraliza y unifica la temática de manera integral. Los contenidos son planteados de manera universal, no limitándose a una aplicación en específico, a cambio de contar con expertos en desarrollo y no especialistas en herramientas.

- a) Transversalidad o verticalidad de los aprendizajes del Estudio Técnico Especializado con otros ETE, así como con las asignaturas del área curricular

Los ETE en Sistemas Computacionales, Diseño de aplicaciones WEB y base de datos tienen una relación directa con la asignatura de Taller de Cómputo ya que ambos, aparte de apoyar los principios del Colegio, forman parte de una formación integral que además de básica resulta necesaria en la actualidad, debido a que es imprescindible contar con conocimientos de computación: ambos programas, se abordan de manera general, brindan los conocimientos básicos para generar las publicaciones que se realizan en Internet.

Tiene una relación interdisciplinaria con los ETE en Mantenimiento de Sistemas de Microcómputo, ya que ambos desarrollan el conocimiento sobre el concepto de redes; de manera particular, Sistemas Computacionales, Diseño de aplicaciones WEB y base de datos utiliza la red y sus terminales para publicar los documentos resultantes de las páginas y documentos creados para Internet; en tanto que Mantenimiento de Sistemas de Microcómputo establece el conocimiento de los componentes que integran una red, además de configurar una red para el intercambio de información y compartir recursos. Con los Estudios Técnicos Especializados en Contabilidad con Informática coincide con el empleo de hojas de cálculo como el principio del manejo de las bases de datos y como referentes en el intercambio de información para publicar y difundir actualizaciones de ésta.



b) Relación del Estudio Técnico Especializado con las licenciaturas

El carácter disciplinario de los contenidos y aprendizajes del Programa de Estudios Técnicos Especializados en Sistemas Computacionales, Diseño de aplicaciones WEB y base de datos promueve un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permite al egresado integrarse posteriormente, entre otras, a las siguientes licenciaturas:

- Actuaría
- Administración
- Ciencias de la Computación
- Ciencias Genómicas
- Diseño Gráfico
- Diseño Industrial
- Informática
- Ingeniería Eléctrica y Electrónica
- Ingeniería en Computación
- Ingeniería en Telecomunicaciones
- Ingeniería Geomática
- Ingeniería Mecatrónica
- Matemáticas Aplicadas y Computación

IV. ENFOQUE DE LOS ESTUDIOS TECNICOS ESPECIALIZADOS

Dada su naturaleza, este programa se enfoca a la formación de un técnico capaz de desarrollar e implementar recursos multimedia para que operen, de manera independiente o integral, las aplicaciones WEB; preparado para incorporarse en el ámbito laboral en el área de diseño de publicaciones de esta naturaleza, ya sea como desarrollador y/o administrador de sitios, o bien para distribuir y compartir información de manera confiable a través de Internet.

En suma, con la reformulación de este programa académico se espera que los jóvenes que lo cursen adquieran una formación más acorde con las actuales necesidades socio-culturales, ya que el uso de la tecnología y de la informática se ha ampliado y diversificado.



El programa académico consta de siete módulos que serán abordados a lo largo de un ciclo escolar de dos semestres lectivos de 96 horas cada uno, lo que hace un total de 192 horas de clase, las cuales se impartirán en sesiones teóricas y prácticas preferentemente de tres horas, dos veces por semana. La acreditación del curso implica que el alumno apruebe las dos fases que comprende, así como la realización de un trabajo práctico final, o actividades prácticas, mediante el cual, los estudiantes desarrollen alguna aplicación WEB que evidencie la integración de los conocimientos y habilidades adquiridas, y atienda pequeños negocios o empresas cercanos a sus domicilios. Una vez cubierto este requisito de evaluación del curso, el alumno podrá efectuar sus trámites para obtener el diploma con el que el Colegio de Ciencias y Humanidades lo acredita como técnico de la especialidad a nivel bachillerato.

V. PROPÓSITO GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN DEL TÉCNICO ESPECIALIZADO

El egresado de estos Estudios Técnicos Especializados estará capacitado para analizar, diseñar e implementar páginas WEB y Recursos Multimedia, haciendo uso de las bases de datos y las páginas dinámicas. Será capaz de actualizar la información existente en documentos HTML en tiempo real y, de manera simultánea o paralela, compartirla; además, con el uso de herramientas de diseño gráfico podrá manipular imágenes. Estará capacitado para elaborar guiones de audio y vídeo para generar recursos multimedia originales y personalizados conforme a las necesidades. Generará interactividad entre el servicio y el usuario al hacer uso del lenguaje de programación PHP, facilitando la retroalimentación para el mutuo beneficio a través de las bases de datos. Además, podrá brindar simultáneamente apoyo para la administración, el mantenimiento y el resguardo de la información utilizada dentro de las Páginas WEB.

VI. PERFIL DE EGRESO DEL TÉCNICO ESPECIALIZADO

El alumno que concluya esta Especialidad Técnica reforzará la parte del conocimiento tecnológico, que es uno de los ejes formativos del Colegio de Ciencias y Humanidades dentro del Bachillerato, adquiriendo conocimientos propios del desarrollo de aplicaciones WEB y será capaz de adquirir, desarrollar y aplicar los conocimientos, actitudes, habilidades y valores que se muestran en la siguiente tabla.



Conocimientos	Actitudes	Habilidades	Valores
<ul style="list-style-type: none">▪ Sistema Operativo.▪ Desarrollo de documentos WEB.▪ Publicaciones WEB para internet o cualquier medio de distribución.▪ Etiquetas del Lenguaje HTML para la elaboración de páginas WEB.▪ Imágenes y fotografías con ayuda de software gráfico.▪ Guiones de audio y vídeo.▪ Bases de Datos para consultas y modificación de información.▪ Informes a través del uso de Bases de Datos.▪ Formularios para páginas WEB.▪ Publicación de páginas WEB.▪ Herramientas de Administración y Configuración de Sitios WEB.	<ul style="list-style-type: none">▪ Disposición para trabajar en equipo.▪ Responsabilidad para el estudio.▪ Responsabilidad para realizar las actividades prácticas.	<ul style="list-style-type: none">▪ Realizar cálculos numéricos.▪ Comunicar y transmitir mensajes.▪ Desarrollar la escucha empática.▪ Aprendizaje autónomo y colaborativo.▪ Relacionar los conocimientos entre las diferentes áreas.▪ Analizar y argumentar sus puntos de vista.▪ Usar adecuadamente la tecnología.	<ul style="list-style-type: none">▪ Honestidad.▪ Honradez.▪ Lealtad.▪ Solidaridad.▪ Responsabilidad.▪ Tolerancia.▪ Respeto.▪ Libertad.



VII. NÚMERO DE SEMESTRES PARA ACREDITAR

La duración del programa de estudios es de dos semestres lectivos, la duración de cada uno es de 96 horas de clases teóricas y prácticas distribuidas en seis horas por semana con un total de 66 créditos. El programa se conforma por siete módulos a saber:

Programa de Estudios Técnicos Especializados en:				Sistemas Computacionales, Diseño de aplicaciones WEB y base de datos.							
PRIMER SEMESTRE											
Clave	Módulo	Modalidad	Carácter	Teóricas por semana	Prácticas por semana	Duración/semanas	Secuencia/semanas	Total de horas			Créditos
								Teóricas	Prácticas	Módulo	
	1. Sistema Operativo de Red	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	2	1-2	6	6	12	9
	2. Análisis y Diseño de Sitios WEB	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	2	3-4	6	6	12	9
	3. Recursos Multimedia	Curso-Taller	Obligatorio	4	2	7	5-11	28	14	42	10
	4. Creación de páginas WEB en lenguaje HTML	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	5	12-16	15	15	30	9
Subtotal								55	41	96	37
SEGUNDO SEMESTRE											
	5. Lenguaje de programación para Aplicaciones WEB: PHP	Curso-Taller	Obligatorio	4	2	7	1-7	28	14	42	10
	6. Bases de Datos	Curso-Taller	Obligatorio	4	2	7	8-14	28	14	42	10
	7. Publicaciones WEB	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	2	15-16	6	6	12	9
Subtotal								62	34	96	29
Totales								117	75	192	66
ACTIVIDADES PRÁCTICAS											
	Actividades Prácticas	Práctica	Obligatorio							0	0
Créditos totales										66	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LA ESCUELA NACIONAL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SECRETARÍA ACADÉMICA**



