



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
DESARROLLO DE SITIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS WEB

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:

María Isabel Díaz del Castillo Prado

Colaboradores:
Alberto Barrios López
Leticia Cerda Garrido





PROGRAMA DE ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EN DESARROLLO DE SITIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS WEB

I. PRESENTACIÓN

La presencia de la 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(s) 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 trabajo, 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 considera a las Opciones Técnicas, ahora adecuadas a Estudios Técnicos Especializados (ETE), como programas que buscan proporcionar a los alumnos una formación profesional para el trabajo, así como una orientación propedéutica y vocacional. Además, al cursar alguno de los Estudios Técnicos Especializados, 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 cuatro más se encuentran en fase 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 conciben como un aprendizaje basado en evidencias, una forma pedagógico-didáctica mediante la cual el alumno puede consolidar lo que aprende y sabe, confrontándolo con la realidad laboral, en la que además adquiere nuevos aprendizajes. En el caso de los ETE, que no contemplan actividades prácticas, se conforman como programas teórico-prácticos en los que se hace énfasis en un enfoque de aplicación de conocimientos y desarrollo de habilidades.

Por las características propias de los Estudios Técnicos Especializados, 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.



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 establecen 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.

Inicialmente, el Departamento de Opciones Técnicas diseñó 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, saturarían 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 entonces Opciones Técnicas no representaría 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.

El catálogo de estudios técnicos del Colegio se ha ido ampliando a lo largo de estos años para integrar a éste programas que respondan a las necesidades sociales y atiendan los ámbitos emergentes del mercado laboral, con la finalidad de que los estudios que se ofrecen permitan efectivamente a sus egresados incorporarse al campo de trabajo.

Por otra parte, en los últimos años la incorporación de recursos tecnológicos de la información y la comunicación ha comenzado a permear cada vez con mayor presencia los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos, lo que ha dado lugar a una mayor necesidad de contar en las instituciones educativas con materiales didácticos elaborados con y para el uso de estos recursos, tanto para la modalidad a distancia como para las modalidades presencial y semipresencial. La producción de los mismos se constituye, por tanto, en un ámbito emergente con un alto potencial de desarrollo, que requiere un conjunto de conocimientos y habilidades de varias disciplinas, como la didáctica, la comunicación, el diseño gráfico y multimedia, así como la computación e informática, que deben operar de manera integrada en el desarrollo de los proyectos, lo que implica también la creciente demanda de recursos humanos especializados de nivel técnico que apoyen el desarrollo de proyectos adecuadamente integrados.

Con el propósito de incorporar la atención de este ámbito, a partir de 2011 la Dirección General del Colegio impulsó la creación de una opción técnica (nombre que recibían los Estudios Técnicos Especializados antes de que fueran publicados los Lineamientos de los Estudios Técnicos Especializados), de carácter innovador e interdisciplinario que forme en el nivel técnico especializado a sus alumnos en los conocimientos y habilidades necesarios para la producción de materiales educativos que



aprovechen los recursos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de acuerdo con un enfoque integrador de las disciplinas señaladas.

El Programa de la entonces opción técnica en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB se desarrolló de acuerdo con los lineamientos vigentes en el CCH para la elaboración de los Programas de Estudio y fue aprobado por el Consejo Técnico del Colegio de Ciencias y Humanidades el 10 de septiembre de 2013. Se imparte actualmente en tres de los cinco planteles del Colegio: Azcapotzalco, Vallejo y Sur.

Tomando en cuenta que el Plan de Estudios Actualizado (PEA) de 1996 señala en que cada Opción Técnica tiene un programa que puede ser modificado a partir de las reglas marcadas por el Departamento de Opciones Técnicas, y dadas las exigencias del Reglamento General de Estudios Universitarios y de los Lineamientos de los Estudios Técnicos Especializados, publicados en 2014 y 2015, respectivamente, el Departamento de Opciones Técnicas se da a la tarea de realizar una 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 egreso, la duración, los créditos correspondientes y, finalmente, el grado de técnico especializado que se obtiene respaldado con el diploma que otorga la Institución.

III. JUSTIFICACIÓN

Social

El crecimiento exponencial constante de Internet como medio de comunicación, espacio de trabajo e intercambio de información, y hoy también de educación, ha dado lugar en todos los sectores laborales al surgimiento de una demanda cada vez mayor de personal calificado para la creación de sitios WEB, así como de materiales para su distribución en línea, principalmente con características multimedia.

Laboral

Si bien en la creación de sitios WEB intervienen profesionales de nivel licenciatura en los campos de Pedagogía, Diseño Gráfico y Desarrollo Tecnológico, la realización de grandes proyectos requiere del apoyo de técnicos especializados para las actividades operativas. Asimismo, los pequeños y medianos proyectos, sobre todo aquellos que no disponen de presupuestos altos, encuentran los recursos humanos para su desarrollo en personal de este nivel, que con una formación versátil puede desarrollar tareas correspondientes a los tres campos disciplinarios señalados.



Tan sólo en la Ciudad de México hay cerca de 10,000 empresas dedicadas al desarrollo de sitios y portales de servicios WEB que se suman a las empresas que optan por contar con personal propio para el desarrollo y administración de sus sitios WEB, en las que personal de nivel técnico especializado puede apoyar en el desarrollo de diversas tareas y cuyo costo-beneficio resulta mucho menos oneroso que destinar profesionales de nivel superior a estas tareas.

Por otra parte, tanto las escuelas de nivel básico como las de nivel medio superior y superior han comenzado a tener la necesidad de incorporar las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que como consecuencia les exige contar con personal que se encargue del desarrollo de materiales didácticos en formato digital, principalmente para su acceso en línea, lo que amplía aún más el campo laboral que se abre para la inserción de técnicos que, además de la destreza en el uso de los recursos de diseño gráfico y programación de sitios WEB, cuenten con el conocimiento y habilidades metodológicas, comunicacionales y didácticas para el desarrollo de proyectos en este campo. En este contexto, la formación de técnicos especializados que responda a la demanda de las instituciones educativas, tanto públicas como privadas en todos los niveles educativos, así como de las empresas dedicadas de personal capacitado que apoye las labores de diseño y producción de materiales digitales de distribución en línea, no es atendida por otras instituciones.

Por esta razón, la formación de Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB que cuenten con conocimientos y habilidades para su diseño conceptual, gráfico y de integración tecnológica, bajo la coordinación de un profesional, trae consigo buenas perspectivas de salida laboral para nuestros alumnos, así como de formación preliminar para licenciaturas en alguno de estos campos.

Cabe señalar que en el programa se enfatiza el desarrollo de materiales educativos WEB, ya que son éstos los que tienen una mayor complejidad en su diseño y estructura debido a que deben cumplir un propósito didáctico, de modo que su producción abarca todos los requerimientos de cualquier otro tipo de material WEB, lo que posibilita a los egresados la incorporación a proyectos de desarrollo WEB en diversos ámbitos, como el de difusión y el comercial.

En función de lo anterior, el programa está diseñado para que sus egresados puedan desarrollar las siguientes funciones:

- Elaboración de proyectos de producción de materiales y sitios WEB en cualquier campo.
- Diseño comunicativo e instruccional de materiales y sitios WEB de todo tipo con énfasis en materiales educativos.
- Determinación de requerimientos de diseño gráfico y multimedia de materiales y sitios WEB.
- Determinación de requerimientos de instrumentación tecnológica de materiales y sitios WEB.
- Elaboración de guiones para la producción de materiales.
- Apoyo en tareas básicas de diseño gráfico y multimedia de materiales y sitios WEB.
- Apoyo en tareas básicas de instrumentación tecnológica de materiales y sitios WEB.
- Apoyo en la integración de proyectos de producción de materiales WEB.



Institucional

Es importante recalcar que, si bien a nivel profesional las licenciaturas relacionadas con el campo laboral de estos Estudios Técnicos Especializados son numerosas y variadas, y se imparten en un número significativo de instituciones, éstas cubren la atención sólo en el nivel de formación profesional y de manera exclusiva en uno de los ámbitos disciplinarios que considera el respectivo programa, lo que justifica la existencia de un programa interdisciplinario en el nivel de formación técnica especializada en el bachillerato.

Los técnicos especializados en desarrollo de sitios y materiales educativos WEB podrán desempeñarse laboralmente en empresas dedicadas a la elaboración de sitios WEB, software educativo comercial y desarrollo de programas educativos en línea; o bien, participar en proyectos *freelance* (proyectos de trabajo sin compromisos laborales a largo plazo) en el ámbito tecnológico y de diseño WEB; así como en equipos de trabajo en instituciones educativas para el desarrollo de materiales de apoyo para la enseñanza y el aprendizaje.

Por otra parte, el curso de este programa de Estudios Técnicos Especializados, al brindar a los alumnos la oportunidad de conocer el campo de acción de un conjunto de profesiones relacionadas con las carreras del ámbito de la pedagogía, las ciencias de la comunicación, el diseño gráfico y multimedia, así como la informática y la computación, también se conforma como un espacio de exploración vocacional práctico, de aportación significativa para su elección vocacional.

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

Aunque el eje central de los aprendizajes y contenidos de planeación de proyectos didácticos, comunicativos, gráficos, multimedia y tecnológicos del Programa del Técnico Especializado en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB es el pedagógico, que no tiene correspondencia con un área ni materia en el Plan de Estudios vigente del Colegio, éste guarda una relación directa con el Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación, de la que recupera, en primer lugar, el enfoque comunicativo y la organización del trabajo en la modalidad de taller. De manera particular, se retoman para su aplicación y consolidación los aprendizajes desarrollados en Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental (TLRIID) I y II; aborda además de manera operativa algunos aprendizajes y contenidos coincidentes con TLRIID III y IV, asignaturas que cursan o cursaron con anterioridad los estudiantes de este ETE, así como asignaturas optativas de quinto y sexto semestre del Área, como Taller de Comunicación I y II, Taller de Diseño Ambiental I y II y Taller de Expresión Gráfica I y II, cuyos aprendizajes se aplican al ámbito de la producción de materiales educativos en ambientes virtuales y con las que la relación se puede presentar como antecedente o como reforzamiento ya que los alumnos pueden no haberlas cursado todavía, estarlas cursando o haberlas cursado anteriormente.



El Programa guarda también relación directa con el Área de Matemáticas, en tanto sus asignaturas referentes al campo de la computación e informática como Taller de Cómputo I y II y Cibernética y Computación I y II. La primera, cursada en primero o segundo semestre y la segunda, que puede haberse cursado, estarse cursando o no haber cursado todavía. Dependiendo del caso, el trabajo en el programa de Estudios Técnicos Especializados puede funcionar como un antecedente o un espacio de aplicación práctica de lo aprendido en la materia.

A continuación, se refiere de manera específica la interrelación del ETE con las asignaturas del Plan de Estudios del Colegio de acuerdo con los Programas de Estudio vigentes (manteniendo la claridad de que el tipo de relación que se establece, ya sea como antecedente o como espacio de aplicación práctica, depende de si los alumnos han cursado o no dichas asignaturas):

- Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación I y II

Los contenidos de TLRIID I y II se retoman como aprendizajes previos y se procura la aplicación y consolidación de éstos en lo que se refiere a la competencia comunicativa en situación escolar, al proceso de tránsito entre el uso espontáneo del lenguaje y el uso intencional de éste y los recursos lingüísticos de los que dispone. Con respecto al TLRIID I, se retoman de las unidades 1 y 2 los aprendizajes y contenidos relacionados con el relato oral y escrito de experiencias propias y de la percepción del otro: situación comunicativa, texto oral, texto escrito, relato autobiográfico; de la Unidad 3 las diferentes estrategias de lectura, principalmente la lectura analítica, así como las estrategias de producción de textos escritos; de la Unidad 4 el relato literario y, específicamente, los distintos tipos de escritos, las fases de la escritura y las características del relato, como base para la construcción de relatos para la transmisión de contenidos educativos. En lo que respecta al TLRIID II, se retoma el trabajo con las habilidades lingüísticas en la elaboración y reelaboración de textos apegados a determinados modelos; específicamente, de la Unidad 1 se aplican aprendizajes de la perspectiva, estructura, marcas de modalización, categorías gramaticales, léxico y registro lingüístico; de la Unidad 2, los relacionados con organización textual, operaciones de redacción y propiedades del texto; de la Unidad 3, algunos aspectos de planificación y punteo, paráfrasis, citas textuales, resúmenes, coherencia, cohesión, revisión y corrección gramatical.

- Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación III y IV

Se abordan, en el contexto de la elaboración de los proyectos y producción del producto, algunos aspectos relacionados con los aprendizajes y contenidos de TLRIID III y IV, en el reconocimiento de que para algunos de los alumnos se trata de aspectos aún no trabajados curricularmente pero cuyo aprendizaje práctico es necesario para cumplir los propósitos de los Estudios Técnicos Especializados. Con respecto a TLRIID III, de la Unidad 1 se abordan los tipos de texto icónico-verbal para ilustrar sus diferencias en función de la situación comunicativa, la relación existente entre el texto y el referente, el papel del emisor, los recursos retóricos, los respaldos de autoridad y la organización textual en función del tipo de texto persuasivo de que se trate, que en este caso se retoma para cumplir los propósitos didácticos de un determinado texto; también se abordan



sinécticamente algunos aprendizajes de la Unidad 3, referentes al acopio y procesamiento de información, principalmente los relacionados con las fuentes de información y fichas de registro, enfocados aquí al proceso de conformación del contenido del material didáctico a producir.

- Taller de Comunicación I y II

Los Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB trabaja sinécticamente, sin el nivel de profundidad requerido en la materia curricular y con pretensiones claramente aplicativas, con algunos aprendizajes cercanos al Taller de Comunicación I y II, con referencia específica a aspectos de la comunicación humana. Relacionados con la Unidad 1 del Taller de Comunicación I, se abordan los niveles de la comunicación: intra e interpersonal, grupal y masivo; así como la significación y el lenguaje no verbal, enfocándolos de manera concreta a los procesos de comunicación en el medio digital; en relación con la Unidad 2, los elementos básicos y características del proceso de comunicación, así como las clases de comunicación. Con respecto al Taller de Comunicación II, se pueden observar convergencias con algunos aprendizajes de la Unidad 1 en lo referente a los elementos de comunicación masiva, el uso de medios y Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en la sociedad globalizada; de la Unidad 2, con respecto a la tipología de los mensajes, el contexto de producción y recepción, nivel de significación y tipo de soporte, así como el papel que juega en ellos la imagen visual; en la unidad 3 convergen algunos contenidos sobre medios y creatividad, guiones e Internet.

