

PROGRAMA DE ASIGNATURA POR COMPETENCIAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Carrera: Ingeniería en Desarrollo de Software			Actualización: Agosto 2012		
Asignatura: Desarrollo Web					
Clave: ICF02		Semestre: 3	Créditos SATCA: 5	Academia: IDS	Tipo de curso: Ciencias de la Ingeniería
Horas por semana	Teoría: 2	Práctica: 2	Trabajo independiente ¹ : 1.3		Total al Semestre (x18): 97
Total: 5.3					

Instrucción. Ver anexo 2 "Módulos formativos básicos, especializantes e integrador".






Módulo formativo				
Informática y Computación				
Semestre	Nombre de asignatura	Competencia	Evidencia de aprendizaje	Criterios de desempeño
1	Introducción a la Algoritmia	Quien estudie el módulo formativo de Informática y Computación podrá desarrollar productos de software que permitan almacenar, disponer y procesar información en diversas plataformas tecnológicas mediante el proceso o ciclo de vida de desarrollo de software, utilizando diferentes paradigmas que permitirán la construcción de productos y servicios innovadores de tecnologías de la información.	-Examen Departamental. - Casos de estudio. + Proyecto final de cada curso con reporte.	-Responder examen, donde la calificación mínima es de 80 puntos. -Reporte de solución de caso al 80% del problema planteado, entregado en tiempo y forma, sin errores ortográficos y con conclusiones trascendentes para el cierre de la asignatura. -Proyecto final con reporte, cumpliendo con los criterios tanto de análisis, diseño, desempeño, funcionalidad y documentación considerando también los siguientes aspectos: Cumplimiento del objetivo del proyecto de acuerdo a la aplicación. Cumplimiento del tiempo de entrega, calificación mínima de 80 pts
1	Introducción al Desarrollo de Software			
2	Algoritmos y Estructuras de Datos			
2	Programación Estructurada y Orientada a Objetos			
3	Desarrollo Web			
3	Bases de Datos			
4	Administración de Sistemas Operativos			
4	Desarrollo para Dispositivos Móviles			
5	Ingeniería de Software			
8	Tecnologías Emergentes			

¹Estas horas serán consideradas para su atención en la planeación y avance programático de la asignatura



Perfil deseable docente para impartir la asignatura
Carrera (s): Ingeniería en Desarrollo de Software, Ingeniería en Computación o carrera afin. ✓ Experiencia profesional relacionada con la materia. ✓ Experiencia docente mínima de dos años. ✓ Grado académico, mínimo Maestría relacionada con el área de conocimiento.

Competencia de la asignatura			
Desarrollar un sistema de cómputo que permita procesar información digital a través de la interacción de internet una base de datos y un lenguaje de programación orientado a objetos.			
Aportación a la competencia específica		Aportación al perfil de egreso institucional	Producto Integrador de la asignatura, considerando los avances por unidad
Saber	Saber hacer	Saber ser	
Identificar las diversas tecnologías que intervienen en la elaboración de un sistema de cómputo que se implemente para ser utilizado en línea (Internet). Diseñar un sistema orientado a objetos que se pueda implementar en un entorno Web con la interacción de un lenguaje de programación, una base de datos y un servidor web.	Implementar una aplicación web que interactúe con una base de datos y un servidor web para el manejo y manipulación de información.	Establecer y cumplir metodologías para la creación de software.	Al finalizar el curso, el estudiante deberá e entregar un sitio web que implemente herramientas tecnológicas (Etiquetas HTML, lenguaje de programación, base de datos y hojas de estilo) para la manipulación de información.