DEPARTAMENTO DE OPCIONES TÉCNICAS

**PROGRAMA DE ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EN SISTEMAS COMPUTACIONALES,
DISEÑO DE APLICACIONES WEB Y BASE DE DATOS**

Clave:	Semestre:	Créditos totales	Área:		Campo de conocimiento:	
	A partir de 3 ^{er} . semestre	66	Físico- Matemáticas y de las Ingenierías		Matemáticas	
Modalidad:	Carácter:	Tipo:	Seriación:	Etapa formativa:	Carga horaria a la semana	Total de semanas
Curso-Taller	Obligatorio	Teórico-Práctica	Indicativa	Propedéutica y Capacitación laboral	6	32
Módulos a cursar	Horas teóricas totales:	Horas prácticas totales:	Total de horas		Total de horas de Actividades Prácticas	Total de horas para acreditación
7	117	75	192		0	192



VIII. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN DE TÉCNICO ESPECIALIZADO

La forma organizacional del programa de formación del Técnico especializado es Estudios de Sistemas Computacionales Aplicaciones WEB y Base de Datos corresponde a un proceso de aprendizaje continuo, de manera que se recurra a conocimientos previos y a su aplicación dentro de las unidades posteriores para así facilitar su comprensión evitando dar brincos a través de los conocimientos adquiridos y a su vez rompiendo el seguimiento de aprendizaje.

El programa está comprendido en siete módulos mismos que tienen una estructura integral en la formación el técnico especializado en Sistemas Computacionales Aplicaciones WEB y Base de Datos que brevemente se describen a continuación:

Dentro del primer módulo se espera abarcar la configuración del Sistema Operativo y con ello solventar las necesidades que pueda demandar el usuario y las que puede cubrir el equipo, a través de la configuración del mismo y el conocimiento de los comandos principales que le permitan interactuar sin problemas.

El segundo módulo abarca del estudio del objetivo del técnico especializado; es decir aquí se aborda el método de como adquirir datos para representar la información, la información que se mostrará y plantear la forma en que se desarrollará está idea a través de los módulos siguientes.

En el tercer módulo se diseñarán elementos multimedia de manera (imagen, audio y vídeo) empleando software especializado y que servirán como elementos a incorporar dentro del proyecto a generar.

Para el cuarto módulo comprende la introducción al diseño de páginas web, en él se incorporarán los materiales y conocimientos desarrollados en los módulos previos, y que a su vez el módulo cuatro será necesario para comprender e incorporar los elementos a ver en los módulos cinco y seis.

Mejorar el diseño del proyecto o de las Aplicaciones WEB con páginas dinámicas y programación se apreciarán durante el desarrollo del módulo cinco. Para el Módulo seis se trabajara la elaboración, diseño e incorporación de las Bases de Datos de manera independiente y su inclusión dentro de las aplicaciones WEB.

Cuando se llegue al último módulo el alumno ha terminado la página WEB, Aplicación WEB o proyecto multimedia razón por la cual se tratará en él: la publicación del producto final, su mantenimiento y administración.



MÓDULO I. SISTEMA OPERATIVO DE RED

Introducción

Los conocimientos generales de la velocidad de procesamiento y del espacio de almacenamiento son parte de la cultura general de la sociedad hoy en día, al igual que la disponibilidad de la información en todo momento y el uso de las redes sociales.

Ante ello, un elemento para un desarrollador de páginas WEB antes del diseño de cualquier aplicación es el conocimiento del Sistema Operativo con el cual trabajará. En este módulo se revisarán las plataformas que se utilizan para gestionar los recursos de la computadora. Conocer su definición y la clasificación que existe de los mismos es la base para comprender el funcionamiento de un sistema informático, cuáles son las operaciones que realiza y las posibles características con que cuenta. Estos conocimientos le permitirán realizar la instalación y configuración adecuada de las plataformas, además de obtener un máximo aprovechamiento.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- Conocerá los requerimientos de un Sistema Operativo de red con base en las características del equipo de cómputo a partir de las funciones que ofrece al usuario para una configuración idónea al diseño de Aplicaciones WEB y al manejo de las mismas.

Horas teóricas por semana: 3 Horas prácticas por semana: 3 Total de créditos: 9
 Horas teóricas por módulo: 6 Horas prácticas por módulo: 6 Total de horas: 12
 Seriación: Ninguna

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferencia algunos de los sistemas operativos existentes. ▪ Conoce las funciones de un Sistema Operativo de Red. ▪ Instala un Sistema Operativo de Red. 	1. Concepto de Sistema Operativo de Red	<ul style="list-style-type: none"> • El profesor definirá el término Sistema Operativo y su importancia en el desarrollo de aplicaciones WEB citando fuentes electrónicas. 	1 T 0 P Total 1 hora



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
<ul style="list-style-type: none">Conoce los pasos a realizar para instalar de forma aislada algún Sistema Operativo de Red.Aplica algunas de las funciones de seguridad de un Sistema Operativo de Red.	<p>2. Funciones Principales del Sistema Operativo de Red</p> <p>2.1 Compartir recursos</p> <p>2.2 Gestionar usuarios</p> <p>2.3 Seguridad</p> <p>3. Características y requerimientos del Sistema Operativo de Red</p> <p>4. Tipos de sistemas operativos de Red</p> <p>4.1. Novell Netware</p> <p>4.2. Microsoft</p> <p>4.3. Unix / Linux</p> <p>4.4. Android</p>	<ul style="list-style-type: none">El alumno elaborará un documento electrónico que esquematice los requerimientos básicos del Sistema Operativo.El profesor ejemplificará algunas de las funciones de los Sistemas Operativos de Red, para que posteriormente el alumno elabore un mapa mental donde relacione las funciones de un Sistema Operativo de Red y las acciones y actividades requeridas por el usuario.El alumno realizará una tabla comparativa de algunos de los sistemas operativos de uso más frecuentes donde se presenten las características fundamentales de cada uno de ellos mediante una hoja electrónica.El profesor asignará por equipo el nombre de correspondiente a un "Sistema Operativo", y cada miembro del equipo se encargará de investigar por lo menos diez comandos propios del mismo.	<p>2 T 3 P Total 5 hora</p> <p>1 T 0 P Total 1 hora</p> <p>1 T 0 P Total 1 hora</p>



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
	5. Configuración e instalación	<ul style="list-style-type: none">• En mesa redonda cada equipo aportara información necesaria para:<ul style="list-style-type: none">• Realizar una tabla en un programa de hoja electrónica que especifique las características de cada comando, así como su función.• Presentar una ponencia no mayor a siete minutos ni menor a cinco minutos en la que indique las razones por las cuales considera al “Sistema Operativo” asignado como la mejor opción a utilizar con respecto al resto de los Sistemas Operativos existentes, de igual manera entregar replica por escrito.• El profesor demostrará como llevar a cabo la instalación de alguno de los Sistemas Operativos de Red apoyándose para ello en el software de Instalación del mismo Sistema que se utilizará y un equipo de cómputo.• Conformados en equipos de tres	1 T 3 P Total 4 horas



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
		personas los alumnos reproducirán el proceso de instalación y configuración de un Sistema Operativo.	

Recursos didácticos

- Software para elaborar Hojas electrónicas
- Software para elaboración de presentaciones electrónicas
- Procesador de textos
- Sistema Operativo de Red
- Computadora(s)

Evaluación

- ✓ *Diagnóstica:*
 - Cuestionario que sirva como referencia para obtener información conforme a los conocimientos generales de los alumnos en cuestión de sistemas operativos, sus características y funciones.
- ✓ *Formativa:*
 - Elaboración de una guía de comandos del Sistema Operativo de Red asignado.
 - Elaboración de la tabla comparativa entre los diferentes Sistemas Operativos de Red existentes en la actualidad.
 - Entrega de la documentación de la Ponencia presentada, misma que incluirá objetivo, desarrollo, bibliografía, y conclusiones.
- ✓ *Sumativa:*
 - Examen de Sistemas Operativos, Comandos Como se instala y configura un Sistema Operativo de Red.