- Taller de Diseño Ambiental I y II

Si bien, la relación de los Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB con el Taller de Diseño Ambiental no aparece tan clara a simple vista, los aprendizajes abordados en ambas refieren a la recreación de ambientes mediante la representación. Diseño Ambiental se orienta a los ambientes físicos y Desarrollo de Materiales WEB a los ambientes virtuales. Convergen algunos contenidos, mediados por su transposición al medio, relacionados con los principios de diseño ambiental y representación bidimensional con respecto a la Unidad 1; y con la Unidad 2, ámbito, entorno y determinantes del diseño.

- Taller de Expresión Gráfica I y II

Los Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB trabajan en varios de sus módulos aprendizajes relacionados con la expresión gráfica, que comparte con las asignaturas de este Taller. Aun cuando en los Estudios Técnicos Especializados el tratamiento se centra de manera exclusiva en el desarrollo de productos para su presentación digital y en el Taller de Expresión Gráfica en productos en soporte impreso, los aprendizajes de una y otra son complementarios y contribuyen al desarrollo de competencias útiles entre sí. Se encuentran convergencias con conceptos de los temas de dibujo a mano alzada y mediante boceto de la Unidad 2 del Taller de Expresión Gráfica I, así como de los elementos conceptuales, visuales y de relación en la definición de la composición de la Unidad 3. Del mismo modo, se comparten algunos conceptos del Taller de Expresión Gráfica II, con relación a teoría del color de la Unidad 1.



- Taller de Cómputo

En los módulos de los Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB se retoman y amplían los conocimientos y habilidades considerados en los aprendizajes del Taller de Cómputo, que los alumnos cursan en el primero o segundo semestre del Bachillerato. De esta asignatura se consideran aprendizajes antecedentes los contenidos en general. De manera particular se recuperan, de la Unidad 1, los relacionados con representación de la información; de la Unidad 2, los tipos de software; se aplican, aunque no se abordan conceptualmente por considerarse ya trabajados, los aprendizajes de las unidades 3 y 5. Se retoma como ejemplo para indagar el conocimiento y percepciones previos de los alumnos, el software que hayan utilizado en la Unidad 8 de este Taller.

- Cibernética y Computación I

Los contenidos desarrollados en los módulos de los Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB con respecto al ámbito tecnológico complementan y ayudan a dar concreción a los aprendizajes que los alumnos desarrollan en la asignatura de Cibernética y Computación I, ya que en ésta se abordan aplicaciones concretas relacionadas con el mismo campo de estudios. Los propósitos del ETE no responden a una intencionalidad de inmersión profunda en el campo de la programación, no se trata de formar programadores, sino de conocer procesos de esta especialidad que les permitan intervenir, en el nivel técnico, en el diseño de los materiales y en tareas operativas de su producción técnica; por ello, se abordan, en convergencia con la asignatura de Cibernética y Computación I, algunos aprendizajes de la Unidad 3 sobre conceptos generales y ciclo de desarrollo de programas, expresiones y operadores, así como técnicas de desarrollo de algoritmos, todos ellos tratados a nivel aplicativo-operativo; de la Unidad 4 se explican a los alumnos, con la finalidad restringida de que entiendan la relación de lo trabajado en el ETE con el campo del diseño y desarrollo de sistemas, algunos conceptos sobre clasificación y elementos de los lenguajes de programación, así como el ambiente de trabajo, en este caso aplicado a programación JavaScript y PHP. No se abordan contenidos de Cibernética y Computación II, por tratarse de aprendizajes que rebasan el nivel de intervención del egresado de los Estudios Técnicos Especializados en el campo de esta disciplina.

b) Relación del Estudio Técnico Especializado con las licenciaturas

El carácter multi e interdisciplinario de los contenidos que considera el Programa del Técnico Especializado en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB promueve entre sus alumnos la adquisición de competencias prácticas que les permitan ingresar posteriormente a alguna de las carreras profesionales con las que se relaciona, mediante bases sólidas que contribuyan a un mejor desempeño académico. Entre las licenciaturas para las que estos Estudios Técnicos Especializados brinda una cultura básica, se encuentran: Diseño, Comunicación Visual, Arte y Diseño, Informática, Comunicación Educativa y Pedagogía, así como para Ingeniería en Computación.



IV. ENFOQUE DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

En concordancia con lo que se establece en el Modelo Educativo del Plan de Estudios Actualizado del Colegio de Ciencias y Humanidades, aprobado en 1996 y aún vigente, los dos semestres de los Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB están planteados de acuerdo con un esquema de curso-taller, en el que las presentaciones teóricas o conceptuales se intercalan e integran al trabajo activo de los alumnos, de modo que los conocimientos declarativos funcionan, bien como antecedentes, bien como elementos de consolidación de los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que se procuran a través de los ejercicios prácticos desarrollados por los alumnos en clase, tanto individualmente como en equipos y grupalmente, con la guía y apoyo del profesor, así como con las actividades extraclase individuales, tanto de indagación, como de práctica y reforzamiento. Los contenidos se trabajan bajo un enfoque predominantemente multidisciplinario, sin embargo en algunos casos sí se establecen relaciones interdisciplinarias de los contenidos, como por ejemplo en el trabajo comunicativo-didáctico de los proyectos.

V. PROPÓSITO GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN DEL TÉCNICO ESPECIALIZADO

El propósito general del Programa del Técnico Especializado en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB es formar técnicos especializados de nivel medio superior, mediante una formación multi e interdisciplinaria sólida conceptualmente, pero orientada de manera principal a la práctica, para desempeñarse en el campo laboral realizando tareas operativas y especializadas en proyectos de producción de materiales y sitios WEB con propósitos informativos, comerciales, de difusión y educativos.

VI. PERFIL DE EGRESO DEL TÉCNICO ESPECIALIZADO

Los propósitos formativos de estos Estudios Técnicos Especializados, los aprendizajes a cubrir estipulados en este programa (que consideran tanto conocimientos como habilidades, destrezas, actitudes y valores), así como el enfoque didáctico, la modalidad de trabajo bajo el esquema de curso-taller y la estrategia global de trabajo en un proyecto de desarrollo gradual colaborativo de integración de los aprendizajes, no sólo del programa sino también de diversas materias del Plan de Estudios, favorecen que este ETE contribuya en el desarrollo de los siguientes aspectos del perfil de egreso que para el alumno del Colegio señala el Plan de Estudios vigente:



Conocimientos	Actitudes	Habilidades	Valores
El alumno conoce: • Estructura y formas de comunicación para un contenido a producirse en ambiente WEB. • Guiones para comunicar y coordinar la producción de un material o sitio WEB a partir de un contenido propuesto. • Opciones de tratamiento gráfico y tecnológico para un contenido de acuerdo con los propósitos del mismo.	• Mantener una actitud de curiosidad intelectual y de cuestionamiento. • Fundar con racionalidad, responsabilidad y rigor crecientes los conocimientos e ideas y discutirlos, analizando los argumentos y juzgando la validez de los puntos de vista de los demás en el ámbito escolar y cultural. • Asimilar en su manera de ser, de hacer y de pensar -gracias a la contribución integrada de las nociones y conceptos, habilidades, destrezas y valores cuyo desarrollo se propicia en los distintos cursos-conocimientos y habilidades que lo llevan a mejorar su propia interpretación del mundo y a adquirir una mayor madurez intelectual. • Desarrollar por medio del ejercicio en los procesos inductivos, deductivos y analógicos, y en íntima relación con problemas y conocimientos de las distintas disciplinas, un pensamiento lógico, reflexivo, crítico y flexible, que se manifiesta en su capacidad para	• Aprender por sí mismo y, en los campos del saber básicos -las matemáticas, las ciencias naturales, la historia y las ciencias sociales, la lengua materna-; poseer habilidades de trabajo intelectual generales y propias de cada uno de aquéllos, las grandes generalizaciones o síntesis y los conocimientos específicos que le permiten adquirir o construir otros e ir generando estrategias propias para alcanzar aprendizajes cada vez más independientes y complejos. • Adquirir una visión de conjunto y jerarquizada de los aspectos fundamentales de las distintas disciplinas, de sus elementos conceptuales, metodológicos y teóricos, así como de sus conocimientos propios. • Relacionar los conocimientos que adquiere de cada disciplina con los de otras y transferirlos a otros campos del conocimiento. • Buscar información a través del manejo y del análisis sistemático de las fuentes de conocimiento de cada campo del saber, lo que se concreta en habilidades como	• Poseer capacidades de percepción estética y estimar la contribución de la belleza a una vida humana plena. • Valorar la importancia de la dimensión tecnológica de los conocimientos que adquiere y poseer las habilidades básicas para aplicarlas en la resolución de problemas de su entorno.



	innovar en las diversas esferas de su actividad. • Comprender que en toda obra cultural, las ciencias y las humanidades se relacionan de múltiples maneras con la sociedad en la cual se produce y con el conjunto de las acciones humanas, y está sujeta a la evolución histórica, por lo que reconoce sus componentes inevitables de relatividad y puede apropiarse con fundamento de actitudes de tolerancia y respeto. • Estimar el conocimiento científico en todos los campos del saber, así como la reflexión sistemática y rigurosa. • Adquirir actitudes imbuidas de valores de orden individual y social, personalmente asumidos con bases reflexivas y racionales.	la lectura adaptada a la naturaleza de los textos, la observación, la investigación documental y la experimentación, entre otras. • Tomar decisiones informadas y responsables, aplicar sus conocimientos en los distintos ámbitos de su actividad con actitudes de seguridad en sí mismo y de autoestima. • Colaborar en equipos multidisciplinarios de trabajo para el diseño y desarrollo de materiales y sitios WEB, incluyendo sitios y materiales educativos.	
--	--	--	--



VII. NÚMERO DE SEMESTRES PARA ACREDITAR

El Programa de los Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB está diseñado para dos semestres, con seis (6) horas a la semana de clase-taller, teórico-práctica, que representan 96 horas al semestre; en el total de los dos cursos se cubren 192 horas, que se complementan con 200 horas de Actividades Prácticas en proyectos de desarrollo de materiales educativos WEB, que los alumnos pueden realizar en instituciones públicas o empresas privadas con las que se tienen convenios institucionales establecidos o mediante procesos de autocolocación, cuyo valor curricular corresponde a 100 créditos. La distribución de las actividades y créditos es la siguiente:

Programa de Estudios Técnicos Especializados en:							Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB				
PRIMER SEMESTRE											
Clave	Módulo	Modalidad	Carácter	Teóricas por semana	Prácticas por semana	Duración/ semanas	Secuencia/ semanas	Total de horas			Créditos
								Teóricas	Prácticas	Módulo	
	1. Diseño y planeación de proyectos de desarrollo de materiales educativos WEB	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	2	1-2	6	6	12	9
	2. Fundamentos de comunicación	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	2	3-4	6	6	12	9
	3. Recursos tecnológicos para el desarrollo de materiales educativos WEB	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	1	5	3	3	6	9
	4. Fundamentos de diseño didáctico de materiales educativos WEB	Curso-Taller	Obligatorio	1	5	5	6-10	5	25	30	7
	5. Diseño multimedia	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	6	11-16	18	18	36	9
							Subtotal	38	58	96	43
SEGUNDO SEMESTRE											
	6. Animación interactividad e	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	3	1-3	9	9	18	9
	7. Introducción al manejo de bases de datos	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	3	4-6	9	9	18	9



	8. Creación de sitios y portales WEB	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	6	7-12	18	18	36	9
	9. Configuración y administración de un sistema de administración de aprendizaje	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	2	13-14	6	6	12	9
	10. Proceso final del desarrollo de un proyecto de material educativo WEB	Curso-Taller	Obligatorio	3	3	2	15-16	6	6	12	9
							Subtotal	48	48	96	45
							Totales	86	106	192	88
ACTIVIDADES PRÁCTICAS											
	Actividades Prácticas	Práctica	Obligatorio							200	100
									Créditos totales	188	



**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 DESARROLLO DE SITIOS Y
MATERIALES EDUCATIVOS WEB**

Clave:	Semestre:	Créditos totales	Área:	Campo de conocimiento:		
	A partir de 3 ^{er} . semestre	188	Humanidades y Artes	Talleres		
Modalidad:	Carácter:	Tipo:	Seriación:	Etapas formativas:	Carga horaria a la semana	Total de semanas
Curso-Taller	Obligatorio	Teórico-Práctico	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	
10	86	106	192	200	392	



VIII. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EN DESARROLLO DE SITIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS WEB

Propósito general

Formar técnicos especializados de nivel medio superior que colaboren en la realización de las diversas tareas de diseño y producción de materiales y sitios WEB con propósitos informativos, comerciales, de difusión y educativos.

Objetivos

Mediante el programa de estudios para la formación como Técnico Especializado en el Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB se busca que el alumno:

- Visualice la producción de materiales WEB como un trabajo de integración de tareas del ámbito de la comunicación, la didáctica, el diseño gráfico y multimedia, el desarrollo y aplicación de TIC y la administración de proyectos.
- Se capaz de planear, diseñar, producir y administrar proyectos de desarrollo de materiales educativos WEB con un nivel de complejidad medio.
- Adquiera conocimientos sobre las formas y esquemas de comunicación en la modalidad en línea a través de la World Wide WEB (WWW).
- Desarrolle habilidades para identificar los propósitos comunicativos o instruccionales de un proyecto de material o sitio WEB; proponga las adecuaciones necesarias, considerando la población objetivo y las características del medio, y elabore propuestas de solución gráfica de elementos de interactividad e interacción, así como de tratamiento tecnológico para su producción.
- Sea capaz de elaborar guiones instruccionales de los materiales que permitan la comprensión del proyecto a los distintos actores que participan en su producción: clientes o profesores, diseñadores gráficos y desarrolladores y administradores tecnológicos.
- Se capaz de producir los elementos multimedia de materiales educativos WEB con un nivel de complejidad medio.