Número y nombre de la unidad: 1.- Aplicaciones Web	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 9 hrs. Práctica: 9 hrs. Porcentaje del programa: 25 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Establecer las diversas tecnologías involucradas en un sistema de cómputo que se implementa en un desarrollo de aplicación en línea. Identificar la estructura mínima para la elaboración de una página Web
Objetivos de la unidad	Identifica las tecnologías involucradas en una aplicación Web. Seleccionar las etiquetas básicas de HTML para la creación de páginas Web. Establecer reglas de hojas de estilo para utilizarlas en un documento HTML. Construir páginas web con etiquetas HTML básicas que permitan mostrar información ordenada a través de implementación de hojas de estilo. Diseñar y analizar la estructura básica de una página Web.
Criterios de desempeño	<p>↓ Saber:</p> <p>Lista las características tecnológicas necesarias para la implementación de una página Web</p> <p>↓ Saber hacer:</p> <p>Construye páginas Web a través de etiquetas HTML y reglas de hojas de estilo.</p> <p>↓ Saber ser:</p> <p>Explica de forma detallada cada una de etiquetas HTML y reglas de hojas de estilo utilizadas en la elaboración de páginas Web.</p>
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)	Página Web con la implementación de etiquetas básicas de HTML y reglas de hojas de estilo, así mismo, se entrega un documento con las especificaciones tecnológicas necesarias para implementar la página en internet.
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador	<p>1. Características generales</p> <p>1.1 Internet</p> <p>1.2 Intranet</p> <p>2. Requerimientos técnicos</p> <p>2.1 Http</p> <p>2.2 Ftp</p> <p>2.3 Modelo Cliente Servidor</p> <p>2.4 HTML</p> <p>2.5 Navegadores Web</p> <p>2.6 Web Server</p> <p>2.6 Db Server</p> <p>3. HTML y CSS</p> <p>3.1 Etiquetas básicas de html</p> <p>3.2 Hojas de estilo</p> <p>3.2.1 Selector universal</p> <p>3.2.2 Selector de etiqueta</p> <p>3.2.3 Hoja de estilo desde un archivo con extensión .css</p>
Fuentes de información	Internet & World Wide Web Como Programar, Deitel, Deitel 5ta Edición. Editorial Pearson. Domine PHP y MySQL. José López. 2da Edición. Editorial Alfaomega – RAMA El gran libro de html5, css3 y javascript. Juan Diego Gauchat. 2da Edición. Editorial MARCOMBO

Número y nombre de la unidad: 2.- Java Script	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 9 hrs. Práctica: 9 hrs. Porcentaje del programa: 25 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Implementar un lenguaje de programación que se ejecuta del lado del cliente para la elaboración e interacción de una página Web.
Objetivos de la unidad	Identifica los diversos componentes visuales que se utilizan para la interacción entre el usuario final y la página Web. Establecer la configuración necesaria para habilitar el lenguaje de programación JavaScript en los diversos navegadores Web. Implementar páginas Web con el uso de formularios en HTML y el lenguaje de programación JavaScript que permitan la interacción y flujo de información entre el usuario y la página. Diseñar, Analizar y discutir las mejores herramientas para el óptimo desempeño de una página Web.
Criterios de desempeño	<p>↓ Saber:</p> <p>Identifica los componentes necesarios para la interacción de una página Web con el usuario final.</p> <p>Configura de forma adecuada los navegadores Web para que se pueda utilizar el lenguaje de programación JavaScript.</p> <p>↓ Saber hacer:</p> <p>Elabora una página Web que implemente estructuras de control en JavaScript y permita la interacción entre el usuario y la página web.</p> <p>↓ Saber ser:</p> <p>Analiza, Diseña y organiza de forma adecuada el contenido de la página web y su implementación con JavaScript.</p>
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)	Página Web que presenta al menos 4 elementos de interacción entre el usuario y la página web, así mismo, deberá manipular la información recibida en la página con el lenguaje de programación JavaScript a través de estructuras de control.
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador	<p>4. Inclusión de código en archivos HTML.</p> <p>4.1 Componentes en HTML.</p> <p>4.1.1 Cajas de texto.</p> <p>4.1.2 Cajas tipo password.</p> <p>4.1.3 Radio buttons.</p> <p>4.1.4 Checkbox.</p> <p>4.1.5 Listas.</p> <p>4.1.6 Combobox</p> <p>4.2 Etiqueta <script></p> <p>4.3 Etiqueta <link></p> <p>4.4 Estructuras de control en JavaScript.</p> <p>4.4.1 Selectivas.</p> <p>4.4.2 Repetitivas.</p> <p>4.5 Paso de parámetros en funciones.</p> <p>4.6 JavaScript desde un archivo con extensión .js</p>
Fuentes de información	Internet & World Wide Web Como Programar, Deitel, Deitel 5ta Edición. Editorial Pearson. Domine PHP y MySQL. José López. 2da Edición. Editorial Alfaomega - RAMA El gran libro de html5, css3 y javascript. Juan Diego Gauchat. 2da Edición. Editorial MARCOMBO

[Handwritten signatures and marks in blue ink on the right margin of the page]