Mesografía básica

- 📖 Dhamdhere, D. (2008). *Sistemas Operativos*. (2ª Ed.). España: McGraw-Hill.
- 📖 Silberschatz, A. y Gagne, G. (2006). *Fundamentos de sistemas Operativos*. (7ª. Ed.). España: McGraw-Hill.
- 📖 Stallings, W. (2006). *Sistemas Operativos*. (5ª Ed.). España: Pearson.
- 📖 Tanembau, A. (2009). *Sistemas Operativos Modernos*. (3ª Ed.). Buenos Aires: Pearson.



Mesografía complementaria

- 📖 Hallberg, B. (2006). *Fundamentos de Redes*. México: McGraw-Hill.
- 📖 Taw, W. (2012). *Redes de Computadoras*. México: Pearson.



MÓDULO II. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SITIOS WEB

Introducción

Conocer la plataforma operativa en la cual se trabajará, facilita en gran medida la interacción entre usuario, equipo, programas y aplicaciones, respetando compatibilidades entre versiones de aplicaciones y sistemas operativos.

Previo a iniciar con el desarrollo de un documento HTML o WEB es primordial conocer los recursos de los que se dispondrá para llevar a cabo el diseño WEB. Un análisis del proyecto facilita la identificación de los elementos a publicar, las características del proyecto, así como la generación de plantillas; a partir de esto, y una vez que ha sido definida la organización de la información del sitio WEB, se estructura la página o sitio, para que ésta facilite y agilice al máximo la búsqueda de información de los visitantes. Al mismo tiempo, es importante diseñar una estructura adecuada de tal manera que, en actualizaciones futuras de la WEB, no obligue a los diseñadores a cambiar muchas partes de la página.

La estructuración realizada en este módulo servirá para organizar los recursos multimedia que serán abordados más adelante.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⚡ Organizará, planeará y estructurará la forma en que se desarrollara un sitio WEB, a través de la elaboración de bocetos y de las herramientas de análisis y diseño aplicadas que facilitan la elaboración de una aplicación WEB.

Horas teóricas por semana: 3 Horas prácticas por semana: 3 Total de créditos: 9
 Horas teóricas por módulo: 6 Horas prácticas por módulo: 6 Total de horas: 12
 Seriación: Módulo I. Sistema Operativo de red

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende el rol de las acciones a emprender durante el desarrollo WEB. ▪ Define la forma en cómo se distribuirán los elementos que integran el sitio. 	1. Funciones del desarrollador WEB	El profesor: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Expondrá las funciones de un diseñador WEB, además de las habilidades con las cuales debe contar, para ello se apoyará en el uso de mapas mentales o presentaciones digitales. 	1 T 0 P Total 1 hora



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
<ul style="list-style-type: none">▪ Realiza un análisis del sitio, estableciendo posibilidades y limitaciones con respecto al software y las tecnologías a utilizar.▪ Diseña formatos de contenidos para ser visualizados a través del explorador de Internet.	<p>2. Definiciones 2.1. Análisis 2.2. Diseño</p> <p>3. Análisis 3.1 Planteamiento 3.2 Estudio de mercado</p>	<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none">• Explorará diversos sitios en Internet, para ubicar sus características o elementos principales.• Definirá las funciones existentes en el análisis y el diseño de aplicaciones.• El profesor haciendo uso de fuentes electrónicas ejemplificará los diversos tipos de entrevistas existentes para obtener información relevante a las necesidades del empleador.• El profesor establecerá los pasos a considerar por los alumnos para que se obtenga un mejor resultado en el diseño de los productos WEB o materiales multimedia a elaborar. Mismos que servirán como una guía para lograr mejores resultados.• El alumno:<ul style="list-style-type: none">○ Elaborará entrevista para diseñar un bosquejo de un sitio o página WEB.○ Realizará el bosquejo y la maquetación del sitio WEB a	<p>1 T 0 P Total 1 hora</p> <p>1 1/2 T 2 P Total 3.5 horas</p>



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
	<p>4. Requerimientos</p> <p>4.1. Software, herramientas de diseño y plugin's</p> <p>4.2. Documentación</p>	<p>desarrollar, basado en los resultados de la entrevista.</p> <ul style="list-style-type: none">El profesor aclarará cuales son algunas de las herramientas que se utilizan para el diseño de páginas WEB y materiales Multimedia, para que posteriormente el alumno aplique en la entrevista cuales son los recursos que dispone la compañía o persona que solicita el proyecto.	<p>1 T 2 P Total 3 horas</p>
	<p>5. Diseño del sitio</p> <p>5.1. Estructura del sitio</p> <p>5.2. Boceto</p> <p>5.3. Formato de almacenamiento</p> <p>5.4. Contenido: entradas, salida e información</p>	<ul style="list-style-type: none">El profesor ejemplificará el diseño de sitios WEB, haciendo uso de algunos sitios y páginas WEB que existen publicadas, además empleara este mismo recurso para señalar la ubicación de los contenidos y él porque del formato utilizado.Haciendo uso de la herramienta en línea "Circulo Cromático", el profesor explicará el principio de los colores primarios que servirá para que el alumno aplique combinación de colores en una página WEB.	<p>1 1/2 T 3 P Total 3.5 horas</p>



Recursos Didácticos

- Circulo cromático online (<http://presenciaweb.net/tools/circulo-cromatico/>).
- Computadora.
- Video proyector.
- Páginas de Internet.
- Formularios de entrevistas.
- Pizarrón.
- Gises.

Evaluación

✓ *Diagnóstica:*

- Se llevará a cabo mediante el análisis de logotipos y marcas empresariales.
- Por medio de una síntesis se revisarán:
 - El uso de los colores, los diseños y los formatos más utilizados en los sitios electrónicos más populares.
 - Los estilos más frecuentes
 - La opinión personal del alumno con lo que respecta a la popularidad de estos sitios.

✓ *Formativa:*

- La lista electrónica que contenga un cuadro de posibles preguntas a realizar en una entrevista que se aplique a las personas solicitantes del proyecto a elaborar.
- El listado con al menos los resultados de una búsqueda de al menos cinco ofertas de trabajo para el puesto de “Diseñador de Sitios y/o Aplicaciones WEB”.
- Muestrario de colores en el cual el alumno describirá el significado de utilizar determinados colores en una campaña o proyecto.

✓ *Sumativa:*

- La entrevista realizada con al menos 20 preguntas y contestada por la persona solicitante del proyecto a elaborar.
- El primer portafolio de bocetos que servirán de propuesta para la elaboración de su proyecto de página WEB o modelo multimedia a diseñar, así como la estructura del mismo.
- Una Infografía publicitaria; misma que incluirá la explicación de los elementos incluidos dentro del mismo: color y su significado, imágenes, texto y ubicación de los mismos.



Mesografía básica

- 📖 Ambrose, G. y Harris, P. (2004). *Fundamentos del diseño creativo*. Barcelona: Parramón
- 📖 MacDonald, M. (2012). *Creación y Diseño WEB*. España: Anaya Multimedia.
- 📖 Menchén, A. (2010). *Diseño de Programas*. México: Alfaomega- Ra-Ma.
- 📖 Pantaleo, G. (2016). *Calidad en el desarrollo de Software*. (2ª. Ed.). México: Alfaomega.
- 📖 Pressman, R. (2010). *Ingeniería de Software*. México: McGraw-Hill.

Mesografía complementaria

- 📖 Baca, G. (2005). *Formulación y Evaluación de proyectos Informáticos*. México: MacGraw-Hill.
- 📖 Gómez, A. y Suárez, C. (2012). *Sistemas de Información. Herramientas Prácticas para la gestión*. España: Alfaomega, Ra-Ma.