Metodología de trabajo

Se trabaja en la modalidad de curso-taller, de acuerdo con el enfoque del aprendizaje basado en proyectos (ABP), a partir de una estrategia didáctica global que abarca los dos semestres de los Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de sitios y



materiales educativos WEB, durante los cuales los alumnos desarrollan progresivamente, de forma individual, un material educativo WEB para su puesta en línea como parte integrante de un sitio o portal WEB desarrollado colaborativamente por el grupo. Tanto el proyecto grupal, como los materiales individuales que se integran al mismo, se desarrollan desde la concepción hasta las pruebas de funcionamiento, pasando por el diseño, la producción y la puesta en línea. El avance en el proyecto sigue la trayectoria del contenido de los módulos de aprendizaje del programa de estudios.

La base de la estrategia global es el desarrollo de un proceso completo de planeación, diseño, elaboración, producción técnica, integración, puesta en línea, revisión, realización de pruebas, corrección y publicación final de un sitio WEB que contiene los materiales didácticos multimedia desarrollados como proyectos individuales. Previamente, el grupo debe consensuar el propósito y destinatarios del proyecto grupal, de modo que todos los proyectos individuales deben guardar coherencia y consistencia con el proyecto grupal y todos los alumnos tienen la responsabilidad de participar en las tareas que les son asignadas como parte del proyecto grupal, así como retroalimentar los avances de sus compañeros en sus proyectos individuales y brindarles asesoría y apoyo en las tareas que se les dificulten.

El abordaje del curso incluye actividades de revisión de materiales previamente puestos a disposición de los alumnos en la plataforma de administración de aprendizaje, de indagación autónoma y de presentación ante el grupo de los resultados y hallazgos de la misma, de la realización de prácticas guiadas acompañadas de las explicaciones, aclaraciones, precisiones y demostraciones requeridas, la ejecución de ejercicios en parejas o equipos y posterior aplicación libre y autónoma en el contexto de sus proyectos, así como de la revisión grupal crítica de los productos parciales desarrollados. Todo lo anterior tiene como finalidad la sólida construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades, y posibilita un seguimiento permanente del proceso de aprendizaje para la verificación de su apropiación, así como la realización de ajustes a la planeación, en su caso, para la atención oportuna de dificultades.

Los proyectos se mantienen en todo momento como eje de referencia para el trabajo de los alumnos en el abordaje de los contenidos de cada una de las disciplinas que se integran en la opción de Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB, lo que tiene una marcada relevancia en este caso, por ser la integración multi e interdisciplinaria una característica esencial del trabajo del campo laboral, así como la comprensión del proceso completo, como unidad, una condición indispensable para su adecuado desarrollo.

Las temáticas y prácticas de los cuatro ámbitos disciplinarios del programa (comunicación, didáctica, diseño multimedia y tecnología WEB), a los que se suman algunos aspectos elementales de administración de proyectos, se retoman a lo largo de los dos cursos semestrales con la finalidad de que los alumnos mantengan la atención en el rigor del manejo de cada una en el proceso de desarrollo del proyecto y la integración otorgue sentido a su formación multidisciplinaria.



Un aspecto importante de la metodología de trabajo es el hacer explícitos y vívidos los valores y actitudes que se pretende fomentar, mismos que el profesor debe mantener durante los cursos, como ejemplo del comportamiento que se espera de los alumnos en el salón de clase, en el desarrollo de sus actividades prácticas y, posteriormente, en el campo laboral en que se insertarán. Por ello, en la clase el profesor deberá propiciar el respeto, tolerancia, solidaridad, colaboración y disposición entre todos los integrantes del grupo, mantener continua y permanente referencia y ejercicio de ese comportamiento con los alumnos y vigilar que se haga efectivo entre los compañeros.

Organización del programa

El Programa del Técnico Especializado en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB está organizado en dos semestres, cada uno de ellos organizado en cinco módulos de aprendizaje.



MÓDULO I. DISEÑO Y PLANEACIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE MATERIALES EDUCATIVOS WEB

Introducción

El contenido de este módulo es una introducción al planteamiento global de los Estudios Técnicos Especializados y en ella se sientan las bases tanto para la comprensión del ámbito multi e interdisciplinario que se abordará como para el planteamiento de los proyectos concretos a desarrollarse a lo largo de los dos semestres que integran el Programa.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⌘ Será capaz de diseñar el proyecto de desarrollo de un material educativo WEB para atender una necesidad específica de difusión, de aprendizaje o de trabajo colaborativo.

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: - Identifica los componentes del proceso de un proyecto de desarrollo de materiales y/o sitios WEB. - Identifica las características y condiciones de una idea o problema que se le plantea y hace una propuesta de proyecto para atenderlo mediante un material digital o sitio WEB para su acceso en línea. - Aplica estos conocimientos en el diseño de un proyecto concreto de desarrollo de un sitio y	- Diseño de un proyecto de desarrollo de materiales y/o sitios WEB - Determinación de necesidades - Elaboración de propuestas de atención - Definición de requerimientos - Elaboración del documento de presentación del proyecto - Gestión del proyecto - Integración de herramientas - Producción de contenidos - Revisión de contenidos - Puesta en línea del proyecto	- El profesor pide a los alumnos que comenten acerca de sus motivos para haberse inscrito en los Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB, lo que conocen sobre ésta y las expectativas que se han hecho de lo que habrán aprendido a su término. - Los alumnos responden a un cuestionario sobre lo que conocen, saben, dominan y hacen comúnmente con respecto al uso de herramientas de cómputo, informática e Internet y realizan un	2 T. 6 P. Total 8 horas 2 T. 0 P. Total 2 horas



materiales WEB para la atención de un problema planteado y en la elaboración del documento en el que se establecen los requerimientos para su producción, se justifican los recursos a utilizar y se describen los procedimientos a seguir.	e. Pruebas de funcionalidad 3. Presentación del producto	ejercicio práctico en el aula. 3. El profesor pide a los alumnos que expliquen lo que saben y entienden acerca de un proyecto, un material educativo, un sitio WEB y un material educativo WEB y elabora un registro de lo que comenta cada uno. 4. El profesor hace una exposición en que define qué es un proyecto de desarrollo de materiales WEB, describe sus características y componentes y muestra ejemplos de proyectos, relacionándolos con los productos finales. 5. Posteriormente, plantea la estrategia didáctica a seguir durante el curso, consistente en el desarrollo de un proyecto grupal de desarrollo de un sitio o portal WEB educativo para el que deberán acordar el tipo y nivel educativo y al que se integrará el conjunto de los materiales que, como proyecto individual, desarrollarán los alumnos a lo largo de los dos semestres en que se cursarán los Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales WEB. 6. Los alumnos acuerdan el proyecto grupal a desarrollar y proponen proyectos individuales específicos para contribuir a integrar el contenido de aquél.	2 T. 0 P. Total 2 horas
--	--	---	--



		7. El profesor explica el proceso de diseño, desarrollo y producción de proyectos para la creación de materiales educativos WEB que se trabajará en el curso. 8. A partir de la presentación por parte de cada uno de los alumnos de una primera idea de su proyecto, el grupo contribuye a especificar los requerimientos. Al final, cada alumno presenta un documento en el que establece la versión final de los mismos. 9. Cada alumno elabora por escrito su proyecto y hace una presentación del mismo ante el grupo.	
--	--	---	--

Recursos didácticos

- Copias del formato de cuestionario de diagnóstico.
- Copias del formato de práctica de diagnóstico.
- Presentación electrónica de presentación del curso.
- Presentación electrónica sobre el proceso de desarrollo de proyectos de materiales educativos WEB.
- Una computadora para el profesor.
- Proyector.
- Pizarrón banco.
- Plumones de colores para pizarrón blanco.

Evaluación

Diagnóstica: Las actividades 1, 2 y 3 de la secuencia didáctica funcionan como elementos de diagnóstico inicial. La primera proporciona información general sobre el conocimiento que tienen los alumnos sobre los propósitos y contenidos del curso; la segunda, por una parte, sobre su nivel de familiaridad y adopción de las herramientas tecnológicas y, por otra, sobre su conocimiento, dominio y destreza en el uso de las herramientas básicas. La tercera actividad



da cuenta de sus conocimientos previos sobre el objeto de aprendizaje central del ETE en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB.

Instrumentos: Registro de la participación de los alumnos, cuestionario de diagnóstico y práctica de diagnóstico.

Formativa: La evaluación formativa de este módulo, como es el caso de todos los que integran los dos semestres de los Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB, consiste principalmente en el seguimiento y registro de los procesos de desarrollo del proyecto y producto objeto de la estrategia global en que está estructurado este programa, en este caso, el primer diseño del proyecto para la elaboración de un material educativo WEB. El desempeño, el compromiso y la colaboración en el trabajo grupal son los criterios básicos para la evaluación formativa, a partir de cuyo registro se procura retroalimentar de manera continua a los alumnos.

Instrumentos: Registro y retroalimentación del desempeño de los alumnos en el trabajo en el aula y actividades extraclase.

Sumativa: La evaluación sumativa de éste, como de todos los módulos, es parcial, ya que en cada Módulo se realizan avances en el proyecto y producto global para ir integrando los conocimientos, habilidades y destrezas de cada uno de los campos disciplinarios que se abordan. En este caso, la evaluación “sumativa” del módulo, considera el desempeño y resultados de los alumnos en el diseño y presentación del proyecto (sin olvidar que se trata de la primera versión del mismo y que éste deberá retomarse en distintos momentos de los módulos para corregirlo, afinarlo, precisarlo y complementarlo a partir de los aprendizajes desarrollados). Los criterios de evaluación serán: el cumplimiento en tiempo y forma de la entrega final del proyecto, la calidad en su desarrollo (pertinencia, coherencia y presentación formal) y el desempeño en la presentación del mismo, lo que implica tanto la adquisición de los conocimientos del contenido trabajado en clase como las habilidades para de integración de los elementos del proyecto de manera coherente, pertinente y viable, de adecuada comunicación de las ideas, de correcta redacción de las mismas,

Instrumentos: Rúbricas de la revisión del proyecto y del desempeño en la presentación.

Mesografía básica

- 📖 *Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado.* [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2333>
- 📖 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2009). Guía para la formulación de proyectos. Consultado en http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5504/guia_elaboracion_proyectos.pdf.



Mesografía complementaria

- ▢ Coll, C. (2005). *Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista*. En Sinéctica, Revista Electrónica de Educación, [en línea]. Guadalajara: ITESO. Disponible en: <http://virtualeduca.org/ifd/pdf/cesar-coll-separata.pdf>
- ▢ Integra. Herramientas para la gestión de proyectos educativos con TIC, [en línea]. [Fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Cap. 3-5, p.p. 29-78. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001580/158068s.pdf>. ISBN 978-987-20149-7-1
- ▢ Palos, J. (1998). *Educación para el futuro: Temas Transversales del currículo*. Bilbao: Desclee de Brouwer.
- ▢ Posada, F. (2012). Diseño de recursos digitales educativos. En el blog canalTIC.com: Uso educativo de las TIC, [en línea]. [Fecha de consulta: 19 de febrero de 2016]. Disponible en <http://canaltic.com/blog/?p=889>
- ▢ Roldán, O. (2003). *Guía para la elaboración de un programa de estudios en educación a distancia*, [en línea]. [Fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. México: UNAM. Disponible en: http://fcaenlinea1.unam.mx/docs/doc_academicos/guia_para_la_elaboracion_de_un_programa_de_estudio_a_distancia.pdf.
- ▢ Saeed, D. (2004). *Metodología para el desarrollo de proyectos multimediales*. En *Procesos y Productos: Experiencias Pedagógicas en Diseño y Comunicación*, XII Jornadas de Reflexión Académica en Diseño y Comunicación. [en línea]. Universidad de Palermo. [Fecha de consulta: 15 de febrero de 2016]. Disponible en http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=120&id_articulo=576. ISSN 1668-1673.
- ▢ Scurati, C. (1977). *Interdisciplinariedad y didáctica: fundamentos, perspectivas realizaciones*. En Scurati y Damiano: *interdisciplinariedad y didáctica*. La Coruña: Adara.