Número y nombre de la unidad: 3.- Usabilidad y Aplicaciones del lado del servidor	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 9 hrs. Práctica: 9hrs. Porcentaje del programa: 25 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Establecer la distribución necesaria para cumplir las reglas de usabilidad en un entorno de desarrollo web. Implementar un servidor Web para realizar aplicaciones que se ejecuten del lado del servidor.
Objetivos de la unidad	Identifica las aplicaciones que se ejecutan del lado del cliente y del lado del servidor en una ambiente cliente - servidor en el desarrollo Web. Listar las diversas reglas de usabilidad que se tienen para el desarrollo Web. Implementar una aplicación de software que involucre un servidor Web y un lenguaje de programación que genere aplicaciones que se ejecutan del lado del servidor. Implementar las reglas básicas de usabilidad en la página Web Analizar y establecer las configuraciones para el óptimo desempeño de la página Web.
Criterios de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> ↓ Saber: Lista las reglas básicas de usabilidad en entornos de desarrollo Web. ↓ Saber hacer: Realiza una aplicación cliente – servidor con las características necesarias para la ejecución de aplicaciones del lado del servidor, así mismo, desarrollo la página siguiendo las reglas de usabilidad. ↓ Saber ser: Argumenta de forma correcta la implementación y distribución de los componentes visuales de la página Web
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)	Página Web que involucre una aplicación cliente – servidor en la que se realice una interacción entre el usuario y el servidor web a través de aplicaciones que manipulen la información proporcionada por el usuario, dicha página deberá cumplir con las reglas de usabilidad para el desarrollo web.
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador	5. Usabilidad en Web. 5.1 Principios de usabilidad. 5.1.1 Colores. 5.1.2 Consistencia de información. 5.1.3 Anticipación. 5.1.4 Autonomía 5.1.5 Contenidos. 6. Lenguajes que se ejecutan en el servidor. 6.1 Estructuras de Control. 6.2 Variables globales. 6.3 Funciones 6.4 Programación Orientada a Objetos
Fuentes de información	Internet & World Wide Web Como Programar, Deitel, Deitel 5ta Edición. Editorial Pearson. Domine PHP y MySQL. José López. 2da Edición. Editorial Alfaomega – RAMA El gran libro de html5, css3 y javascript. Juan Diego Gauchat. 2da Edición. Editorial MARCOMBO

Número y nombre de la unidad: 4.- Conexión a base de Datos	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 9 hrs. Práctica: 9 hrs. Porcentaje del programa: 25 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Configurar e implementar el acceso a una base de datos desde un entorno Web. Utilización de sesiones.
Objetivos de la unidad	<p>Selecciona el sistema gestor de base de datos (SGBD) acorde a las necesidades de la página Web a desarrollar.</p> <p>Identificar la configuración correcta del SGBD y el servidor Web para el manejo de información en la página la base de datos en un ambiente de diversas sesiones.</p> <p>Implementar una base de datos que se conecte a la página Web a través de un servidor y que se realice el flujo de información en los todos sentidos, es decir, del usuario al servidor y de ahí a la base de datos y en el sentido contrario.</p> <p>Configura e implementa sesiones en la página Web Analiza, diseña y establece de forma metodológica los recursos necesarios para implementar un sistema Web.</p>
Criterios de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saber: Establece de forma correcta los pasos a seguir para la configuración de un sistema cliente – servidor en un entorno Web. ➤ Saber hacer: Realiza una página Web que interactúe en un ambiente cliente servidor en conjunto con una base de datos y sesiones en el sistema ➤ Saber ser: Diseña y argumenta de forma correcta la elección de un sistema de base de datos para la implementación en un desarrollo Web.
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)	Página Web con interacción Cliente – Servidor, además de un sistema gestor de base de datos. Se generan sesiones de usuarios para el manejo de la página Web.
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador	<p>7. Acceso a Base de Datos</p> <p>7.1 Altas.</p> <p>7.2 Bajas.</p> <p>7.3 Modificación</p> <p>7.4 Eliminación.</p> <p>7.5 Consultas.</p> <p>7.6 Reportes.</p> <p>7.7 Manejo de Sesiones</p>
Fuentes de información	<p>Internet & World Wide Web Como Programar, Deitel, Deitel 5ta Edición. Editorial Pearson.</p> <p>Domine PHP y MySQL. José López. 2da Edición. Editorial Alfaomega – RAMA</p> <p>El gran libro de html5, css3 y javascript. Juan Diego Gauchat. 2da Edición. Editorial MARCOMBO</p>

[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the table]

[Handwritten mark in blue ink at the bottom left]

[Handwritten mark in blue ink at the bottom right]

Anexo 1. "Módulos Formativos Básicos, Especializantes e Integrador"

De acuerdo con Proyecto Tuning América Latina (Alfa-Tuning), un módulo se define como "Una unidad independiente de aprendizaje, formalmente estructurada. Contempla un conjunto coherente y explícito de resultados de aprendizaje, expresado en términos de competencias que se deben adquirir y de criterios de evaluación apropiados".