MÓDULO III. RECURSOS MULTIMEDIA

Introducción

Una vez que se han analizado diferentes bocetos de estilos de diseño, se tienen resultados que sirven para llevar a cabo la maquetación de un documento personalizado que cumpla con las expectativas básicas del diseño de un documento HTML (página WEB), plasmando dentro de esta propuesta elementos fundamentales como los colores a emplear, la ubicación de imágenes, la incorporación de audio y/o vídeo, así como el tipo y tamaño de letra que motiven la navegación dentro del contenido de los documentos mismos.

Estos conocimientos básicos son previos al desarrollo de un documento WEB (página HTML) que se trabajan durante la elaboración de los bosquejos, ahora es necesario conocer los elementos que son utilizados por todos los desarrolladores de páginas y de recursos multimedia. El manejo, comprensión y elaboración de recursos multimedia como lo son la edición, retoque o manipulación de imágenes, la elaboración y edición de archivos, tanto de audio como de vídeo, resulta de suma importancia, ya que son elementos esenciales en el diseño de documentos WEB, como elementos que brindan el realce y dan atractivo a los documentos mismos.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⌘ Estará capacitado para el tratamiento de imágenes, edición de audio, producción y edición de video apoyándose en el uso de software especializado para poder emplearlos dentro de un sitio WEB.

Horas teóricas por semana: 4 Horas prácticas por semana: 2 Total de créditos: 10
Horas teóricas por módulo: 28 Horas prácticas por módulo: 14 Total de horas: 42
Seriación: Módulo II. Análisis y diseño de sitios WEB

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: <ul style="list-style-type: none">Identifica los diferentes tipos de recursos multimedia.	1. Imagen 1.1. Resolución y sistema de colores	El profesor: <ul style="list-style-type: none">Expondrá los diversos tipos de imágenes que existen, así como	9 T 4 P Total



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esboza las características de cada uno de ellos. ▪ Establece los criterios que utilizará para seleccionar los recursos que incluirá en el sitio WEB que diseña. ▪ Genera imágenes, archivos de audio y vídeo. ▪ Edita imágenes, archivos de audio y vídeo. ▪ Manipula imágenes y archivos de audio y de vídeo. ▪ Elabora aplicaciones propias del ambiente multimedia. 	<p>1.2. Tamaño y calidad 1.3. Formatos de imágenes 1.4. Editores 1.5. Digitalización de imágenes 1.5.1. Medios de obtención y almacenamiento 1.5.2. Cámara digital 1.5.3. WEBcam 1.6. Proceso de digitalización 1.7. Imagen fija 1.7.1. Herramientas 1.7.2. Línea de tiempo 1.7.3. Capas 1.7.4. Efectos 1.8. Animación de imagen</p> <p>2. Audio 2.1. Teoría del audio 2.1.1. Características del audio 2.1.2. Propiedades del audio 2.2. Principios del audio digital</p>	<p>sus características, ventajas y desventajas al momento de ser utilizadas en un proyecto WEB o Multimedia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los alumnos elaborarán el boceto en hoja blanca del logotipo o nombre de la compañía para cual elaborarán la página WEB o proyecto Multimedia. ▪ Con asesoría del profesor, los alumnos realizarán la digitalización del boceto anterior haciendo uso de un escáner. ▪ Con asistencia del profesor y haciendo uso de un programa de diseño, el alumno aprenderá a: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modificar imágenes. ○ Generar efectos ○ Tratar imágenes ▪ Realizará ejercicios guiados por el profesor para la instalación de cada uno de los recursos multimedia. ▪ El profesor expondrá los diversos formatos de audio que existen, así como sus características, ventajas y desventajas al momento de ser utilizadas en un proyecto WEB o Multimedia. 	<p>13 horas</p> <p>9 T 5 P Total 14 horas</p>



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
	<ul style="list-style-type: none">2.2.1. Software de audio analógico digital2.2.2. Software de audio2.2.3. Hardware de audio2.3. Grabación<ul style="list-style-type: none">2.3.1. Importar y exportar2.3.2. Grabar2.3.3. Edición2.3.4. Efectos2.3.5. Formatos2.4. Postproducción del Audio<ul style="list-style-type: none">2.4.1. Elaboración del guion2.4.2. Creación del Audio2.4.3. Publicación	<ul style="list-style-type: none">▪ El profesor demostrará el uso del guion de radio así como también explicara y definirá cada una de las partes que lo integran.▪ Organizados en equipos, los alumnos elaborarán el boceto en formato electrónico sobre un cuento corto, donde deberán interrelacionar tiempos, diálogos, sonidos, personajes, que participen en la historia elegida.▪ Con asesoría del profesor, los alumnos realizarán el guion final, que servirá para generar un audio cuento, haciendo uso del formato electrónico previamente utilizado.▪ Con asistencia del profesor y haciendo uso de un programa de edición de audio (AUDIACITY), el alumno aprenderá a:<ul style="list-style-type: none">○ Configurar la plataforma de grabación, así como también la configuración del micrófono.○ Grabar voz haciendo uso de diferentes tipos de salida.○ Depurar los archivos grabados, eliminando	



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
	<p>3. Vídeo</p> <p>3.1. Elaboración del guion</p> <p>3.1.1. Recopilación del material</p> <p>3.1.2. Edición de imágenes</p> <p>3.1.3. Secuenciación</p> <p>3.1.4. Boceto del guion</p> <p>3.2. Interfase</p> <p>3.2.1. Importar</p> <p>3.2.2. Panel de vídeo y herramientas</p> <p>3.2.3. Timeline</p> <p>3.2.3.1. Canal de vídeo</p> <p>3.2.3.2. Canal de sonido</p> <p>3.2.4. Edición por corte</p> <p>3.2.5. Edición de la película</p> <p>3.2.6. Transición</p>	<p>ruidos de fondo.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Editar los archivos previamente guardados.○ Realizar efectos sobre grabaciones previas.○ Guardar los resultados obtenidos○ Publicar en una plataforma on-line el archivo de audio obtenido. <ul style="list-style-type: none">▪ Haciendo uso de un vídeo el profesor demostrará al alumno las partes principales con las que debe contar un material visualmente atractivo.▪ El profesor facilitará el formato electrónico del guion de vídeo a utilizar durante el tema.▪ El alumno plasmará la idea a transmitir a través del vídeo haciendo uso del formato electrónico mencionado anteriormente.▪ Con la guía del profesor el alumno incorporará en el guion los elementos adicionales que permitirán dar una mejor percepción de la idea principal a transmitir, como lo son:<ul style="list-style-type: none">○ Imágenes○ Sonidos de Fondo	<p>10 T 5 P Total 15 horas</p>



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
		<ul style="list-style-type: none">○ Efectos○ Lugar de realización○ Ficha Técnica del producto o vídeo realizado (realizador, participantes, derechos de autor, fecha de elaboración).▪ Con la guía del profesor, el alumno generará un vídeo con base al guion creado.	

Recursos Didácticos

- Computadora.
- Escáner: para la digitalización de algunos trabajos.
- Software para edición, elaboración y renderización de imágenes.
- Software para edición y grabación de audio.
- Software para edición y grabación de vídeo.
- Video proyector.

Evaluación

- ✓ *Diagnóstica:*
 - Examen diagnóstico para conocer el nivel de profundidad con el que cuentan los alumnos en cuestiones multimedia como lo son: elementos y conceptos, identificación y conocimiento del software, para edición y manipulación de imágenes, sonido y vídeo.
- ✓ *Formativa:*
 - Elaboración del logotipo.
 - Entrega del portafolio de imágenes modificadas y creadas por los alumnos.
 - La adaptación de una historia a guion de audio.
 - La idea transmitir con el vídeo.



✓ **Sumativa:**

- Originalidad en el diseño de la infografía, incluyendo aspectos como colores utilizados, balance entre textos e imágenes, así como también la distribución de los elementos dentro del espacio asociado.
- La grabación del audio cuento, que incluirá la adecuación del guion escrito, los efectos, y ambientación.
- La entrega y publicación de un vídeo para lo cual se considerará el mensaje que se deseaba transmitir, la originalidad, creatividad, el alcance del mismo.