MÓDULO II. FUNDAMENTOS DE COMUNICACIÓN

Introducción

En este módulo se abordan los principios que orientan el diseño comunicativo de los proyectos, de suma importancia para lograr una efectiva transmisión de los contenidos educativos. Su tratamiento se realiza tanto en el nivel comunicativo general, como en el de la particularidad del proceso comunicativo a través de medios digitales y en modalidades semipresenciales y en línea.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⚡ Será capaz de transmitir mensajes con diversas intenciones comunicativas, utilizando para ello los recursos de comunicación adecuados a la intención, destinatario y situación comunicativa, con énfasis en la comunicación asincrónica en línea vía 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. Diseño y planeación de proyectos de desarrollo de materiales educativos WEB					

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: Identifica los elementos que intervienen en la comunicación y los distintos tipos de intención comunicativa, así como los diferentes medios y recursos mediante los cuáles puede llevarse a cabo, los reconoce como factores que determinan una situación comunicativa y aplica este conocimiento en la elaboración de mensajes de acuerdo con situaciones comunicativas determinadas.	1. La comunicación a. Elementos de la comunicación b. Situación comunicativa c. Intención comunicativa d. Tipos de medios y recursos para la comunicación	1. El profesor solicita a los alumnos en la sesión previa al inicio del módulo que recopilen información acerca de los elementos de la comunicación humana, tanto a partir de lo que ya estudiaron en las asignaturas de TLRID I y II, como de a consulta de otras fuentes, ya sea bibliográficas o a través de Internet. 2. Al inicio de la sesión, los alumnos comentan al grupo los aspectos que consideran más relevantes de	6 T. 6 P. Total 12 horas



• Identifica los medios y recursos para la comunicación en línea y reconoce sus ventajas y desventajas al utilizarlos para diversas situaciones y con distintas intenciones comunicativas. • Reconoce las ventajas de trabajar en equipo, así como la necesidad de organizar y distribuir las tareas en un proyecto colaborativo para alcanzar los propósitos de las mismas.		la información que recuperaron e indagaron. 3. El profesor hace una exposición sobre los elementos de la comunicación, la situación comunicativa y la intención comunicativa, y muestra ejemplos de situaciones comunicativas diversas en las que los alumnos identifican el tipo de situación, los elementos que intervienen y la intención comunicativa. 4. El grupo se organiza en equipos de tres o cuatro alumnos cada uno. 5. Cada equipo elabora un mensaje de acuerdo con una situación comunicativa y una intención comunicativa determinada, aprovechando para ello los recursos comunicativos que los integrantes consideren convenientes para lograr los propósitos del mensaje. 6. En grupo, se revisan los mensajes elaborados por cada equipo para identificar la situación y la intención comunicativas. Los autores de cada mensaje señalan si lo que identificaron sus compañeros corresponde con los propósitos sobre los que ellos trabajaron y, con base en las observaciones de sus compañeros, realizarán los	
--	--	---	--



		cambios y ajustes necesarios a su mensaje. 7. Cada alumno elabora un mensaje en el que presenta su proyecto individual del curso, considerando quiénes son los destinatarios de su material y cuál es la intención comunicativa que corresponde. En un documento adicional, el alumno explica estos elementos de su mensaje y justifica el tipo de lenguaje que utilizó al elaborarlo, así como los recursos comunicativos utilizados en función de los destinatarios y la intención comunicativa. 8. Cada alumno presenta al grupo los mensajes elaborados y explican la situación y la intención comunicativa del mismo, así como la justificación del medio y recursos seleccionados. 9. Voluntariamente, sus compañeros hacen observaciones para mejorar el mensaje presentado. 10. El profesor solicita a los alumnos que comenten los beneficios que les reportaron las observaciones de sus compañeros para mejorar su trabajo y las ventajas de trabajar en equipo para atender mejor una tarea.	
--	--	---	--



Recursos didácticos

- Presentación electrónica sobre comunicación.
- Una computadora para el profesor.
- Proyector.
- Hojas blancas.
- Pizarrón banco.
- Plumones de colores para pizarrón blanco.

Evaluación

Diagnóstica: Las actividades 1 y 2 de la secuencia didáctica corresponden a la evaluación diagnóstica del módulo y permiten al profesor y a los propios alumnos identificar lo que saben previamente, lo que saben pero se les había olvidado y lo que no comprenden, así como sobre lo que se deberá poner énfasis con respecto a los procesos comunicativos y el desarrollo de textos de diversos tipos.

Instrumentos: Registro de la participación de los alumnos.

Formativa: La evaluación formativa de este módulo consiste principalmente en el seguimiento y registro de la elaboración de textos (mensajes) considerando los elementos, situación e intención comunicativos y utilizando los recursos comunicativos conocidos previamente, elementos cuya recuperación se considerará como criterio de evaluación y retroalimentación del trabajo realizado. En la evaluación se considerará también la capacidad y disposición de los alumnos para trabajar en equipo y la habilidad para expresar sus ideas en las dinámicas grupales.

Instrumentos: Registro del desempeño de los alumnos en el trabajo individual, en equipo y grupal en el aula y actividades extraclase.

Sumativa: La evaluación sumativa de este módulo considera el desempeño y resultados de los alumnos en la elaboración de los mensajes de presentación de sus proyectos, de acuerdo con los contenidos revisados y criterios establecidos.

Instrumentos: Rúbricas de evaluación de los mensajes elaborados y del desempeño en la presentación y justificación de los mismos ante el grupo.

Mesografía básica

- ▢ Corral, M. (2002). *Comunicación y vida. Taller de Comunicación I*. México: Édere.
- ▢ De Miguel, R. (2007). *Fundamentos de la Comunicación Humana*. Madrid: Club Universitario.
- ▢ Franco, G. (2010). *Cómo escribir para la WEB*, [en línea]. Bases para la discusión y redacción de manuales de



redacción online. Centro Knight para Periodismo en las Américas de la Universidad de Texas en Austin. Prólogo, p.p. 10-13. [Fecha de consulta: 15 de febrero de 2016]. Disponible en: https://knightcenter.utexas.edu/Como_escribir_para_la_WEB.pdf.

- ☞ Franco, G. (2010). *Cómo escribir para la WEB*. Texas: Knigh Foundation-Universidad de Austin. Consultado en: http://blogdelmedio.com/wp-content/uploads/2014/09/Como_escribir_para_la_WEB.pdf.
- ☞ Regalado, M. (2002). *Introducción al estudio de la comunicación humana. Texto de apoyo para el Taller de Comunicación I*. México: CCH-UNAM.

Mesografía complementaria

- ☞ Hernández, J. y Martín, B. Elementos del Proceso Educativo. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. <http://www.apuntesdelengua.com/archivos/1ESO/comunicacion/comunicacion-ejerciciosdeampliacionyrepaso.pdf>.
- ☞ Santos, D. (2012). Fundamentos de Comunicación. México: Red Tercer Milenio. Consultado en: http://www.aliatuniversidades.com.mx/bibliotecasdigitales/pdf/comunicacion/Fundamentos_de_comunicacion.pdf.
- ☞ Zebadúa, L. y García, E. (2011). *El enfoque comunicativo. En Cómo enseñar a hablar y escuchar en el salón de clases*. p.p. 15-31. [en línea]. [fecha de consulta: 19 de febrero de 2015]. CCH-UNAM. ISBN: 978-607-02-2632-8. Disponible en http://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/libros/pdfs/librocch_hablaescuchar.pdf.



MÓDULO III. RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE MATERIALES EDUCATIVOS WEB

Introducción

En este módulo se abordan los contenidos relacionados con los recursos tecnológicos existentes para el desarrollo de materiales y sitios educativos WEB. Se establecen las ventajas y desventajas de las distintas opciones en función de su disponibilidad, accesibilidad, funcionalidad, amigabilidad y se trabaja en la recopilación e instalación de aquéllas que se utilizarán durante los cursos.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⚡ Será capaz de realizar búsquedas de recursos tecnológicos para cubrir un requerimiento determinado, así como de indagar las ventajas y desventajas de distintas alternativas para seleccionar la más adecuada a su proyecto.

Horas teóricas por semana: 3 Horas prácticas por semana: 3 Total de créditos: 9
Horas teóricas por módulo: 3 Horas prácticas por módulo: 3 Total de horas: 6
Seriación: Módulo II. Fundamentos de comunicación

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: - Identifica los recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo, operación y administración de un material WEB, con base en las necesidades establecidas en el proyecto correspondiente. - Ubica en Internet los recursos tecnológicos disponibles que responden a las necesidades de un proyecto.	- Indagación y selección de recursos tecnológicos - Instalación y configuración de software para el desarrollo y operación del proyecto - Sistema operativo - Editor de textos - Sistemas de interfaz con la WEB - Intérprete PHP	En la sesión previa al inicio del módulo, el profesor solicita a los alumnos que recuperen de su trabajo en el Taller de Cómputo y complementen con información actualizada en la WEB, cuáles los sistemas operativos más comunes, su función, sus diferencias y en qué casos conviene más cada uno. Les pide también que indaguen acerca de los distintos tipos de software incluidos en el temario del módulo.	1 T. 1 P. Total 2 horas 2 T. 2 P. Total 4 horas



• Reconoce las ventajas y desventajas de las alternativas de los recursos tecnológicos disponibles para la atención específica de un proyecto a partir de la indagación en Internet. • Conoce y aplica el procedimiento adecuado para la descarga, instalación y configuración de diversos recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de un proyecto.	e. Sistema de gestión de bases de datos f. Sistemas de manejo y administración de contenidos g. Sistemas de administración del aprendizaje h. Software de ilustración en vectores i. Software de edición de imágenes rasterizadas j. Software de animación de imágenes k. Software para transferencia de archivos por FTP	2. Cada alumno presenta la información que recopiló, al menos de un tipo de software, y sus compañeros la complementan con una lluvia de ideas. 3. Si es necesario, el profesor hace un cierre de la dinámica para aclarar, precisar o complementar la información. 4. El profesor muestra ejemplos de diversos recursos tecnológicos que se utilizan en el desarrollo, operación y administración de proyectos de materiales en línea, haciendo énfasis en la importancia de utilizar software libre o versiones de prueba autorizadas de software de autor. 5. El alumno, con base en las necesidades establecidas en su proyecto, determina los recursos tecnológicos que requiere para su desarrollo, operación y administración. 6. Cada alumno realiza búsquedas en Internet de las distintas alternativas de recursos tecnológicos que requiere para su proyecto. 7. Con la orientación del profesor, los alumnos indagan a través de foros virtuales y comunidades en red las ventajas y desventajas de las alternativas de recursos tecnológicos.
---	---	--



		8. En grupo, los alumnos, coordinados por el profesor, conforman una tabla en que enlistan las alternativas encontradas para cada tipo de recurso, así como las ventajas y desventajas de cada una. 9. Con base en este análisis, el grupo selecciona las opciones de software con que se trabajará a lo largo del curso, de modo que se pueda orientar grupalmente su manejo. 10. Los alumnos, con la guía del profesor, realizan la descarga, instalación y configuración de los recursos tecnológicos a utilizar.
--	--	--

Recursos didácticos

- Computadoras para el profesor y los alumnos.
- Conexión a Internet para el profesor y los alumnos.
- Software descargado:
 - Sistema operativo
 - Editor de textos
 - Sistemas de interfaz con la WEB
 - Intérprete PHP
 - Sistema de gestión de bases de datos
 - Sistemas de manejo y administración de contenidos
 - Sistemas de administración del aprendizaje
 - Software de ilustración en vectores
 - Software de manipulación de imágenes
 - Software de animación de imágenes



- Pizarrón banco.
- Plumones de colores para pizarrón blanco.

Evaluación

Diagnóstica: Las actividades 1, 2 y 3 de la secuencia didáctica tienen un propósito exploratorio de los conocimientos previos, así como de promover la búsqueda de información antes de la clase como un esquema que permite el diagnóstico de las habilidades de búsqueda y selección de información del alumno, así como de los elementos que resultan de fácil comprensión y los que ofrecen mayores dificultades al grupo.

Instrumentos: Registro de la participación de los alumnos.

Formativa: La evaluación formativa de este módulo consiste principalmente en el seguimiento y registro de los conocimientos y habilidades mostrados en la realización de la tarea de elección de los tipos de recursos tecnológicos a utilizar, su búsqueda, valoración y comparación, la elección final y la instalación, considerando los criterios de utilidad didáctica, pertinencia con respecto a los propósitos del proyecto, accesibilidad para el desarrollador y el usuario, así como otros que los alumnos identifiquen.

Instrumentos: Registro del desempeño de los alumnos en la determinación, búsqueda, valoración, selección e instalación de recursos tecnológicos para su proyecto.

Sumativa: La evaluación sumativa del módulo puede sino ser coincidente y paralela a la evaluación formativa, por lo que consiste igualmente en el seguimiento y registro de los conocimientos y habilidades mostrados en la realización de la tarea de elección de los tipos de recursos tecnológicos a utilizar, su búsqueda, valoración y comparación, la elección final y la instalación, considerando los criterios de utilidad didáctica, pertinencia con respecto a los propósitos del proyecto, accesibilidad para el desarrollador y el usuario, así como otros que los alumnos identifiquen.

Instrumentos: Lista de cotejo de tipos de software seleccionados y de opciones revisadas. Rúbrica del desempeño de los alumnos en la determinación, búsqueda, valoración, selección e instalación de recursos tecnológicos para su proyecto.

Mesografía básica

- 📖 *Adobe Creative Suite*. Versiones de prueba | Descarga, instalación. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <https://helpx.adobe.com/es/creative-suite/kb/download-install-trials.html>
- 📖 Arenas, C. y Osset, F. Moodle: Plataforma de Aprendizaje, [en línea]. INTEF-Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España. [Fecha de consulta: 15 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/184/cd/index.html>. ISBN: 978-84-369-5350-3.



- ☞ Cabero, J. (Coord.). (2000). *Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación del siglo XXI*. (3ªed). Murcia: Diego Marín-Edutec.
- ☞ Gimp. Gimp.Es. [en línea]. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.gimp.org.es/>
- ☞ Inkscape. Inkscape Draw Freely, [en línea]. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2016]. Disponible en: <https://inkscape.org/es/>
- ☞ *Instalación y uso de XAMPP en Windows*. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.mclibre.org/consultar/php/otros/in_php_instalacion.html
- ☞ Syngfig. Syngfig Studio. [en línea]. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.syngfig.org/cms/en/download/>

Mesografía complementaria

- ☞ Cobo, C. y Pardo, H. (2007). *Planeta WEB 2.0. Inteligencia colectiva o medios fastfood*. México/Barcelona: UVIC-Flacso-México. E-book de acceso gratuito bajo licencia de Creative Commons. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://www.planetaweb2.net/>
- ☞ Da Rosa, F. y Heinz, F. (2007). *Guía práctica sobre software libre. Su selección y aplicación local en América Latina y el Caribe*. Montevideo: UNESCO-Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001560/156096s.pdf>
- ☞ Ferrés, J. y Marqués, P. (Coords.) (1996). *Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías*. Barcelona: Praxis.
- ☞ Mikoluk, K. (2013). Tutorial de XAMPP: Cómo Usar XAMPP Para Ejecutar Su Propio Servidor WEB, en Udemy blog [en línea]. [Fecha de consulta: 15 de febrero de 2016]. Disponible en: <https://blog.udemy.com/tutorial-de-xampp-como-usar-xampp-para-ejecutar-su-propio-servidor-web/>
- ☞ San José, C. (Coord.). (1999). *Tecnologías de la información en la educación*. Madrid: Anaya Multimedia.



MÓDULO IV. FUNDAMENTOS DE DISEÑO DIDÁCTICO DE MATERIALES EDUCATIVOS WEB

Introducción

En este módulo se abordan los elementos básicos en el diseño didáctico de un material educativo y, de manera particular, los esquemas adecuados para su instrumentación a través de medios digitales, tanto para el trabajo presencial como para su uso en la modalidad a distancia y se aplican al diseño didáctico de un proyecto específico de un material educativo WEB.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⚡ Será capaz de diseñar la estructura de un sitio y materiales educativos WEB y de elaborar el guion didáctico para orientar su desarrollo y producción.