Las competencias de los módulos formativos representan una combinación dinámica de conocimientos, comprensión, habilidades y capacidades¹ que se logran por parte del estudiante una vez acreditadas las asignaturas del módulo. Estas competencias serán consideradas en la construcción del perfil de egreso de la carrera.

Los módulos formativos en Educación Superior en el CETI son: I. Básico; II. Especializante; III. Integrador.

- I. **Módulo Básico:** Comprende las siguientes asignaturas o sus equivalentes en: **1) Formación Físico-Matemática; 2) Formación Social-Integral; 3) Lenguas Extranjeras; 4) Administración y Negocios**, independientemente del semestre en que se imparten. **Este módulo y sus formaciones son comunes para todas las carreras.**

1) Formación Físico-Matemática (FM)

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Precálculo	Al concluir este módulo formativo será capaz de hacer la transferencia del conocimiento para: identificar, analizar, modelar y resolver problemas aplicados al contexto de las ingenierías.
Estática	
Matemáticas Discretas	
Dinámica	
Cálculo Diferencial e Integral	
Álgebra Lineal	
Probabilidad y Estadística	
Métodos Numéricos	
Ecuaciones Diferenciales	
Cálculo de Varias Variables	

2) Formación Social-Integral (SI)

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Cultura Comparada	Al concluir este módulo formativo, se conducirá en el entorno profesional, partiendo de los principios y normas establecidos en la sociedad global; siendo capaz de generar ideas y propuestas para un desarrollo sustentable. Así mismo, su proceder será ético y profesional en contextos nacionales e internacionales, tanto en lo laboral como en lo social.
Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	
Habilidades Críticas de la Investigación	
Ética Profesional	

¹ Proyecto Alfa-Tuning.

3) **Lenguas Extranjeras (LE)**

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Inglés I	Al concluir este módulo formativo será capaz de comunicarse de forma eficiente, tanto de forma oral como escrita, en inglés, con fines de negocios y de actualización permanente.
Inglés II	
Inglés III	
Inglés IV	
Inglés V	
Inglés VI	
Inglés VII	

4) **Administración y Negocios (AD)**

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Economía	Al concluir el módulo de Administración y Negocios, podrá administrar de manera efectiva los recursos asociados a un proyecto u organización dedicada al desarrollo de productos o servicios alineados hacia la industria de alta tecnología; teniendo en cuenta la visión, misión y objetivos corporativos, con liderazgo y compromiso institucional, aplicados a proyectos de emprendimiento, en donde la documentación escrita y su presentación oral sean óptimas.
Administración de Recursos	
Planeación Estratégica y Habilidades Directivas	
Modelos de Negocios	
Innovación y Habilidades Emprendedoras	

II. **Módulo Especializante:** Agrupa las asignaturas que representan los campos laborales de cada profesión, con las competencias que le corresponden. Para su construcción, se definen competencias específicas del campo laboral que conformarán el perfil de egreso y en torno a las competencias, se agrupan las asignaturas. Las carreras tendrán un mínimo de dos y un máximo de cuatro módulos especializantes.

5) **Informática y Computación (IC)**

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Introducción a la Algoritmia	Quien estudie el módulo formativo de Informática y Computación podrá desarrollar productos de software que permitan almacenar, disponer y procesar información en diversas plataformas tecnológicas mediante el proceso o ciclo de vida de desarrollo de software, utilizando diferentes paradigmas que permitirán la construcción de productos y servicios innovadores de tecnologías de la información.
Introducción al Desarrollo de Software	
Algoritmos y Estructuras de Datos	
Programación Estructurada y Orientada a Objetos	
Desarrollo Web	
Bases de Datos	
Administración de Sistemas Operativos	
Desarrollo para Dispositivos Móviles	
Ingeniería de Software	
Tecnologías Emergentes	

6) **Cómputo de Alto Desempeño (CA)**

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Arquitectura de Sistemas Operativos	El módulo de Cómputo de Alto Desempeño permitirá al alumnado realizar procesos de modelado y virtualización inteligente de objetos que parten de la realidad, utilizando procesos de optimización de bajo nivel y buscando el mejor rendimiento de los recursos de hardware para garantizar el adecuado funcionamiento los sistemas construidos.
Teoría de Automatas	
Inteligencia Artificial	
Gráficas por Computadora 2D y 3D	
Virtualización	
Sistemas Expertos	
Computación Paralela	
Procesamiento de Imágenes	