Mesografía básica

- ≡ Atanasio, F. (2005). *Edición y compresión de vídeo digital*. Madrid: Anaya Multimedia.
- ≡ Birney, B., Lichtenberg, M. y McEvoy, S. (2002). *Manual de Microsoft Windows Movie Maker*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- ≡ Brown, N., Chen, P. y Miller, D. (1997). *Diseño de Animación en WEB*. México: New Rider's.
- ≡ Galer, M. y Horvat, L. (2003). *Tratamiento Digital de Imagen*. Madrid: Editorial.
- ≡ Gómez, M. <<Ebook>>. (2016). *Edición de audio y vídeo con software libre*. Editorial: Bubok Publishing.
- ≡ Iglesias, P. (2002). *Postproducción digital de sonido por ordenador*. Madrid: Ra-Ma.
- ≡ McCormick, T. y Rumsey, F. (2004). *Sonido y grabación*. (2ª Ed.). España: Anaya Multimedia & IORTV.
- ≡ Pallerola, J. (2008). *Vídeo digital. Trucos para aficionados*. México: Ra-Ma.
- ≡ Raya, L. y Pérez, A. (2014). *Domine GIMP: Manual Práctico*. México: Ra-Ma.
- ≡ Rodríguez, R. y Sossa, J. (2012). *Procesamiento y análisis digital de imágenes*. México: Ra-Ma.

Mesografía complementaria

- ≡ Antl, I. (2010). *Programa de Manipulación de Imágenes de GNU, Manual de Usuario*. Recuperado en Octubre de 2012, de <http://docs.gimp.org/es/>
- ≡ Begueria, A. (2006). *Manual Básico de Windows Movie Maker*. Recuperado en Octubre de 2012, de http://mosaic.uoc.edu/wp-content/uploads/Manual_Basico_de_Windows_Movie_Maker.pdf
- ≡ Caño, C. (2006). *1ª parte // Captura y Edición de Audio con software libre*. Recuperado en Octubre de 2012, de http://mosaic.uoc.edu/wp-content/uploads/Captura_y_Edicion_de_Audio_con_Herramientas_Libres.pdf
- ≡ Caño, C. (2006). *2ª parte // Captura y Edición de Audio con software libre*. Recuperado en Octubre de 2012, de http://mosaic.uoc.edu/wp-content/uploads/Captura_y_Edicion_de_Audio_con_Herramientas_Libres_II.pdf
- ≡ Ferrer, J. (2012). *Aplicaciones WEB. CFGM (Guía del profesor)*. Ra-Ma.
- ≡ Hacho, M. (2006). *Manual de Movie Maker*. Recuperado en Octubre de 2012, de



http://toolteca.files.wordpress.com/2011/03/manual_movie_maker.pdf

- ☞ La creación del guion. Recuperado en octubre de 2012, de <http://ficus.pntic.mec.es/~jcof0007/VideoCEP/Tema3/guion.HTML>
- ☞ Long, B. y Schenk, S. (2012). *Manual de cine Digital*. Anaya Multimedia.
- ☞ López, F. (2010). *Prácticas de Captura y Edición de Audio*. Recuperado en Octubre de 2012, de http://www.xarxatic.com/wp-content/uploads/2010/03/pdf_practicas_de_audacity_por_sesiones.pdf
- ☞ Rodríguez, A. (s/f). *Tutorial Movie Maker- Windows XP*. Recuperado en Octubre de 2012, de <http://www.epsilon.es/epsiclas/z-material/manuales/windows-movie-maker.pdf>
- ☞ Román, P. y Fernández, J. (2010). *Edición de vídeo digital para profesores*. MAD.



MÓDULO IV. CREACIÓN DE PÁGINAS WEB EN LENGUAJE HTML

Introducción

Como primera instancia se conocerá la estructura básica para la elaboración de una página WEB, haciendo uso de las etiquetas propias del lenguaje HTML. Retomando los aprendizajes de los recursos multimedia se podrán incorporar archivos de imagen, audio y vídeo logrando obtener una página WEB más atractiva, amigable e interactiva con el usuario.

Actualmente se engloban elementos de HTML y recursos multimedia contenidos dentro de las páginas dinámicas que son propias de la WEB 2.0 y 3.0, además de ser creadas en un contexto multimodal, los que se abordarán en este módulo.

Al hacer uso de las etiquetas del lenguaje de hipertexto se asentarán las bases para los principios de programación en PHP.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- Creará páginas WEB utilizando etiquetas y elementos propios del lenguaje HTML que servirán para simplificar futuras actualizaciones o modificaciones.

Horas teóricas por semana: 3 Horas prácticas por semana: 3 Total de créditos: 9
Horas teóricas por módulo: 15 Horas prácticas por módulo: 15 Total de horas: 30
Seriación: Módulo III. Recursos multimedia

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Manipula los elementos básicos para la creación de una página WEB.▪ Emplea la estructura general de un documento conforme a las reglas del lenguaje HTML.▪ Utiliza las diferentes etiquetas para darle formato al documento.	<p>1. Estructura básica de una página</p> <p>1.1 Formato y extensiones</p> <p>1.2 Elementos principales</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ El profesor utilizará cañón multimedia para proyectar la práctica donde mostrará la estructura general de una página web, que servirá para facilitar al alumno la comprensión y escritura de este tipo de documentos.	<p>3 T</p> <p>3 P</p> <p>Total 6 horas</p>



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
<ul style="list-style-type: none">▪ Maneja los mapas de imágenes.▪ Manipula elementos multimedia para brindar una mejor apariencia de la página.	<p>2. Uso de etiquetas</p> <ul style="list-style-type: none">2.1 De formato2.2 De texto2.3 De enlace2.4 Listas2.5 Tablas	<ul style="list-style-type: none">▪ El alumno identificará y diferenciará los diversos formatos existentes de las estructuras de HTML.▪ Recurriendo al uso de un editor de texto el alumno escribirá el código correspondiente a una estructura básica de una página web.▪ El alumno empleará un explorador de Internet para visualizar los resultados obtenidos a los documentos escritos. ▪ El alumno empleará un editor de textos para realizar varias páginas web donde aplicará las diversas etiquetas propias del lenguaje HTML con la guía y supervisión del profesor.▪ El alumno se apoyará en un visualizador de Internet para observar los cambios que se manifiestan dentro de un documento HTML, al aplicar las diversas etiquetas propias del lenguaje, así como sus atributos, como lo son las etiquetas de :<ul style="list-style-type: none">○ Texto○ Formato○ Enlace○ Listas○ Tablas	<p>4 T 4 P Total 8 horas</p>



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
	<p>3. Incorporación de elementos multimedia</p> <p>3.1 Imagen</p> <p>3.2 Mapas de imagen</p> <p>3.3 Sonido</p> <p>3.4 Vídeo</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ El profesor se apoyará en el uso de un proyector multimedia para demostrar el uso de las etiquetas HTML propias para la inserción de elementos multimedia dentro de las páginas web.▪ El alumno incorporará elementos multimedia dentro de los documentos web empleando etiquetas propias del lenguaje HTML con la guía del profesor. Visualizando los resultados obtenidos con la ayuda de un explorador de Internet.	<p>4 T</p> <p>4 P</p> <p>Total 8 horas</p>
	<p>4. Páginas dinámicas</p> <p>4.1 Formularios</p> <p>4.2 Hojas con estilo</p> <p>4.3 Marcos y ventanas</p> <p>4.4 Capas</p> <p>4.5 Manipulación de objetos y eventos con scripts</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ El profesor guiará al alumno en la incorporación de elementos para registros de datos a través de los formularios de HTML utilizando etiquetas propias mediante el uso de un editor de textos.▪ El profesor abordará la necesidad de emplear hojas de estilo en el diseño de páginas web para que el alumno recurra al empleo de las mismas y así simplifique el contenido de las páginas web, de manera que abrevie el código de las mismas, mediante el uso de un editor de textos.▪ Haciendo uso de un editor de texto y bajo la supervisión del	<p>4 T</p> <p>4 P</p> <p>Total 8 horas</p>



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
		profesor el alumno diseñará estructuras que permitan desplegar de manera simultánea varias páginas web al mismo tiempo en un visualizador de Internet.	