Horas teóricas por semana:	1	Horas prácticas por semana:	5	Total de créditos:	7
Horas teóricas por módulo:	5	Horas prácticas por módulo:	25	Total de horas:	30
Seriación: Módulo III. Recursos tecnológicos para el desarrollo de materiales educativos WEB					

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: - Comprende y aplica criterios adecuados de búsqueda y selección de información para la conformación del contenido de un material educativo. - Comprende la importancia de la adecuada estructuración del material WEB para el logro de sus objetivos didácticos y aplica los criterios pertinentes para su diseño. - Identifica los elementos de lenguaje y recursos	- Búsqueda y selección de información para conformar el contenido de un material educativo - Diseño de la estructura - Volumen de información - Jerarquía de los elementos - Secuencia - Ubicación y disposición de los elementos en la interfaz - Integración de elementos de comunicación - La importancia los elementos	- En la sesión previa al inicio del módulo, el profesor presenta y explica los criterios que se deben tomar en cuenta para buscar y seleccionar la información a partir de la que se estructurará el contenido de un material didáctico. - Los alumnos, como actividad extraclase previa a la sesión, realizan la búsqueda y selección de la información para conformar el contenido del material de su proyecto individual. - Al inicio de la sesión, los alumnos	1 T. 1 P Total 2 horas 1 T. 5 P. Total 6 horas 1 T. 5 P. Total 6



comunicativos de acuerdo con los propósitos y destinatarios de un material educativo WEB y los selecciona adecuadamente en función de un proyecto determinado. - Identifica los elementos del guion didáctico para la producción de un material educativo digital y aplica este conocimiento al desarrollo del guion de un proyecto determinado. - Comprende la importancia de la participación activa y el trabajo colaborativo en el desarrollo de un proyecto conjunto, así como la necesidad de lograr consensos, y aplica estos en su participación en un proyecto conjunto de desarrollo de un material educativo WEB.	comunicativos para el logro de los propósitos didácticos b. Selección de elementos comunicativos (texto, imágenes, animación) c. Interactividad: usuario-equipo d. Interacción: usuario-otro(s) usuario(s) 4. El guion didáctico para materiales digitales WEB a. Objetivo del guion didáctico b. Elementos del guion didáctico c. Codificación de pantallas y recursos para su identificación y ubicación	comentan qué información encontraron y cuál fue la que seleccionaron, sustentando su selección a partir de los criterios establecidos previamente. 4. El profesor explica brevemente los criterios que guían la determinación del volumen de información, la jerarquización de los elementos del contenido y su secuencia y muestra mediante algunos ejemplos cómo es que estos aspectos deben reflejarse en la organización de la interfaz del material. Es importante que enfatice la importancia de respetar los derechos de autor, citando las fuentes consultadas, para lo cual les orientará acerca del sitio WEB de la UNAM donde pueden consultar la forma adecuada de hacerlo. 5. A partir de la información seleccionada y con base en los criterios revisados, los alumnos reorganizan la información seleccionada e inician la adaptación de su redacción para la conformación del contenido de su material, considerando los aspectos revisados en el módulo II. Deberán terminar este trabajo como actividad extraclase. 6. El profesor muestra, mediante algunos ejemplos, cómo se	horas 2 T. 14 P. Total 16 horas
---	--	---	---



		relacionan los propósitos didácticos de un material educativo con los elementos comunicativos que se utilizan en su diseño y el tipo de recursos digitales que podrán en algunos casos elaborar y en otros retomar de los disponibles, para integrar textos, imágenes, animaciones y diversos servicios (entre ellos algunos que permiten la interactividad y la interacción) que pueden enriquecer la capacidad comunicativa y didáctica de los materiales a producir. 7. Los alumnos revisan sus contenidos y determinan con la guía del profesor, los elementos que utilizarán para el tratamiento de cada sección del contenido de su material. 8. El profesor presenta y explica el formato con el que se trabajarán los guiones de todos los proyectos y explica la forma en que se codificarán las pantallas y los recursos para su identificación y ubicación. 9. Los alumnos acuerdan, con el apoyo del profesor, la estructura del sitio WEB grupal que alojará los materiales de los proyectos individuales. 10. Los alumnos se organizan en equipos y asignan a cada equipo	
--	--	--	--



		una de las secciones del sitio WEB del proyecto grupal que alojará los materiales de los proyectos individuales. Cada equipo, bajo la supervisión del profesor, elabora el guion correspondiente. Al terminar, se presenta el trabajo de cada equipo y se comentan en grupo las dudas y dificultades para resolver éstas. 11. El profesor hace hincapié en la importancia que la distribución del trabajo, la colaboración y el logro de consensos tiene para poder desarrollar un proyecto grupal e invita a los alumnos a comentar al respecto. 12. Cada alumno inicia la elaboración del guion de su material, mientras el profesor supervisa el trabajo en clase con la finalidad de detectar dudas y dificultades y subsanar éstas para que los alumnos puedan concluir la elaboración de sus guiones como trabajo extraclase. 13. Los alumnos entregan una versión preliminar de sus guiones terminados, que el profesor deberá revisar y retroalimentar para que los alumnos hagan los ajustes y correcciones necesarios.	
--	--	--	--



Recursos didácticos

- Presentación electrónica sobre diseño didáctico de materiales educativos WEB.
- Computadoras para el profesor y los alumnos.
- Conexión a Internet para el profesor y los alumnos.
- Proyector.
- Archivo digital del formato para la elaboración de los guiones didácticos de los materiales.
- Pizarrón banco.
- Plumones de colores para pizarrón blanco.

Evaluación

Diagnóstica: Las actividades 1 y 2 de la secuencia didáctica corresponden a la evaluación diagnóstica del módulo y permiten al profesor y a los propios alumnos identificar lo que saben previamente, lo que saben pero se les había olvidado y lo que no comprenden y sobre lo que se deberá poner énfasis con respecto a la elaboración de un relato a partir de una información determinada y la reorganización del texto para su presentación en un formato distinto, en este caso un guion didáctico, cuya finalidad es coadyuvar a que otra persona asimile el contenido como un aprendizaje.

Instrumentos: Registro de las presentaciones de los alumnos.

Formativa: La evaluación formativa de este módulo consiste principalmente en el seguimiento y registro de la elaboración de textos (relatos y guiones didácticos) considerando los elementos, situación e intención comunicativos y utilizando los recursos comunicativos conocidos previamente, así como los relacionados con la estructura didáctica para promover su aprendizaje, elementos cuya recuperación se considerará como criterio de evaluación y retroalimentación del trabajo realizado.

Instrumentos: Registro del desempeño de los alumnos en el trabajo individual, en equipo y grupal en el aula, además de actividades extraclase.

Sumativa: La evaluación sumativa del módulo considera el desempeño y resultados de los alumnos en la elaboración de los guiones de los materiales a desarrollar como producto de su proyecto y su desempeño en la presentación y justificación de los mismos. Se tomará en cuenta la pertinencia del contenido, así como de los recursos didácticos empleados, la calidad en su presentación, la claridad y precisión del documento, la adecuada secuencia e integración del proyecto de material.

Instrumentos: Rúbricas de evaluación de los guiones elaborados y del desempeño en la presentación y justificación de los mismos ante el grupo.



Mesografía básica

- ▢ Ander-Egg, E. (1993). *La planificación educativa. Conceptos, métodos, estrategias y técnicas para educadores*. Argentina: Magisterio del Río de la Plata. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://www.terras.edu.ar/jornadas/8/biblio/8ANDER-EGG-Ezequiel-cap5-Que-como-y-cuando-hay-que-evaluar.pdf>
- ▢ Area, M. *Introducción a la Tecnología Educativa. Manual electrónico*. España: Universidad de Laguna. Libro electrónico de acceso gratuito bajo licencia de Creative Commons, consultado el 22 de febrero de 2013 en <http://librosabiertos.org/bitstream/001/415/5/Introducci%C3%B3n%20a%20la%20tecnolog%C3%ADa%20educativa.pdf>
- ▢ Criterios pedagógicos a considerar para el diseño y elaboración de materiales educativos digitales, [en línea]. [Fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en: http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/DirEducCont/mateducdig/unidad%202/act2.2_criterios_pedag.pdf
- ▢ Engel, (2008). Cómo elaborar un guion multimedia Parte 1, [en línea] Nodo creativo. [Fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://nodocreativo.blogspot.mx/2008/04/cmo-realizar-un-guin-multimedia-parte-i.html>
- ▢ Galán, E. (2006). El guion didáctico para materiales multimedia. En *Espéculo. Revista de estudios literarios*, [en línea]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. [Fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en: <https://pendientedemigracion.ucm.es/info/especulo/numero34/guionmu.html>
- ▢ Williams, P., Schrum, L., Sangra, A. y Guardia, L. (s.f.). *Modelos de diseño instruccional. Material didáctico web de la UOC*. Publicación en línea. [Fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://aulavirtualkamn.wikispaces.com/file/view/2.+MODELOS+DE+DISE%C3%91O+INSTRUCCIONAL.pdf>

Mesografía complementaria

- ▢ Cortés, J. (2009). *Cómo redactar resultados del aprendizaje y criterios de evaluación*. [En línea] Fecha de consulta: 22 de febrero de 2016. Disponible en: <http://studylib.es/doc/6603219/c%C3%B3mo-redactar-resultados-de-aprendizaje-y-criterios-de-ev>
- ▢ EcuRed. Guion multimedia, [en línea]. Ecuador. [Fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.ecured.cu/Gui%C3%B3n_Multimedia
- ▢ Garduño, R. (2005). *Enseñanza virtual. Sobre la organización de recursos educativos digitales*. México: UNAM-Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- ▢ Gelderen, M. Multimedia Educativa 2, [en línea]. Instituto Nacional de Educación Tecnológica. Argentina. [Fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://craig.com.ar/biblioteca/INET%20-%202%20-%20Multimedia%20Educativa.pdf>
- ▢ Hernández, T. (2013). Guion de un interactivo multimedia, [en línea]. Narrativa interactiva. [Fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://multimedia.uoc.edu/blogs/narrativa/files/2014/02/adoptame.pdf>
- ▢ *Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado*. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2333>



MÓDULO V. DISEÑO MULTIMEDIA

Introducción

En este módulo se abordan los contenidos relacionados con la producción de los elementos audiovisuales de los materiales, tanto en lo que se refiere a su diseño general como a la inclusión de imágenes de diversos tipos, elementos que resultan indispensables en función de la importancia que tiene el lenguaje visual e icónico en el ámbito del desarrollo de materiales educativos WEB.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⌘ Será capaz de diseñar la interfaz gráfica, así como de elaborar y adaptar las imágenes para un material educativo WEB determinado que cumplan con calidad los propósitos del mismo.

Horas teóricas por semana: 3 Horas prácticas por semana: 3 Total de créditos: 9
Horas teóricas por módulo: 18 Horas prácticas por módulo: 18 Total de horas: 36
Seriación: Módulo IV. Fundamentos de diseño didáctico de materiales educativos WEB

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: • Conoce y aplica adecuadamente los fundamentos de comunicación, didácticos y gráficos en el diseño de la interfaz de un sitio WEB y un material educativo de difusión o apoyo al aprendizaje. • Conoce las herramientas, comprende el procedimiento y posee la habilidad para el diseño y elaboración de imágenes	1. Consideraciones básicas sobre diseño multimedia a. Fundamentos de diseño gráfico b. Herramientas de diseño gráfico y multimedia c. Diseño gráfico de sitios WEB d. Diseño multimedia de materiales para distribución en línea 2. Creación de imágenes a. Fundamentos de ilustración	1. Previo a la sesión inicial del módulo, los alumnos indagan en qué consiste el diseño multimedia y algunas opciones de software que se utilizan para desarrollarlo. 2. Al inicio de la sesión, los alumnos presentan la información indagada. 3. El profesor retoma las participaciones del grupo y explica algunos de los principales aspectos que deben considerarse	4 T. 0 P. Total 4 horas 7 T. 9 P.



vectoriales mediante el uso de un software de ilustración y aplica estos conocimientos y habilidades en la producción de imágenes para un proyecto determinado. • Conoce las herramientas, comprende el procedimiento y posee la habilidad para modificar y hacer diversas adaptaciones a imágenes utilizando un software de manipulación de imágenes y aplica estos conocimientos y habilidades en la edición de imágenes para un proyecto determinado. • Reconoce la importancia de la distribución de tareas para el desarrollo de proyectos en un equipo de trabajo y participa en el trabajo colaborativo con responsabilidad y compromiso.	b. Herramientas para el desarrollo de imágenes vectoriales c. Manejo de un software específico para la creación de imágenes vectoriales 3. Manipulación de imágenes a. Herramientas para la manipulación y adaptación de imágenes digitales b. Manejo de un software específico para la edición de imágenes bitmap	en los trabajos de diseño gráfico y presenta los tipos de software que se utilizan para realizar distintas tareas de diseño, mostrando las que, por sus características, ofrecen mayores ventajas y que serán utilizadas a lo largo del curso para el desarrollo de los proyectos. 4. Con base en la estructura y contenidos definidos en el guion didáctico, los alumnos elaboran, en hojas de papel tamaño carta, propuestas para el diseño gráfico del sitio WEB del proyecto general del grupo y las presentan explicando los fundamentos de comunicación, diseño instruccional y diseño gráfico que consideraron en su elaboración. 5. A partir de las presentaciones, el grupo conforma una primera versión del diseño gráfico para la interfaz del proyecto general. 6. Cada alumno elabora, también en papel, una primera versión del diseño gráfico de su proyecto individual. 7. El profesor da una explicación sobre los aspectos fundamentales a considerar en el trabajo de ilustración de imágenes utilizando software específico para su desarrollo. 8. Con base en el guion didáctico,	Total 16 horas 7 T. 9 P. Total 16 horas
---	---	--	---



		cada alumno selecciona un elemento gráfico del proyecto general para desarrollarlo. El profesor guía mediante el desarrollo de un ejemplo, el proceso de elaboración mientras va señalando la funcionalidad de las herramientas del software de ilustración utilizado. 9. Posteriormente, cada alumno por su parte elabora las imágenes que utilizará para su proyecto particular y las revisa y corrige con el apoyo del profesor a lo largo de las sesiones de este módulo. 10. A partir de la revisión del guion didáctico, los alumnos se organizan para trabajar en la selección y adaptación de imágenes que se requieren para el sitio WEB del proyecto general. Se enfatiza la obligatoriedad de utilizar exclusivamente imágenes cuyo uso esté autorizado y respetar los derechos de autor de las imágenes utilizadas. 11. Una vez que cada alumno busca y selecciona las imágenes que le corresponden, las presenta al grupo señalando las adaptaciones que requiere realizar en ellas para su integración al sitio WEB. 12. El profesor elabora una lista en el pizarrón de todos los tipos de adaptación de imágenes que se	
--	--	--	--



		requieren para el proyecto y, posteriormente, muestra paso a paso el procedimiento para llevarlas a cabo mientras explica cada una de las herramientas del software específico para manipulación de imágenes utilizado. 13. Mientras el grupo sigue el proceso mostrado por el profesor, cada alumno lo va aplicando a las imágenes que le corresponden, de acuerdo con las adaptaciones que requieren sus imágenes. 14. Posteriormente, cada alumno por su parte busca, selecciona y adapta las imágenes que utilizará para su proyecto particular y las revisa y corrige con el apoyo del profesor a lo largo de las sesiones de este módulo. 15. El grupo revisa el guion didáctico del proyecto general elaborado en el módulo anterior y, considerando lo aprendido en este módulo, realiza los ajustes que se consideren convenientes y elabora las imágenes que correspondan.	
--	--	--	--

Recursos didácticos

- Hojas blancas.
- Lápices de colores.
- Computadoras para el profesor y los alumnos.
- Acceso a Internet para el profesor y los alumnos.
- Software de ilustración de imágenes vectoriales.



