1. Identificación del curso

Programación para Internet								
Programa educativo				**Departamento de adscripción**				
Licenciatura en Ingeniería en Computación				Departamento de Ingenierías				
Área de formación				**Tipo de Unidad de Aprendizaje**				
Básica común obligatoria				Curso - Taller				
Carga horaria						**Créditos**	**Clave**	
Teoría	51	**Práctica**	17	**Total**	68	8	I5909	
Modalidad de Enseñanza - Aprendizaje				**Prerrequisito**				
Presencial				Ninguno				
Academia				**Profesor responsable**				
Ciencias computacionales				Fernando Cornejo Gutiérrez				
Elaboró / Modificó				**Fecha de elaboración / modificación**				
Fernando Cornejo Gutiérrez				20 de diciembre de 2018				

2. Competencias que abonan al perfil de egreso

Transversal	Disciplinar	Profesional
Aplica la creatividad y su capacidad emprendedora con tendencias de innovación. Posee habilidades de trabajo en equipo que le permiten desarrollarse como líder de proyectos en su campo profesional o integrarse a un grupo ya establecido. Posee habilidades de aprendizaje autogestivo que le permiten incrementar sus conocimientos en distintas áreas de interés. Aplica su capacidad de comunicación oral y escrita en una segunda lengua.	Posee conocimientos para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, utilizando paradigmas y lenguajes de programación adecuados a las necesidades. Conoce y aplica de forma apropiada procedimientos, paradigmas y herramientas para el desarrollo de sistemas de software y de información.	Planifica su formación continua para mantenerse al día en el área de las ciencias computacionales y disciplinas afines.

3. Saberes previos

Conocimientos sobre bases de datos, Pensamiento lógico-matemático

4. Presentación de la unidad de aprendizaje

Unidad de aprendizaje en la cual los alumnos se formarán en el área de desarrollo web mediante la aplicación de conceptos y tecnologías utilizados en la actualidad, así como llevar a cabo la solución de diversos problemas reales a través del trabajo de un "Full Stack Developer", los lenguajes utilizados y su ejecución dentro de una estructura Cliente/Servidor.

5. Objetivo de aprendizaje

Estudiar los conceptos y técnicas de diseño y programación para lograr una comunicación fluida entre usuario y los sitios web, así como estudiar los elementos teóricos y las características del modelo cliente-servidor para diseñar e implantar aplicaciones específicas.

6. Competencia general de la unidad de aprendizaje

Diseña y desarrolla páginas web estáticas y dinámicas bajo el esquema Cliente/Servidor para satisfacer necesidades de presencia en internet mediante su análisis y codificación en lenguajes propios de los entornos web bajo las tendencias tecnológicas del mercado.

7. Habilidades, valores y actitudes

Liderazgo, innovación, respeto a las opiniones de los demás, colaboración y trabajo en equipo. Muestra interés al aprendizaje continuo y autogestivo. Valora la retroalimentación grupal.

8. Elementos de competencia

Bloque No. I: Diseño y Maquetación

Sub-competencia: Comprende y aplica conceptos de Diseño Web y Diseño Gráfico basados en las tendencias del mercado actual para el desarrollo de prototipos mediante lenguajes de maquetado.

Cognitivos (Contenido)

Conoce, analiza y diferencia sobre conceptos de:

- Diseño web y Diseño gráfico
- Términos User Interface, User Experience, Interaction Design, Customer Experience e Information Architecture
- Responsive Web Design y filosofía Mobile First
- Sketch, Wireframe, Mockup y Prototipo
- Lenguajes de Maquetación Web (HTML / CSS)
- Uso de Etiquetas
- Tipos de Selectores y propiedades

Procedimentales

Mediante el uso de conceptos del diseño web, creatividad y análisis de tendencias en el mercado, desarrolla el prototipo de una página web a través de lenguajes de maquetación.

Estrategias didácticas

Exposición por parte del profesor.
Investigación de conceptos sobre los temas abordados.
Análisis y organización de información recopilada.
Estrategias para motivar el trabajo en equipo.

Criterios de desempeño	Producto esperado	Sesiones estimadas
Presentar trabajos de investigación con información clara y concisa. Generar un prototipo a través de una metodología de desarrollo web.	Prototipo de un sitio web basado en el diseño generado en un Mockup que implemente los conceptos principales de diseño	20

Área de conocimiento: 4.6 Sistemas distribuidos
8.3 Interacción Humano - Computadora

Bloque No. II: Front-End

Sub-competencia: Desarrolla páginas web dinámicas simples para la solución de presencia en internet tomando en cuenta el entorno, características y especificaciones de una temática específica.

Cognitivos (Contenido)

Comprende y aplica los términos:

- Frameworks para Front-End
- At-Rules (Media Queries, Font-face, Import, Keyframes)
- Document Object Model (DOM)

- Lenguaje de programación JavaScript (Tipos de datos, Funciones, Eventos)
- Métodos y acciones con la librería jQuery

Procedimentales

Desarrolla capacidades de análisis para determinar las necesidades a cubrir en la construcción de sitios web basados en interacción simple.
Utiliza elementos de JavaScript y jQuery para mejorar la interacción entre el usuario y el sitio web.

Estrategias didácticas

Exposición por parte del profesor.
Ejemplos de programación basada en lenguajes ejecutados del lado del cliente.
Estrategias para motivar el trabajo en equipo.
Planteamiento y Resolución de problemas mediante el esquema basado en objetos.