Recursos Didácticos

- Imágenes Digitales.
- Archivos Multimedia (Audio, Vídeo).
- Editor/ Procesador de textos.
- Explorador de Internet.
- Computadora, proyector multimedia.
- Diadema y altavoces.

Evaluación

- ✓ *Diagnóstica:*
 - Examen de conocimientos: para determinar el grado de profundidad con que el alumno cuenta en lo relacionado a internet, páginas web y etiquetas.
- ✓ *Formativa:*
 - Diversas prácticas: donde diseñaran páginas WEB diversas (página personal, cultura, revista electrónica, entrevista para socios, etc.) utilizando etiquetas básicas de HTML, considerando el orden y la pulcritud del trabajo desarrollado.
 - La realización de una guía básica o tutorial que muestre las diversas etiquetas HTML que existen, los atributos que pueden contener, sus posibles valores, así como el uso que tienen.
 - La elaboración de una página utilizando listas ordenadas, Desarrollar una página WEB con la incorporación de imagen y sonido de fondo.
- ✓ *Sumativa:*
 - Proyecto sencillo: El alumno aplicará a un tema por definir sus conocimientos sobre el uso de las etiquetas atendidas en esta unidad, en él se evaluara el uso correcto de las mismas, así como correcta integración de elementos multimedia y la aplicación de diseño de sitios.



Mesografía básica

- 📖 Bobadilla, J. y Alonso, S. (1999). *HTML Dinámico a través de ejemplos*. España: Ra-Ma.
- 📖 Castro, E. (2007). *HTML con XHTML y CSS*. Madrid: Anaya Multimedia.
- 📖 López, J. (2007). *Domine HTML y DHTML*. (2ª Ed.). México: Alfaomega.
- 📖 McFedries, P. (1997). *Creando una Página WEB ¡Fácil!*. (2ª Ed.). México: Pentice-Hall Hispanoamericana.
- 📖 Murphy, Ch. y Persson, N. (2009). *HTML y CSS*. España: Anaya Multimedia.
- 📖 Powell, T. (2001). *Manual de Referencia HTML 4.0*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

Mesografía complementaria

- 📖 Angulo, L. (2014). *Diseño de Sitios Web Administrables con Joomla 3*. México: Alfaomega.
- 📖 Aubry, Ch. (2014). *HTML y CSS3 para sitios con Diseño WEB Responsive*. Barcelona: Ediciones ENI.
- 📖 *Guía HTML*. (2011). [En línea]. Recuperado el 22 de septiembre de 2017 de: <http://www.etnassoft.com/biblioteca/guia-html5-el-presente-de-la-web/>
- 📖 Programación y guías HTML. Consultado el 22 de septiembre de 2017. En: <https://librosweb.es/libros/>
- 📖 Roldán, D., Mengod, R. y Merino, D. (2011). *SAKAI: Administración, configuración y desarrollo de aplicaciones*. Valencia: Ra-Ma.



MÓDULO V. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PARA APLICACIONES WEB: PHP

Introducción

El diseño básico de un documento WEB se logra haciendo uso de las etiquetas propias del lenguaje HTML, mismo que se estilizó y enriqueció en su contenido con la incorporación de elementos multimedia.

Al emplear elementos de programación con el lenguaje PHP se logra crear páginas interactivas debido a la aportación de dinamismo e interactividad en los documentos, facilitando el intercambio de información, estableciendo las bases que se requieren para la creación, manipulación y resguardo de información en espacios lógicos y físicos de almacenamiento como son las bases de datos, y al mismo tiempo protegiendo la información evitando mal uso.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ‡ Generará y estilizará aplicaciones WEB haciendo uso de los principios de programación del lenguaje PHP para resaltar diseños más atractivos en aplicaciones y sitios WEB.

Horas teóricas por semana: 4 Horas prácticas por semana: 2 Total de créditos: 10
 Horas teóricas por módulo: 28 Horas prácticas por módulo: 14 Total de horas: 42
 Seriación: Módulo IV. Creación de páginas web en lenguaje HTML

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica los elementos de programación y utiliza las sentencias básicas del lenguaje para la generación de páginas. ▪ Genera formularios para enviar y recibir información a través del correo electrónico. ▪ Utiliza funciones y procedimientos para enriquecer documentos estándar. 	1. Introducción a PHP <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Comentarios y declaraciones 1.2 Tipos de datos y constantes 1.3 Operadores <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 Lógicos 1.3.2 Relacionales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El profesor definirá y explicará en sesión plenaria lo que son las sentencias básicas del lenguaje, haciendo uso de ejemplos básicos de páginas HTML, con scripts de programación y con scripts PHP, para notar diferencias. ▪ Haciendo uso de un editor de PHP, el alumno con la guía del profesor rediseñará páginas 	3 T 1 P Total 4 horas



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
	<p>2. Elementos de programación</p> <p>2.1 Scripts en PHP</p> <p>2.2 Estructuras y ciclos</p> <p>2.3 Funciones</p> <p>2.3.1 Matemáticas</p> <p>2.3.2 Caracteres</p> <p>2.3.3 Fecha</p>	<p>previamente elaboradas haciendo uso de los elementos básicos de sintaxis y semántica del lenguaje PHP.</p> <ul style="list-style-type: none">El profesor demostrará el correcto manejo de scripts propios del lenguaje PHP utilizando como ejemplo la página de bienvenida a un usuario.Con el uso de algunos elementos básicos para el diseño de scripts previamente demostrados por el profesor, el alumno generará diversas acciones dentro del diseño de páginas WEB, como por ejemplo dar la bienvenida al usuario visitante de la página, o bien despedirse.El alumno generará páginas que impliquen el uso de sentencias de control, funciones estándar y diferentes tipos de variables.	<p>13 T</p> <p>14 P</p> <p>Total 27 horas</p>
	<p>3. Documentos</p> <p>3.1 Enlaces a documentos XML y PDF</p> <p>3.2 Plantillas</p> <p>3.2.1 Creación</p> <p>3.2.2 Empleo</p>	<ul style="list-style-type: none">El profesor guiará al alumno en la construcción de páginas WEB que desplieguen documentos en formato PDF o XML, mismos que empleará como guías o plantillas.	<p>2 T</p> <p>1 P</p> <p>Total 3 horas</p>



APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
	<p>3.3 Formularios</p> <p>3.3.1 Envío y recepción</p> <p>3.3.1.1 Método GET</p> <p>3.3.1.2 Método POST</p> <p>4. Identificadores</p> <p>4.1 Sesiones</p> <p>4.2 Cookies</p> <p>4.3 Seguridad</p> <p>4.3.1 Restricciones</p> <p>4.3.2 Distinciones</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Haciendo uso de documentos electrónicos previamente elaborados el profesor guiará al alumno en la creación de páginas dinámicas que permitan incrustar este tipo de documentos.▪ El profesor dispondrá de los atributos GET y POST para demostrar al alumno como enviar datos obtenidos a través de una página WEB a un archivo haciendo uso de un servidor virtual.▪ El profesor dará a conocer el concepto de cookie y sus posibles usos, que servirán para que el alumno aprenda a utilizar las cookies con PHP.▪ El alumno empleará el concepto de sesión en una aplicación web y sus posibles usos.▪ El profesor guiará al alumno en la elaboración de páginas WEB que contengan “Cookies” sencillas que guarden información de una página creada por ellos en la computadora de quién la visite.	<p>6 T</p> <p>2 P</p> <p>Total 8 horas</p>

Recursos Didácticos

- Editor de lenguaje PHP.
- Computadoras.



- Servidor virtual de Internet.
- Editor de archivos PDF.
- Programa de presentaciones electrónicas y documentos electrónicos.
- Editor de textos y programa explorador de Internet.