- Software de edición de imágenes rasterizadas.
- Proyector.
- Pizarrón banco.
- Plumones de colores para pizarrón blanco.

Evaluación

Diagnóstica: Las actividades 1 y 2 de la secuencia didáctica brindan información diagnóstica de los conocimientos previos de los alumnos sobre los aspectos de diseño e integración de elementos multimedia.

Instrumentos: Registro de las presentaciones de los alumnos.

Formativa: La evaluación formativa de este módulo consiste principalmente en el seguimiento y registro del desempeño de los alumnos en la producción de elementos multimedia, que incluye la comprensión del proceso, el desarrollo de habilidades para la generación de imágenes digitales vectoriales, la edición de imágenes rasterizadas y la adquisición de destrezas para el uso del software de ilustración digital y de edición de imagen, aunados a la pertinencia, coherencia, consistencia y calidad de los mismos con respecto a los propósitos didácticos del material en producción, como parte de los proyectos individual y grupal. Se considerará la capacidad de organización de los alumnos para la distribución de las tareas, el desarrollo de imágenes vectoriales y la selección y adaptación de imágenes para cubrir las necesidades de los proyectos

Instrumentos: Registro del desempeño de los alumnos en el trabajo individual, en equipo y grupal en el aula y actividades extraclase.

Sumativa: La evaluación sumativa del módulo, considera el desempeño y resultados individuales y grupales de los alumnos en la producción de elementos multimedia de acuerdo con los criterios establecidos para la evaluación formativa.

Instrumentos: Evaluación del portafolio de imágenes producidas, de acuerdo con los criterios establecidos para su elaboración.

Mesografía básica

- 📖 Bartolomé, A. (1987). *Lenguaje Audiovisual – Mundo Audiovisual*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- 📖 Bou, G. (2003). *El guion multimedia*. España: Anaya Multimedia.
- 📖 Manual de Photoshop. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://www.manualdephotoshop.com/section/manualdephotoshop/>
- 📖 Manuales PDF.es. Manual de Gimp. Edición y retoque de imagen digital. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Descarga gratuita en: <http://www.manualespdf.es/manual-gimp/>
- 📖 Orihuela, J. y Santos, M. (1999). *Introducción al diseño digital. Concepción y desarrollo de proyectos de comunicación interactiva*. Madrid: Anaya Multimedia.



Mesografía complementaria

- 📖 Colmenar, A. (2005). *Diseño y desarrollo multimedia. Herramientas de autor*. Madrid: Ra-Ma Editorial.
- 📖 Creativos Online. Manuales Adobe Illustrator gratis: CS3, CS4, CS5, CS6, CC. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.creativosonline.org/blog/manuales-adobe-illustrator-gratis-cs3-cs4-cs5-cs6-cc.html>
- 📖 Creativos Online. Manuales Adobe Photoshop gratis: CS3, CS4, CS5, CS6, CC. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.creativosonline.org/blog/manuales-de-adobe-photoshop-gratis-cs3-cs4-cs5-cs6-cc.html>
- 📖 Frascara, J. (1997). *Diseño Gráfico para la gente*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- 📖 Freeman, M. (2012). *Edición digital de la imagen y efectos especiales*. Barcelona: Ed. Blume.
- 📖 Gimp. Gimp.Es. [en línea]. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.gimp.org.es/>
- 📖 Inkscape. Inscape Draw Freely, [en línea]. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2016]. Disponible en: <https://inkscape.org/es/>
- 📖 Wong, W. (1991). Fundamentos del diseño bi y tridimensional, [en línea]. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 7ª ed. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2016]. Disponible en: https://eacvvcae.files.wordpress.com/2014/02/l-fundamentos-del-disec3b1o_wicius-wong.pdf



MÓDULO VI. ANIMACIÓN E INTERACTIVIDAD

Introducción

En este módulo se trabajan los contenidos relacionados con la integración de propiedades de animación a algunos de los elementos de los materiales educativos para dotarlos de propiedades como movimiento, interactividad o simulación, recursos útiles para demostrar, comparar, evaluar y otras actividades que contribuyen al aprendizaje mediado por la WEB.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⌘ Será capaz de diseñar y producir distintos tipos de objetos multimedia para un material WEB determinado que aumenten su calidad visual y comunicativa y promuevan la interactividad del usuario con el material.

Horas teóricas por semana: 3 Horas prácticas por semana: 3 Total de créditos: 9
Horas teóricas por módulo: 9 Horas prácticas por módulo: 9 Total de horas: 18
Seriación: Módulo V. Diseño multimedia

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: - Comprende los fundamentos de la animación y los aplica en el desarrollo de objetos multimedia para un proyecto de material educativo WEB determinado, mediante el uso de las distintas herramientas de un software de creación de imágenes vectoriales animadas. - Comprende y aplica los fundamentos de la interactividad y los aplica en el desarrollo de objetos multimedia para un	- Fundamentos de animación - Fundamentos de interactividad - Manejo de un software específico para la animación de imágenes digitales	- El profesor muestra a los alumnos algunos ejemplos de materiales multimedia que incluyen propiedades de animación e interactividad y les solicita que desde sus conocimientos de sentido común y razonando a partir de los ejemplos vistos, traten de explicar en qué consisten estas dos propiedades. - Una vez que los alumnos comentan lo que comprenden sobre estos conceptos, el profesor explica los fundamentos de la animación virtual y la interactividad	2 T. 0 P. Totales 2 horas 2 T. 0 P. Totales 2 horas 3 T. 5 P. Totales 8 horas



proyecto de material educativo WEB determinado, mediante la generación de elementos básicos de código de programación de acciones en un software de creación de imágenes vectoriales animadas. Reconoce y ejerce el respeto y la solidaridad como imperativos en la convivencia y el trabajo en equipo para el desarrollo de un proyecto conjunto.	4. Principios de código para interactividad básica	mientras muestra diversos ejemplos de objetos multimedia en que se aplican éstos. - En grupo, los alumnos revisan el guion didáctico del proyecto general y acuerdan los posibles ajustes que se le deben hacer para integrar objetos multimedia que le agreguen posibilidades de animación e interactividad y contribuyan a lograr de mejor manera los propósitos comunicativos y didácticos del sitio. - El grupo realiza, con la guía y muestra del profesor una serie de ejercicios de animación e interactividad aplicados a objetos multimedia del proyecto general que les permiten comprender el proceso, así como identificar las herramientas de un software de animación y practicar su uso. - Los alumnos aplican los procesos de animación a objetos multimedia para su proyecto particular y posteriormente los presentan al grupo para, con la orientación del profesor y el apoyo de sus compañeros, corregir errores. - En otra serie de ejercicios aplicados a objetos multimedia del proyecto general, los alumnos, con la guía y muestra del profesor, integran elementos básicos de	2 T. 4 P. Totales 6 horas
---	---	---	--



		interactividad mediante introducción de código para generar acciones. 7. Los alumnos aplican los procesos de integración de interactividad basada en el uso de código, en el desarrollo de objetos multimedia para su proyecto particular y posteriormente los presentan al grupo para, con la orientación del profesor y el apoyo de sus compañeros, corregir errores. 8. Con base en los objetos multimedia desarrollados, los alumnos realizan los ajustes pertinentes al guion didáctico de su proyecto individual.	
--	--	--	--

Recursos didácticos

- Computadoras para el profesor y los alumnos.
- Acceso a Internet para el profesor y los alumnos.
- Materiales multimedia educativos que incluyan animación e interactividad.
- Software de animación de imágenes.
- Proyector.
- Pizarrón banco.
- Plumones de colores para pizarrón blanco.

Evaluación

Diagnóstica: La actividad 1 de la secuencia didáctica es de carácter diagnóstico sobre los conocimientos previos de los alumnos relacionados con los aprendizajes del módulo pero, sobre todo, pretende captar información acerca de la capacidad desarrollada por los alumnos hasta ese momento para observar, analizar, comparar elementos y relacionar su funcionamiento con un término que lo conceptualiza.

Instrumentos: Registro de las participaciones de los alumnos.



- Formativa:** La evaluación formativa de este módulo consiste principalmente en el seguimiento y registro de su desempeño en el proceso de producción de elementos multimedia que incluyen animación y/o integran interactividad, lo que incluye la comprensión del mismo, el desarrollo de habilidades para intrar los elementos de una animación en su elaboración y la adquisición de destrezas para el uso del software de producción de animaciones digitales, aunado a la pertinencia, coherencia, consistencia y calidad de los mismos con respecto a los propósitos didácticos del material en producción como parte de los proyectos individual y grupal. Se considerará la capacidad de organización de los alumnos para la distribución de las tareas, el desarrollo de elementos animados e interactivos y la planeación de elementos de manera pertinente para cubrir las necesidades de los proyectos. Instrumentos: Registro del desempeño de los alumnos en el trabajo individual, en equipo y grupal en el aula y actividades extraclase.
- Sumativa:** La evaluación sumativa del módulo considera el desempeño y resultados individuales y grupales de los alumnos en la producción de elementos multimedia animados e interactivos de acuerdo con los criterios establecidos para la evaluación formativa. Instrumentos: Revisión y evaluación del portafolio de elementos multimedia animados e interactivos producidos de acuerdo con los criterios establecidos para su elaboración.

Mesografía básica

- 📖 Figueroa, F. (2008). *Generación de Contenidos Educativos en Animación Bidimensional*. Venezuela: Cenit. Libro digital. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://es.calameo.com/read/000375151f339823dfbfd>
- 📖 *Manual de Flash*. Manual de libre acceso en Sitio WEB DesarrolloWeb.com. [en línea]. [fecha de consulta: 24 de febrero de 2016]. Disponible en <http://www.desarrolloweb.com/manuales/39/>
- 📖 Williams, R. (2012). *Kit de Supervivencia del Animador Flash CS6*. Madrid: Anaya Multimedia.

Mesografía complementaria

- 📖 Creativos Online. Todos los manuales de Adobe Flash en español + Ebook gratuito [en línea]. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.creativosonline.org/blog/todos-los-manuales-de-adobe-flash-ebook-universitario-gratuito-uned.html>
- 📖 Salmond, M. y Ambrose, G. (2014). *Los fundamentos del diseño interactivo Una introducción a las artes visuales aplicadas*. Barcelona: Blume.
- 📖 Wells, P. (2007). Fundamentos de la animación. Barcelona: Ed. Parramón. ISBN: 8434229412 ISBN- Syngfig. Manual Syngfid. [en línea]. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://wiki.synfig.org/Category:Manual/es>
- 📖 White, T. (2010). *Animación. Del lápiz al pixel*. Barcelona: Omega Ediciones.



MÓDULO VII. INTRODUCCIÓN AL MANEJO DE BASES DE DATOS

Introducción

En este módulo se abordan los contenidos relacionados con el manejo de la información que se genera tanto en el desarrollo de los materiales educativos WEB, como por parte de los alumnos y profesores durante el uso de los materiales, de la que es necesario generar un registro, ya sea para su sistematización o para efectos de la interacción profesor-alumno.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⌘ Será capaz de diseñar una base de datos para un proyecto específico, así como de construirla y administrarla mediante un sistema manejador de bases de datos.