7) **Proyecto de Tecnologías de Información (PP)**

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Mejores Prácticas en el Desarrollo de Sistemas	Al concluir el módulo de Proyecto de Tecnologías de la Información, el alumnado será capaz de realizar proyectos académicos de software que cumplan los requisitos para la titulación integrada basados en normas nacionales e internacionales y mejores prácticas comúnmente aceptadas en el diseño de software, coordinando o colaborando en equipos interdisciplinarios e interculturales.
Administración de Proyectos de TI	
Seguridad Informática	
Proyecto I	
Proyecto II (Estadía Profesional)	
Aseguramiento de la Calidad en Software	

8) **Infraestructura (HD)**


Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Principios de Sistemas Electrónicos	Al concluir este módulo, quien egresa será capaz de determinar y ejecutar planes de contingencia y recuperación de desastres en sistemas de redes de computadoras, mediante el análisis de las características de los sistemas electrónicos básicos para la comprensión de las arquitecturas de computadoras en su aplicación en las tecnologías de las comunicaciones a través del tratamiento de señales y la identificación de sus aplicaciones en la infraestructura de las tecnologías de la información y comunicaciones, actualizándose permanentemente.
Arquitectura de Computadoras	
Tecnologías de las Comunicaciones	
Señales y Sistemas	
Fundamento de enrutamiento	
Redes LAN/WAN	

Módulo Integrador: 1) El Servicio Social; 2) la Estadía Profesional. El resultado del módulo será el producto de titulación de quien egrese, conforme lo establecido en el Reglamento de Titulación del CETI vigente.

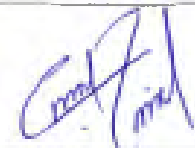
ANEXO 2. VALIDACIÓN DEL PROGRAMA

Carrera: Ingeniería en Desarrollo de Software	Actualización: Agosto 2012
Asignatura: Desarrollo Web	
Clave: ICF02 Semestre: 3 Créditos SATCA: 5	Academia: IDS Tipo de curso: Ciencias de la Ingeniería
Horas por semana Teoría: 2 Práctica: 2 Trabajo independiente ² : 1.3	Total: 5.3 Total al Semestre (x18): 97


PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA PROPONE ANEXA PROPUESTA


VALIDA Y VERIFICA PROPUESTA
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN
ACADÉMICA
MTRO. CÉSAR OCTAVIO MARTÍNEZ
PADILLA
2 DE FEBRERO DEL 2016


REVISA PROPUESTA
COORDINACIÓN DE LA
DIVISIÓN DE
ELECTRÓNICA
ING. CARLOS CHRISTIAN
RIVERA LÓPEZ
2 DE FEBRERO DEL 2016


ELABORA PROPUESTA
ACADEMIA DE IDS
MTRO. LUIS ALBERTO CASTAÑEDA
RUBIO
2 DE FEBRERO DEL 2016

AUTORIZACIÓN DEL PROGRAMA


VALIDA PROGRAMA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
MTRO. RUBÉN
GONZÁLEZ DE LA MORA
2 DE FEBRERO DEL 2016



REGISTRA PROGRAMA
SUBDIRECCIÓN DE
DOCENCIA
ING. DAVID ERNESTO
MURILLO FAJARDO
26 DE FEBRERO DEL
2016


VERIFICA PROGRAMA
JEFATURA DE
NORMALIZACIÓN Y
DESARROLLO
CURRICULAR
LIC. BERTHA ALICIA
MAGDALENO FARIAS
2 DE FEBRERO DEL 2016



REVISA PROGRAMA
ACADEMIA DE IDS
MTRO. LUIS
ALBERTO
CASTAÑEDA RUBIO
2 DE FEBRERO DEL
2016

APLICACIÓN DEL PROGRAMA


DIRECCIÓN DE PLANTEL
ING. WILIBALDO RIVERA PREVALO
2 DE FEBRERO DEL 2016


ACADEMIA DE IDS
MTRO. LUIS ALBERTO CASTAÑEDA
RUBIO
2 DE FEBRERO DEL 2016


COORDINACIÓN DE LA
DIVISIÓN DE
ELECTRÓNICA
ING. CARLOS
CHRISTIAN RIVERA
LÓPEZ
2 DE FEBRERO DEL
2016


SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN
ACADÉMICA
MTRO. CÉSAR OCTAVIO MARTÍNEZ
PADILLA
2 DE FEBRERO DEL 2016

² Estas horas serán consideradas para su atención en la planeación y avance programático de la asignatura.