Evaluación

- ✓ *Diagnóstica:*
 - Realizar un cuestionario utilizando tópicos relacionados con la programación en términos generales para identificar los conocimientos con los que cuenta el alumno.
- ✓ *Formativa:*
 - Creación de un documento WEB que sirva como plantilla para importar archivos en formato PDF.
 - Elaboración de un formulario que permita guardar datos personales.
 - Elaboración de una página que integre “Cookies” básicas.
- ✓ *Sumativa:*
 - Examen teórico-práctico que sirva como instrumento para conocer el nivel de profundidad acerca de los conocimientos adquiridos en cuestiones de programación y dominio del lenguaje PHP.
 - La entrega de las prácticas desarrolladas en clase.

Mesografía básica

- 📖 Beati, H. (2011). *PHP: creación de páginas WEB dinámicas*. Buenos Aires: Alfaomega.
- 📖 Cabezas, L. (2014). *Desarrollo WEB con PHP 6 y MySQL*. Madrid: Anaya Multimedia.
- 📖 Charte, F. (2009). *PHP 6*. Madrid: Anaya Multimedia.
- 📖 Ullman, L. (2010). *PHP: paso a paso*. Madrid: Anaya Multimedia.

Mesografía complementaria

- 📖 Cibelli, Ch. (2012). *PHP: programación WEB avanzada para profesionales*. Buenos Aires: Alfaomega.
- 📖 Gutiérrez, J. (2010). *Desarrollo WEB con PHP 6 y MySQL 5.1*. Madrid: Anaya Multimedia.
- 📖 Pavón, J. (2005). *Creación de un portal con PHP y MySQL*. México: Alfaomega, Ra-Ma.



MÓDULO VI. BASES DE DATOS

Introducción

La conjunción de la estructuración de un sitio WEB, la planeación previa al diseño y la lógica de programación en PHP serán herramientas que facilitarán el aprendizaje para las actuales circunstancias.

Conocer ¿qué es una base de datos?, ¿para qué son utilizadas?, así como la frecuencia con la que se está en contacto con alguna de ellas debe ser un punto de partida; sirviendo de enlace para identificar las aplicaciones para poder crear una base de datos. El empleo de manejadores de base de datos involucra conocer los diversos tipos existentes, la creación de una base de datos y evitar duplicidad de información. La retroalimentación que se adquiere al emplear una base de datos dentro de una página o documento WEB es esencial cuando se requiere actualizar o modificar la información dentro del documento, así como para facilitar y simplificar la administración, la seguridad y el respaldo de la misma.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ♾ Diseñará una Base de Datos haciendo uso del modelo Relacional y los elementos propios del mismo, simplificando el entorno de trabajo con las funciones administrativas propias del Sistema Manejador de Bases de Datos.

Horas teóricas por semana: 4 Horas prácticas por semana: 2 Total de créditos: 10
 Horas teóricas por módulo: 28 Horas prácticas por módulo: 14 Total de horas: 42
 Seriación: Módulo V. Lenguaje de programación para aplicaciones WEB: PHP

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende el concepto de base de datos. ▪ Conoce diferentes tipos de DBMS. ▪ Identifica los elementos que componen una base de datos. 	1. Concepto de base de datos 1.1 Sistema Manejador de Base de Datos 1.1.1 Oracle 1.1.2 MySQL 1.1.3 MySQL Server 1.1.4 Access	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El profesor haciendo uso de un vídeo ejemplificará los distintos Sistemas Manejadores de Bases de Datos para que el alumno entregué en formato electrónico una reseña de las funciones que estos realizan, además de incluir las características de cada uno de ellos. 	2 T 0 P Total 2 horas



<ul style="list-style-type: none">▪ Maneja la definición, construcción y consulta de las bases de datos.▪ Maneja una base de datos relacional.▪ Realiza el mantenimiento y protección de una base de datos.	<p>2. Tipos de bases de datos 2.1 Estáticas 2.2 Dinámicas 2.3 Relacionales</p> <p>3. Estructura de la base de datos 3.1 Modelos identidad 3.1.1 Relación uno - uno 3.1.2 Relación uno - varios 3.1.3 Relación varios - varios 3.2 Tipos de datos 3.2.1 Tipos numéricos 3.2.2 Tipos de fecha 3.2.3 Tipos de cadena 3.3 Entidad 3.3.1 Llave primaria</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ El alumno identificará los tipos de Sistemas Manejadores de Bases de Datos que existen, así como las posibilidades de automatizar algunas de las más comunes con las cuales interactúa diariamente.• El profesor empleando una presentación digital mostrará los diversos modelos existentes de las bases de datos, la simbología empleada para su demostración y su lenguaje común.• Los alumnos interpretarán con la asistencia del profesor el mejor modelo de Base de datos para solucionar un problema práctico planteado en por el profesor.• Mediante una presentación digital el profesor representará los tipos diversos de relaciones que existen en el modelo de Bases de Datos Relacional, resaltando sus características para que los alumnos las identifique y diferencie.• Mediante el diseño de una tabla el alumno definirá y clasificará los diversos tipos de	<p>1 T 1 P Total 2 horas</p> <p>2 T 5 P Total 7horas</p>
---	--	--	--



	<p>3.3.2 Llave única 3.3.3 Llave foránea 3.4 Registros 3.5 Campos</p> <p>4. Administración de la base de datos 4.1 Crear una tabla 4.2 Alta de un registro 4.3 Consulta de registros en una tabla 4.4 Ordenación 4.5 Edición de un registro 4.6 Filtros 4.7 Eliminación de un registro 4.8 Eliminación de una tabla</p> <p>5. Bases de datos con MySQL 5.1 Insertar datos 5.2 Conexión a la base de datos 5.3 phpMyAdmin 5.3.1 Consultas 5.3.2 Obtener datos 5.3.3 Modificar datos</p>	<p>datos que puede utilizar para la información, tomando como referencia el catalogo electrónico de la biblioteca de la escuela.</p> <ul style="list-style-type: none">• El profesor apoyándose de una presentación digital demostrará la forma de vaciar los datos obtenidos para crear una tabla.• Aplicando el ejemplo previo los alumnos crearán una tabla adicional dentro de la Base de Datos utilizando un SMBD como lo es Access.• Utilizando las herramientas propias de un “SMBD” como lo es ACCESS el profesor guiará al alumno en la construcción de los elementos de una Base de Datos como lo son:<ul style="list-style-type: none">○ Elaboración de Tablas○ Creación de Relaciones○ Edición de registros○ Ordenamiento de datos○ Eliminación de Registros• Utilizando las herramientas propias de un “SMBD” como lo es ACCESS el profesor guiará al alumno en la construcción de las operaciones a realizar mediante el uso del lenguaje de programación SQL:	<p>7 T 9 P Total 16 horas</p> <p>3 T 6 P Total 9 horas</p>
--	--	---	--



	5.3.4 Eliminar datos 5.4 Reportes	<ul style="list-style-type: none">○ Consultas○ Conexión○ Inserción de datos○ Actualización de datos○ Eliminación de datos○ Eliminación de Tablas	
	6. Seguridad 6.1 Filtros 6.2 Restricciones 6.3 Distinciones		3 T 3 P Total 6 horas

Recursos Didácticos

- Software para la elaboración de presentaciones.
- Sistema Manejador de Bases de Datos (MySQL/ Access).
- Software de emulación virtual de Servidores para trabajo de Administración y Permisos de Bases de Datos.

Evaluación

- ✓ *Diagnóstica:*
 - Realizar un cuestionario sobre estructuras, archivos y bases de datos.
- ✓ *Formativa:*
 - Elaboración de una base de datos relacional.
 - Generación de consultas y reportes, considerando el formato empleado para una correcta apreciación de la información.
- ✓ *Sumativa:*
 - Diseñar una página WEB donde se:
 1. Conecte a una base de datos y puede generar un informe mediante a la realización de una consulta específica.
 2. Agreguen datos a una tabla utilizando un formulario y
 3. Realicen búsquedas de acuerdo con criterios personalizados.
 - Examen teórico-práctico que relacione conceptos y definiciones, además de funciones propias del lenguaje SQL.