Horas teóricas por semana: 3 Horas prácticas por semana: 3 Total de créditos: 9
Horas teóricas por módulo: 9 Horas prácticas por módulo: 9 Total de horas: 18
Seriación: Módulo VI. Animación e interactividad

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno - Conoce conceptos básicos de organización y administración de información y reconoce su importancia para el funcionamiento de las organizaciones y el desarrollo de los procesos. - Identifica las posibilidades de aplicación de las bases de datos en proyectos de desarrollo de sitios y materiales educativos WEB. - Desarrolla la habilidad para diseñar bases de datos y aplica	- Fundamentos de administración y administración de información - Componentes de una base de datos - Aplicaciones de las bases de datos - Construcción de bases de datos	- A solicitud del profesor, los alumnos comentan lo que saben acerca de lo que son las bases de datos y si ubican en qué actividades se realizan en el Colegio, su uso, así como en qué actividades ellos las realizan, principalmente cuando utilizan servicios WEB, como por ejemplo las redes sociales. - El profesor explica los fundamentos de la organización y administración de información. - Mediante un ejemplo sencillo, el profesor muestra en qué consiste una base de datos y cuáles son	1 T. 0 P. Total 1 hora 1 T. 0 P. Total 1 hora 1 T. 1 P. Total 2 horas 3 T.



los conocimientos y habilidades adquiridos en el diseño de bases de datos adecuadas a los propósitos de un proyecto de desarrollo de materiales WEB. • Comprende el funcionamiento de un sistema de gestión de bases de datos y aplica los conocimientos y habilidades adquiridos en la creación y administración de una base de datos para el apoyo de un proceso educativo.	sencillas 5. Uso de un software específico para el manejo de bases de datos	sus componentes. 4. Los alumnos comentan ejemplos de aplicación de las bases de datos que conocen y posteriormente llevan a cabo una indagación en Internet sobre cuáles podrían ser otras aplicaciones. 5. Posteriormente, hacen una breve reflexión acerca de la importancia de la organización y administración de la información mediante bases de datos en distintos campos de actividad profesional y laboral. 6. Los alumnos participan en la elaboración en el pizarrón de una base de datos que contenga los registros de todos los alumnos del grupo con al menos 10 atributos y señalan cada uno de los componentes de la base creada. 7. El profesor ejemplifica el diseño de una base de datos sencilla compuesta por varias tablas de datos relacionadas entre ellas. El ejemplo puede ser el de la información de administración de aulas y grupos de una escuela (asignaturas, profesores, alumnos, grupos, aulas). 8. Los alumnos analizan si es pertinente incluir alguna base de datos en el proyecto grupal y en cada uno de los proyectos	4 P. Total 7 horas 3 T. 4 P. Total 7 horas
--	---	--	--



		individuales. 9. Bajo la guía del profesor, los alumnos diseñan la o las bases de datos a construir para el proyecto general del grupo. De no ser el caso, se diseña una base de datos de administración escolar sencilla. 10. A partir de la base de datos diseñada, el profesor muestra la forma de generarla con el apoyo de un sistema de gestión de bases de datos de uso libre y gratuito y compatible con el sistema operativo y los programas a utilizarse para generar y administrar el sitio WEB del proyecto general. 11. El profesor organiza equipos para distribuir la elaboración de los campos, y tablas en su caso, que se requieren para la construcción completa de la base de datos.	
--	--	--	--

Recursos didácticos

- Computadoras para el profesor y los alumnos.
- Acceso a Internet para el profesor y los alumnos.
- Presentación electrónica sobre administración de la información.
- Sistema de Gestión de Bases de Datos (DBMS).
- Proyector.
- Pizarrón banco.
- Plumones de colores para pizarrón blanco.



Evaluación

Diagnóstica: La actividad 1 de la secuencia didáctica es de carácter diagnóstico sobre los conocimientos previos de los alumnos sobre bases de datos. Está enfocada principalmente en conocer si identifican su uso en actividades comunes que ellos realizan o en otras relacionadas con trámites que realizan en la escuela.

Instrumentos: Registro de las participaciones de los alumnos.

Formativa: La evaluación formativa de este módulo consiste en el seguimiento y registro de la comprensión de la importancia que tiene la administración de la información en todos los campos y de manera particular en el del desarrollo WEB, la utilidad que para ello representan las bases de datos y cuáles son los servicios WEB que requieren de ellas. También se considera la comprensión de la estructura básica de una base de datos, los conceptos centrales como el de campo, registro, tabla, relación, etcétera, así como la habilidad adquirida para el diseño de una base de datos y la destreza en el uso de un software para su manejo y administración. Se evalúan además las habilidades adquiridas para la estructuración lógica de una base de datos y las destrezas desarrolladas para el manejo del sistema de gestión de bases de datos.

Instrumentos: Registro del desempeño de los alumnos en el trabajo individual, en equipo y grupal en el aula y actividades extraclase.

Sumativa: La evaluación sumativa del módulo, considera el desempeño y resultados individuales y grupales de los alumnos en el desarrollo, administración y uso de al menos una base de datos, de acuerdo con los criterios establecidos para la evaluación formativa.

Instrumentos: Lista de cotejo de tareas desarrolladas en la construcción e implementación de las bases de datos generadas de acuerdo con los criterios establecidos para su creación y la pertinencia de su aplicación en el proyecto individual y grupal.

Mesografía básica

📖 *MySQL 5.0 Reference Manual*. Descarga gratuita. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://downloads.mysql.com/docs/refman-5.0-es.pdf>

📖 *Uso de phpMyAdmin*. Descarga gratuita. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <https://soporte.sync.es>

Mesografía complementaria

📖 Guía Phpmyadmin y MYSQL, [en línea]. [Fecha de consulta: 15 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.iit.upcomillas.es/palacios/cursoAppWeb/guia_mysql.pdf

📖 MYSQL AB Tutorial Básico MYSQL, [en línea]. [Fecha de consulta: 15 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.calitae.com/manuales/tutorial-mysql.pdf>



MÓDULO VIII. CREACIÓN DE SITIOS Y PORTALES WEB

Introducción

En este módulo se abordan los contenidos relacionados con el manejo de los recursos tecnológicos para la generación de los sitios y portales WEB, tanto en lo que se refiere a los elementos de generación de código mediante el lenguaje HTML y algunos elementos básicos de programación, como en lo relacionado con la operación de sistemas de programación previa. Se pretende con lo anterior que los alumnos conozcan sistemas disponibles que facilitan las actividades de producción, desarrollen bases sólidas de conocimiento y dominio del ámbito que les permitan transitar sin dificultad de una herramienta tecnológica a otra dadas las tendencias de rápido cambio en este campo.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⌘ Será capaz de construir sitios y portales WEB mediante la generación de código en lenguaje HTML y el manejo de un Sistema de Administración de Contenidos.

Horas teóricas por semana: 3 Horas prácticas por semana: 3 Total de créditos: 9
Horas teóricas por módulo: 18 Horas prácticas por módulo: 18 Total de horas: 36
Seriación: Módulo VII. Introducción al manejo de bases de datos

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: - Comprende las bases de construcción del lenguaje de marcado HTML para describir y traducir la estructura y la información en forma de texto y otros elementos multimedia en la construcción de un sitio WEB. - Identifica los elementos básicos e intermedios del lenguaje y los aplica en desarrollo de un sitio WEB determinado.	1. Conceptos básicos del lenguaje HTML 2. Creación de páginas WEB con código HTML 3. Sistemas de Administración de	1. Previo al inicio del módulo, los alumnos indagan acerca de lo que es el lenguaje HTML y los sistemas de administración de contenidos digitales, y en clase presentan al grupo la información que recopilaron. 2. El profesor hace una exposición ante el grupo para explicar en qué consiste y para qué sirve el lenguaje HTML, así como la lógica de generación de código en este lenguaje y las etiquetas	2 T. 0 P. Total 2 horas 8 T. 10 P. Total 18 horas 2 T. 0 P.



• Conoce la forma en que opera el módulo de administración de un Sistema de Administración de Contenidos (CMS) para integrar un sitio WEB e incorporar a éste diversos recursos y servicios, y aplica este conocimiento en el desarrollo de un proyecto determinado.	Contenidos digitales 4. Manejo de un Sistema de Administración de Contenidos (CMS) específico para la creación de un portal WEB que integre herramientas de información y servicios	básicas del mismo. Al finalizar, pone a disposición de los alumnos un glosario de etiquetas HTML, que deberán utilizar para generar sus propias páginas y sitios WEB. 3. En clase, los alumnos realizan un ejercicio de crear un sitio WEB como borrador de su proyecto particular, aplicando las diferentes etiquetas de marcado HTML que el profesor va mostrando a través de un ejemplo de borrador para el proyecto general del grupo. Este ejercicio se retoma a lo largo de las sesiones dedicadas al lenguaje HTML (18 hrs.) para cubrir el aprendizaje de todas las etiquetas y estructuras necesarias para el desarrollo completo de un sitio WEB (inclusión de texto, imágenes, sonido, video, tablas, formato, acomodo de secciones, vínculos internos y externos, etcétera). 4. El profesor muestra al grupo el funcionamiento de un Sistema de Administración de Contenidos (CMS) y las posibilidades de integrar extensiones y complementos prediseñados y programados para crear sitios y portales WEB de manera ágil y eficiente. 5. En la instalación previamente	Total 2 horas 6 T. 8 P. Total 14 horas
--	---	--	--



		hecha en un servidor del CMS para el trabajo del grupo, el profesor crea cuentas de administrador para cada uno de los alumnos del grupo. 6. Con base en la estructura previamente acordada por el grupo para el proyecto general, se distribuyen por equipos, con la orientación del profesor, las actividades para desarrollar los distintos elementos de la estructura en el sistema, considerando la forma en que se integrarán a ésta cada uno de los proyectos individuales de los alumnos. 7. Por su parte, cada alumno desarrolla su sitio particular y lo vincula a la estructura del proyecto general, para lo que investiga sobre la disponibilidad libre en Internet de las extensiones y complementos con que requiera contar para generar la estructura, diseño, servicios y herramientas de su proyecto. 8. En cada sesión, se revisan en grupo los avances de cada proyecto y en conjunto se resuelven las dudas y dificultades técnicas de los proyectos, de modo que todos sigan el proceso de solución de los problemas que enfrenta cada uno y eso abone	
--	--	--	--



		para el aprendizaje técnico, metodológico y colaborativo del grupo.	
--	--	---	--

Recursos didácticos

- Computadoras para el profesor y los alumnos.
- Acceso a Internet para el profesor y los alumnos.
- Presentación electrónica sobre creación de páginas y sitios WEB y lenguaje HTML.
- Archivo de glosario de etiquetas HTML.
- Software de edición de texto.
- Sistema de Administración de Contenidos (CMS).
- Proyector.
- Pizarrón banco.
- Plumones de colores para pizarrón blanco.

Evaluación

Diagnóstica: La actividad 1 de la secuencia didáctica es de carácter diagnóstico sobre los conocimientos previos de los alumnos sobre el lenguaje de marcado HTML y los sistemas de administración de contenidos digitales. Está orientada a identificar en qué medida su indagación previa les permitió comprender su carácter de elemento base para la creación de páginas, sitios y portales WEB, la estructura básica de generación de código en este lenguaje y el tipo de sintaxis que sigue el mismo, así como si captaron el tipo de aplicación que tienen los sistemas de administración de contenido y de qué manera se relacionan con el lenguaje HTML y facilitan el trabajo de creación de sitios WEB.

Instrumentos: Registro de las participaciones de los alumnos.

Formativa: La evaluación formativa de este módulo consiste en el seguimiento y registro de la comprensión de los fundamentos del desarrollo WEB y del lenguaje de marcado HTML, la habilidad para su aplicación en el uso de elementos, atributos, valores, propiedades para la creación de páginas WEB que integren elementos de texto con distintas estructuras, esquemas, imágenes, animaciones, elementos interactivos y que se integren en un sitio WEB adecuadamente organizado y vinculado, así como la comprensión y uso adecuado de un sistema de administración de contenidos para integrar el sitio WEB elaborado y adicionar a éste elementos prediseñados que aumenten su calidad y utilidad didáctica.

Instrumentos: Registro del desempeño de los alumnos en el trabajo individual, en equipo y grupal en el aula y actividades extraclase.



Sumativa: La evaluación sumativa del módulo considera el desempeño y resultados individuales y grupales de los alumnos en la creación de los sitios WEB individual y grupal aplicando los aprendizajes de HTML y CMS abordados.
Instrumentos: Rúbrica de evaluación de los sitios WEB desarrollados, de acuerdo con los criterios establecidos para su creación y la pertinencia de su aplicación en el proyecto individual y grupal.

Mesografía básica

- 📖 García, X. (2004). *Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos de Código Abierto. Sitio WEB Mosaic*. Cataluña: Univesitá Oberta de Catalunya. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://mosaic.uoc.edu/2004/11/29/introduccion-a-los-sistemas-de-gestion-de-contenidos-cms-de-codigo-abierto/>
- 📖 Graf, H. (2012). *Joomla! 3 en 10 sencillos pasos*. Libro digital de descarga gratuita. [en línea]. [fecha de consulta: 16 de febrero de 2016]. Disponible en <http://cocoate.com/sites/cocoate.com/files/private/j3es.pdf>
- 📖 Pons, M. (2012). *Diseño e implementación de un sitio web utilizando Drupal 7. Proyecto final de carrera en Ingeniería Técnica Informática de Sistemas*. España: Universidad Politécnica de Valencia.
- 📖 *Tutorial HTML 5. W3School.com*. Acceso gratuito. Disponible en <http://www.w3schools.com/html/>

Mesografía complementaria

- 📖 Baltazar, L. (2006, octubre). *Sistemas Gestores de Contenidos. Entérate en line@. Internet, cómputo y telecomunicaciones*. 5 (53). Disponible en: <http://www.enterate.unam.mx/Articulos/2006/octubre/sistemas.htm>
- 📖 Creativos Online. *Manuales gratuitos de Adobe Dreamweaver CS3, CS4, CS5, CS6 y CC en español* [Fecha de consulta: 15 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.creativosonline.org/blog/manuales-gratuitos-de-adobe-dreamweaver-cs3-cs4-cs5-cs6-y-cc-en-espanol.html>



MÓDULO IX. CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE APRENDIZAJE

Introducción

En este módulo se trabajan contenidos relacionados con la implementación, manejo y administración de herramientas tecnológicas de apoyo para la gestión de las actividades educativas en ambientes virtuales a través de la WEB, que permiten dar operatividad a los sitios WEB en actividades educativas formales.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⚡ Será capaz de configurar, operar y administrar un Sistema de Administración de Aprendizaje.