Criterios de desempeño	Producto esperado	Sesiones estimadas
Generar un Framework que respete los conceptos principales conceptos de diseño y utilice las tecnologías de desarrollo web del lado del cliente.	Framework de CSS que utilice elementos de JavaScript y jQuery	15
Área de conocimiento	4.6 Sistemas distribuidos 8.3 Interacción Humano - Computadora	

Bloque No. III: Back-End

Sub-competencia	Desarrolla páginas web dinámicas que se ejecuten en el lado del servidor para generar presencia en internet mediante interfaces que permiten una óptima interacción con el usuario, así como ofrecer un servicio completo basado en internet.

Cognitivos (Contenido)

Identifica los conceptos:

- Modelo Cliente - Servidor.
- Servicios web e Infraestructura web
- Protocolo HTTP.

Comprende y aplica los términos:

- Asynchronous JavaScript And XML (AJAX)
- Lenguajes de programación del lado del servidor (PHP)
- Métodos para el intercambio y seguridad de los datos (POST, GET, REQUEST, SESSION).
- Bases de datos y entornos web

Procedimentales

Uso de las características del lenguaje de programación PHP y los métodos para el intercambio de datos entre el cliente y el servidor.
Conexión y manipulación de una base de datos relacional.
Creación de páginas web dinámicas que ofrecen interacción con el usuario y almacenamiento de datos.

Estrategias didácticas

Exposición por parte del profesor.
Ejemplos de programación basada en lenguajes ejecutados del lado del servidor.

Estrategias para motivar el trabajo en equipo.
Planteamiento y resolución de problemas con interacción entre cliente y servidor.

Criterios de desempeño	Producto esperado	Sesiones estimadas
Desarrollar una página web dinámica para ofrecer un servicio en internet con técnicas de programación cliente - servidor mediante el uso de HTML, JavaScript y PHP.	Página web dinámica que simule un servicio en internet que maneje la interacción con el usuario y persistencia de datos a manera de gestor de contenido (CMS).	25
Área de conocimiento	4.2 Modelos 4.4 Intercomunicación de redes 4.6 Sistemas distribuidos	

Bloque No. IV: Tendencias sobre desarrollo web

Sub-competencia	Conoce las tecnologías actuales del mercado para el desarrollo web y su impacto en los entornos Cliente – Servidor, así como la facilidad para construir aplicaciones web.

Cognitivos (Contenido)

Analiza y experimenta con elementos sobre:

- Generación de estilos desde la infraestructura del servidor.
- Manejo de bases de datos por medio de lenguajes ejecutados en el cliente.
- Creación de aplicaciones web (Web Apps).

Procedimentales

Uso de tecnologías recientes para desarrolladores Front-End y Back-End.

Estrategias didácticas

Exposición por parte del profesor.
Ejemplos de uso sobre las tecnologías más actuales del mercado web.

Criterios de desempeño	Producto esperado	Sesiones estimadas
Generar una Web App que funcione con las nuevas tecnologías web del mercado y que combine las tecnologías tradicionales.	Aplicación web sencilla sobre un tema específico.	8
Área de conocimiento	4.6 Sistemas distribuidos	

Nota: 1 sesión = 1 hora;

9. Recursos requeridos

Videoproyector, computadora, paquetería de Ofimática, software de diseño, software de infraestructura web, Plataforma Moodle.

10. Evaluación y acreditación de la unidad de aprendizaje

Examen final 20%, Evaluaciones parciales 20%, Actividades de Investigación 5%, Ejercicios y Casos Prácticos 15%, Participación 10%, Proyectos 30%

11. Referencias (APA)

Básica

Beati, H. (2015). HTML5 y CSS3 para diseñadores. México: Alfaomega

Clemente Bonilla, P. (2014). Diseño web adaptativo : Responsive Web Design. Madrid, España: Ediciones Anaya Multimedia.

Cibelli, C. (2012). PHP : programación web avanzada para profesionales. Buenos Aires, Argentina: Alfaomega Grupo Editor Argentino.

MEDIAactive. (2015). Aprender a programar Apps con HTML5, CSS y JavaScript con 100 ejercicios prácticos. México, D.F.: Alfaomega grupo Editor, S.A. de C.V.

Complementaria

Chardi García, P. (2014). SQL fácil. México, D.F.: Alfaomega grupo Editor, S.A. de C.V.

López Sanz, M. (2016). Programación web en el entorno servidor. Madrid, España: RA-MA Editorial

López Sanz, M. (2016). Programación web en el entorno cliente. Barcelona, España: RA-MA Editorial

Gómez Gutiérrez, J. (2014). Aprender jQuery con 100 ejercicios prácticos. México: Alfaomega

Sitios web

Refsnes Data. (1999). w3schools.com Recuperado de https://www.w3schools.com/

Fundación Mozilla. (2005). Mozilla Developer Network. moz://a Recuperado de https://developer.mozilla.org/es/

12. Campo de aplicación profesional

El estudiante se desempeña como analista, diseñador, desarrollador y/o administrador de sitios desplegados en internet, a la vez que es posible participar como líder de proyectos basados en plataformas web.

13. Perfil docente

Profesionista que escriba, verifique y arregle instrucciones detalladas de programas de computación; conciba y diseñe estructuras lógicas para resolver problemas mediante programación de computadoras. Experiencia en proyectos de desarrollo de páginas web, desarrollo con los lenguajes HTML, JavaScript, PHP y MySQL, con capacidad de pensamiento abstracto, que tenga buena comunicación con los alumnos y facilidad de transmitir sus ideas..

Dr. Sergio Franco Casillas Jefe de departamento de ingenierías	**Mtro. Horacio Gómez Rodríguez** Presidente de academia