Mesografía básica

- ☞ Chardi, P. (2014). *Sql Facil*. España: Alfaomega, Marcombo.
- ☞ De Miguel, A., Piattini, M. y Marcos, E. (2004). *Diseño de Bases de Datos Relacionales*. (3ª Ed.). España: Alfaomega, Ra-Ma.
- ☞ Orbegozo, B. (2013). *Gestión de Bases de datos con sql, mysql y access curso práctico de 0 a 10*. México: Alfaomega-Altaria.
- ☞ Pérez, M. (2012). *Microsof SQL Azure. Administración y desarrollo en la nube*. Madrid: Alfaomega, RC Libros.

Mesografía complementaria

- ☞ Meyer, J. (2003). *Creating database WEB with PHP and ASP*. Massachusetts: Ed. Charles River Media.
- ☞ Spona, H. (2010). *Programación de bases de datos con MySQL y PHP*. México: Alfaomega.



MÓDULO VII. PUBLICACIONES WEB

Introducción

El incorporar bases de datos dentro de un sitio WEB permite la retroalimentación del usuario y del diseñador.

El diseñar una página WEB conlleva el crear un espacio virtual en Internet donde se contenga la página y todos los recursos necesarios para su buen funcionamiento. El espacio de alojamiento es la primera parte de la publicación de un sitio WEB, se puede hacer uso de espacios gratuitos o no, conforme a los recursos disponibles, facilitando el proceso mediante aplicaciones existentes.

El espacio donde se muestra la información presentada a través de un sitio WEB a los usuarios de Internet demandará de mantenimiento y actualización de la información: el mantenimiento requiere el respaldo de información, así como la estructura de la misma, incluyendo la administración de la página y auxiliándose de herramientas disponibles para cada caso.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⌘ Publicará y administrará aplicaciones WEB haciendo uso del estándar WC3, así como seleccionando la plataforma o espacio de publicación.

Horas teóricas por semana: 3 Horas prácticas por semana: 3 Total de créditos: 9
 Horas teóricas por módulo: 6 Horas prácticas por módulo: 6 Total de horas: 12
 Seriación: Módulo VI. Bases de datos

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica los elementos que integran una publicación. ▪ Realiza la publicación de una aplicación WEB. ▪ Aplica los elementos y protocolos para la administración de un sitio WEB. 	1. Publicación <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Hosting <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1 Panel de control 1.1.2 Configuración 1.2 FTP <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 Configuración 1.2.2 Aplicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediante una demostración, el profesor llevará a cabo la publicación de un sitio WEB. ▪ A través de una lluvia de ideas, los alumnos identificarán las funciones y los elementos necesarios para la 	3 T 3 P Total 6 horas



	1.3 Subir archivos 1.4 Estándar WC3		administración de una aplicación WEB.	
	2. Administración			
	2.1 Actualización y Mantenimiento		▪ El profesor demostrará la manera en que se lleva a cabo el respaldo de la información publicada en el sitio.	3 T 3 P Total 6 horas
	2.1.1 Dominio y subdominios			
	2.1.2 DNS			
	2.1.3 ROOT			
	2.1.3.1 Archivos 2.1.3.2 Carpetas			
	2.2 Backup			
	2.3 Migración			
	2.4 Selección de plataforma			

Recursos Didácticos

- Procesador de Textos.
- Computadoras con navegación en Internet.
- Sitio WEB que permita almacenar páginas o en su defecto un Servidor/administrador virtual.
- Archivos PDF.

Evaluación

- ✓ *Diagnóstica:*
 - Cuestionario sobre terminología de servidores, Administración y sitios.
 - Investigación sobre los requisitos y necesidades que requiere un cliente y su información una vez que se encuentra su información disponible en el mundo del Internet.
- ✓ *Formativa:*
 - La elaboración de un manual o documento del trabajo realizado de acuerdo con los procedimientos del análisis de sistemas.



- El diseño de un protocolo básico (bitácora) donde se integre: el reporte del funcionamiento correcto de la página, los componentes en la misma a comprobar y el registro de errores conforme a los navegadores utilizados para la visualización de la página.
- ✓ **Sumativa:**
 - La publicación de las páginas WEB siguiendo las especificaciones del administrador del sistema y la gestión del Sitio WEB, utilizando las herramientas de transferencia de la organización.

Mesografía básica

- 📖 Rollet, O. y Segura, J. (2015). *Aprender a desarrollar un sitio con PHP y MySQL: ejercicios prácticos y corregidos*. Barcelona: Ediciones ENI.

Mesografía complementaria

- 📖 Pérez-Montoro, M. (2010). *Arquitectura de la información en entornos WEB*. Barcelona: Trea.
- 📖 Schwarte, J. (1996). *El gran libro de HTML, cómo publicar en Internet*. Barcelona: Marcombo-Boixareu.



IX. EVALUACIÓN FINAL

La evaluación final consistirá en la publicación del producto final dentro de un sitio WEB o en la distribución del material multimedia, mismo que puede ser presentado de manera individual o en equipo de hasta tres personas, que sirvan para difundir un proyecto o una empresa; aplicando criterios tales como la publicación, la innovación, la originalidad y el diseño.

X. ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Debido a las características didáctico-pedagógicas en las que se desarrolla el programa académico en el Aula-taller los alumnos en lugar de realizar actividades prácticas en alguna Institución pública o privada llevan a cabo un “Trabajo Práctico Final” en el cual tendrán que aplicar los conocimientos y las habilidades adquiridas en el curso. Para la obtención del diploma de técnico en Sistemas Computacionales, Diseño de aplicaciones WEB y base de datos, es necesario aprobar ambas fases del programa y presentar un trabajo el cual es el equivalente académico de las Actividades Prácticas.

Sin embargo, es trabajo pendiente del Departamento la incorporación de Actividades Prácticas a este ETE.



XI. REQUISITOS DE INGRESO, PERMANENCIA Y EGRESO

INGRESO	PERMANENCIA	EGRESO
<ul style="list-style-type: none">▪ El alumno deberá haber sido aceptado en el CCH, de acuerdo con los mecanismos institucionales establecidos para tal fin.▪ Haber cursado el segundo semestre del Bachillerato en el CCH.▪ Registrar su inscripción a los Estudios Técnicos Especializados por el medio que corresponda.▪ Cumplir con los requisitos establecidos por el Departamento de Opciones Técnicas para la formalización de la inscripción.	<ul style="list-style-type: none">▪ Haber acreditado el primer semestre.▪ Cumplir con un mínimo de 80% de asistencia.▪ Para el caso de las Actividades Prácticas establecidas en cada programa es necesario que el alumno cubra el total de horas en un plazo máximo de un año.	<ul style="list-style-type: none">▪ Haber cubierto el 100% de los créditos establecidos en el programa de Estudios Técnicos Especializados.▪ No adeudar materiales o reparar los daños que pudo haber ocasionado.

XII. PERFIL PROFESIOGRÁFICO¹

- ⌘ Actuaría (Áreas de Cómputo e Informática)
- ⌘ Ciencias de la Computación
- ⌘ Ciencias de la Informática
- ⌘ Informática
- ⌘ Ingeniería en Computación
- ⌘ Ingeniería en Comunicación y Electrónica
- ⌘ Ingeniería en Informática

¹ Información de acuerdo con el documento "Perfiles Profesiográficos con propósitos de cobertura de grupos vacantes y concursos de definitividad de las áreas y departamentos académicos del Colegio de Ciencias y Humanidades", publicado en el suplemento especial de *Gaceta CCH*, Número 6, del 9 de junio de 2008.



- ⌘ Ingeniería en Telecomunicaciones
- ⌘ Ingeniería Mecatrónica
- ⌘ Matemáticas Aplicadas y Computación

Nota: Los aspectos generales de perfil profesiográfico de los Estudios Técnicos Especializados se encuentran explicados de manera detallada en el Plan de Estudios, pág.57.



COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



Dr. BENJAMÍN BARAJAS SÁNCHEZ
Director General

Dra. María Leticia de Anda Munguía
Secretaria General

Lic. María Elena Juárez Sánchez
Secretaria Académica

M. en A. Isaí Korina Ramos Bernal
Jefe del Departamento de Opciones Técnicas

MAC. González Sánchez Diego
Secretario Auxiliar Académico de Opciones Técnicas