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 VIII. Creación de sitios y portales WEB

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: - Comprende y aplica el procedimiento para la instalación y configuración de un Sistema de Administración del Aprendizaje (LMS) para la gestión de un curso en línea o un grupo de trabajo colaborativo. - Identifica los distintos roles que pueden operar en un LMS y desarrolla habilidades para manejarlos. - Aplica los conocimientos y habilidades adquiridos para desarrollar las funciones de	- Sistemas de Administración del Aprendizaje (LMS) - Manejo de un Sistema de Administración del Aprendizaje (LMS) específico para la integración de actividades colaborativas en un sitio WEB - Operación de los distintos roles en un LMS	- Los alumnos, a solicitud del profesor, previo a la sesión de inicio del módulo, indagarán lo que es un sistema de administración de aprendizaje, sus aplicaciones y su funcionamiento en los perfiles de usuario, lo anterior considerando, por una parte, la lógica de lo que es y cómo funciona un sistema de administración de contenidos y, por la otra, y si es el caso, las experiencias previas en el uso de un sistema de administración del aprendizaje. - El profesor muestra a los alumnos cómo opera un Sistema de	1 T. 0 P. Total 1 hora 4 T. 4 P. Total 8 horas 1 T. 2 P. Total 3 horas



administración y gestión del LMS en su aplicación a un proyecto específico.		Administración de Aprendizaje (LMS) de distribución libre y gratuita. Explica que existen distintos sistemas tanto propietarios como libres, señalando las ventajas y desventajas de los más comúnmente utilizados. 3. En la instalación local del sistema que hizo cada alumno en las primeras sesiones del curso, se realiza un ejercicio de captura de usuarios, cursos, grupos, asignación de perfiles y creación de actividades dentro de un curso. 4. En grupo, los alumnos comentan las dificultades que enfrentaron para realizar el ejercicio y el profesor resolverá las dudas para solventar aquéllas. 5. En equipos, los alumnos comentan acerca de las posibles aplicaciones que encuentran para el Sistema de Administración del Aprendizaje (LMS), al margen del uso básico de administración de cursos, y analizan si resulta pertinente o no su integración al proyecto general o al individual de alguno(s) de los integrantes del equipo. 6. Cada equipo presenta al grupo las opciones de aplicación del LMS que encontró y si identificaron alguna pertinente para los	
--	--	--	--



		proyectos del equipo. 7. El profesor complementa las exposiciones de los equipos, presentando algunas aplicaciones prácticas no mencionadas. 8. A partir de la identificación de los proyectos que integrarán las funcionalidades del LMS, se organizan equipos para apoyar las actividades correspondientes. Dicha integración se realiza en la instalación del LMS en el hosting del proyecto del grupo, de modo que el profesor debe crear previamente las cuentas de administración requeridas para el desarrollo de esta actividad.	
--	--	---	--

Recursos didácticos

- Computadoras para el profesor y los alumnos.
- Acceso a Internet para el profesor y los alumnos.
- Sistema de Administración del Aprendizaje (LMS).
- Proyector.
- Pizarrón banco.
- Plumones de colores para pizarrón blanco.

Evaluación

Diagnóstica: La actividad 1 de la secuencia didáctica es de carácter diagnóstico sobre los conocimientos previos de los alumnos acerca de lo que es un LMS, sus posibles aplicaciones y su funcionamiento general del lado del usuario.

Instrumentos: Registro de las participaciones de los alumnos.

Formativa: La evaluación formativa de este módulo considerará la gradual comprensión de la aplicación de los LMS, así como de los procedimientos para la configuración y operación de un LMS (Moodle, por ejemplo), además de la



habilidad y destreza desarrolladas para la realización ágil de dichas tareas, su disposición y capacidad de organización en la participación de la configuración del sistema para los proyectos de sus compañeros.

Instrumentos: Registro del desempeño de los alumnos en el trabajo individual, en equipo y grupal en el aula y actividades extraclase.

Sumativa: La evaluación sumativa del módulo, considera el desempeño y resultados de los alumnos en el proceso de configuración y operación del LMS, tanto en lo que respecta al trabajo individual como al grupal.

Instrumentos: Lista de cotejo de tareas realizadas para la adecuada configuración del LMS.

Mesografía básica

- 📖 *Guía Moodle 1.9.4. Usuario alumno.* [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en https://download.moodle.org/docs/es/1.9.4_usuario_alumno.pdf
- 📖 *Guía Moodle 1.9.4. Usuario Profesor.* [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en https://download.moodle.org/docs/es/1.9.4_usuario_profesor.pdf
- 📖 *Manual de usuario de Moodle.* [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <https://download.moodle.org/docs/es/user-manual-es.pdf>

Mesografía complementaria

- 📖 *¿Sabe qué es un LMS?* newWweb. [en línea]. [fecha de consulta: 21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://www.newwweb.com.mx/LMS>
- 📖 Arenas, C. y Osset, F. Moodle: Plataforma de Aprendizaje, [en línea]. INTEF-Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España. [Fecha de consulta: 15 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/184/cd/indice.htm>. ISBN: 978-84-369-5350-3
- 📖 Gordó, G. (2010). *Gestión del conocimiento en las organizaciones-red, en Centros educativos ¿Redes o nodos? Los centros como organizaciones red.* Barcelona: Graó.



MÓDULO X. PROCESO FINAL DEL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE MATERIAL EDUCATIVO WEB

Introducción

En este módulo, cierre del segundo semestre y de las actividades de este programa de Estudios Técnicos Especializados, se trabaja en el proceso de integración final de los elementos que intervienen en el desarrollo de materiales educativos WEB. Si bien, a lo largo de los dos semestres se avanza módulo a módulo en esta integración, en esta última se concluye, revisa y analiza el trabajo completo para constatar su plena consistencia o corregir fallas antes de su publicación. También se considera el proceso final de hacer público el material.

Propósito

Al finalizar el módulo, el alumno:

- ⌘ Será capaz de llevar a cabo la integración final y puesta en línea de un sitio educativo WEB que integre diversos elementos multimedia, herramientas y servicios de acuerdo con un proyecto específico.

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 IX. Configuración y administración de un sistema de administración de aprendizaje

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS	HORAS
El alumno: • Aplica los conocimientos y habilidades desarrollados en el curso para integrar a un Sistema de Administración de Contenidos las páginas WEB, módulos de estructura, elementos de diseño gráfico, vínculos internos y externos, objetos multimedia, recursos y servicios que permitan poner en línea un proyecto de material educativo WEB determinado.	1. Fase de cierre de la producción de un material educativo WEB a. Ajustes al proyecto b. Producción de objetos faltantes c. Revisión y corrección de materiales d. Integración y puesta en línea del proyecto 2. Fase de revisión final del producto terminado a. Pruebas de funcionalidad b. Correcciones finales	1. En grupo se revisa el guion didáctico del proyecto general y se realizan los ajustes derivados de los aprendizajes adquiridos y cambios acordados a lo largo del curso. Se revisan también los textos y objetos elaborados para este sitio y se hacen las correcciones pertinentes. 2. En equipos, de acuerdo con la organización previa, se integran todos los elementos del sitio principal del Portal (proyecto	3 T. 3 P. Total 6 horas 3 T. 3 P. Total 6 horas



• Aplica los conocimientos y habilidades desarrollados en el curso para elaborar los recursos pertinentes para presentar un material educativo WEB de acuerdo con el tipo de proyecto, población destinataria y objetivo de su presentación. • Aplica los conocimientos y habilidades desarrollados en el curso para presentar detalladamente un material educativo WEB, resaltando los beneficios que puede aportar a la población destinataria y señalando los alcances de éstos.	c. Presentación del producto	general) al CMS bajo la supervisión del profesor. 3. Los equipos intercambian los elementos del sitio principal para hacer, como trabajo extraclase, una revisión detallada y reportar vía el grupo del LMS utilizado como apoyo del curso, al equipo responsable los errores a corregir. Los alumnos de cada equipo se distribuyen la tarea y la realizan. 4. Por su parte, cada alumno integra los elementos de su proyecto individual al CMS y genera los vínculos necesarios para su acceso desde el sitio principal del Portal. 5. En equipos se revisan detalladamente los sitios y materiales de cada uno de sus miembros y cada uno realiza las correcciones correspondientes. 6. Cada alumno prepara los recursos que considere convenientes para presentar en la primera semana del periodo de evaluación final del curso su proyecto ante el grupo, bajo el supuesto de que éste representa a la población destinataria de su producto. 7. Cada alumno presenta ante el grupo el producto final de su proyecto individual. El resto del grupo anota las observaciones a	
---	-------------------------------------	---	--



		cada presentación y al término de la misma las comentan. 8. Cada alumno integra las correcciones que considera pertinentes a su material y actualiza los archivos en el CMS, de modo que esté listo para la evaluación final de su proyecto al inicio de la segunda semana del periodo de evaluación.	
--	--	---	--

Recursos didácticos

- Computadoras para el profesor y los alumnos.
- Acceso a Internet para el profesor y los alumnos.
- Software de ilustración de imágenes vectoriales.
- Software de edición de imágenes rasterizadas.
- Software de animación de imágenes.
- Sistema de Gestión de Bases de Datos (DBMS).
- Software de edición de texto.
- Sistema de Administración de Contenidos (CMS).
- Sistema de Administración del Aprendizaje (LMS).
- Software para transferencia de archivos por FTP.
- Proyector.
- Pizarrón banco.
- Plumones de colores para pizarrón blanco.

Evaluación

Diagnóstica: La actividad 1 de la secuencia didáctica es de carácter diagnóstico sobre los aprendizajes adquiridos por los alumnos a lo largo del curso y requeridos para la integración final de los productos del proyecto grupal.

Instrumentos: Registro de las participaciones de los alumnos.

Formativa: La evaluación formativa de este módulo considera el desarrollo el proceso de integración final de los productos, tanto del proyecto individual como del proyecto grupal.



Instrumentos: Registro del desempeño de los alumnos en el trabajo individual, en equipo y grupal en el aula y actividades extraclase.

Sumativa: La evaluación sumativa de este módulo, si bien considera en principio la etapa de trabajo correspondiente a la integración final de los materiales educativos, a diferencia de las demás, constituye también el momento de la evaluación sumativa en estricto, ya que en esta integración final se deben ver reflejados los resultados de aprendizaje de los dos semestres en los productos finales. Los criterios de valoración con respecto a la etapa de integración final son principalmente el proceso y resultados de la integración de los productos, es decir, que el material individual y el sitio grupal contengan una proporción significativa de productos parciales desarrollados a lo largo de los dos semestres y se integren correcta y adecuadamente y se lleve a cabo la puesta en línea (publicación) de los mismos. También se considerará como parte de la evaluación la retroalimentación, aportaciones y apoyos brindados a los compañeros del grupo para la integración final de sus proyectos y la capacidad de planeación y organización para la integración final del sitio grupal. Con respecto a los criterios de la evaluación sumativa del ETE en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB, estos se establecen en el apartado Evaluación final de este programa.

Instrumentos: Rúbrica de evaluación de actividades de cierre de proyecto realizadas y lista de cotejo de actividades de revisión final del producto.

Mesografía básica

📖 Roldán, O. (2003). *Guía para la elaboración de un programa de estudios en educación a distancia*. México: UNAM.

Mesografía complementaria

📖 Livas, I. (1988). *Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación educativa*. México: Trillas.



IX. EVALUACIÓN FINAL

La evaluación final consiste, además de la integración (promedio) de las evaluaciones de cada módulo, en la revisión del producto final del proyecto, tanto individual como grupal, ya publicado en línea de acuerdo con los criterios de suficiencia, calidad, pertinencia y trascendencia con referencia a los estándares WEB estudiados a lo largo del ciclo escolar y su presentación ante el grupo, que debe acompañarse de la argumentación que justifique el cumplimiento de los criterios mencionados y dé cuenta de la comprensión de los propósitos educativos del trabajo de desarrollo de sitios y materiales educativos WEB y del apoyo que las distintas disciplinas que se integran en el campo brindan para su cumplimiento.

X. ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Los alumnos deberán realizar 200 horas de actividad práctica en algún centro laboral, ya sea del sector público o de la iniciativa privada. También es posible el desarrollo de esta actividad en el propio Colegio, apoyando proyectos de desarrollo de materiales didácticos o sitios WEB, ya sea en la Dirección General o en alguno de sus planteles. La realización de las actividades prácticas tendrá un valor de 100 créditos.

Durante su estancia en la institución o empresa en que cubren las actividades prácticas de la opción de Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB, los alumnos deben llevar a cabo las siguientes tareas:

- Apoyar actividades de elaboración de proyecto(s) de producción de sitios o materiales WEB (detección de necesidades, propuesta general de atención, selección de recursos tecnológicos, etc.).
- Participar en actividades de diseño comunicativo de materiales WEB en función de la población destinataria:
 - Selección de estrategias comunicativas (tipo de lenguaje, formas de discurso, persona y número gramatical de emisor y receptor, etc.).
 - Arquitectura de la información.
 - Determinación de tipos de elementos multimedia.
- Auxiliar al personal de diseño instruccional en:
 - La selección y/o revisión de contenidos.
 - La elaboración y/o revisión de guiones didácticos.
- Colaborar en actividades de producción de elementos multimedia:
 - Elaboración y/o edición de imágenes.
 - Elaboración y/o modificación de animaciones.
 - Incorporación de otros elementos multimedia.



- Realizar actividades de producción de sitios WEB:
 - Generación y/o modificación de Páginas WEB.
 - Generación y/o administración de la base de datos.
 - Configuración del sistema de administración del aprendizaje.
 - Integración y puesta en línea de sitios WEB.
- Elaborar propuestas creativas para el desarrollo de las tareas encomendadas.

XI. REQUISITOS DE INGRESO, PERMANENCIA Y EGRESO

INGRESO	PERMANENCIA	EGRESO
▪ 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.	▪ 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.	▪ 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 PROFESIOGRÁFICO

Los módulos del programa de Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos WEB podrán ser impartidos por profesores titulados en alguna de los siguientes campos de especialidad:

- Pedagogía
- Comunicación Educativa
- Diseño Gráfico
- Artes Visuales
- Informática
- Ingeniería en Computación

Por tratarse de un programa de estudios multi e interdisciplinario, los profesores deberán además comprobar los conocimientos y habilidades necesarios para cubrir los contenidos de los módulos que corresponden a campos disciplinarios distintos a los correspondientes a su formación profesional considerados en el programa, así como la capacidad de integrarlos en el diseño y desarrollo de materiales educativos WEB, ya sea mediante estudios de especialización o posgrado, o bien, demostrando la experiencia profesional equivalente.

Nota: Los aspectos generales de perfil profesioográfico 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