

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA  
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA  
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN  
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS**

**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

1. Unidad Académica: Facultad de Ciencias
2. Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura) Licenciatura en Ciencias Computacionales
3. Vigencia del plan: 2008-1
4. Nombre de la Asignatura: Introducción a la programación en Internet 5. Clave: 9845
6. HC: 2 HL 4 HT      HPC      HCL      HE 2 CR 8
7. Ciclo Escolar: 2009-1 8. Etapa de formación a la que pertenece: Básica
9. Carácter de la Asignatura: Obligatoria      Optativa X
10. Requisitos para cursar la asignatura: Recomendada Diseño de algoritmos

Formuló: L.C.C. Juan Manuel Wagner Gutiérrez  
María Victoria Meza Kubo  
Fecha: Junio de 2009

VoBo. Marcelo Rodríguez Meraz  
Cargo : SUBDIRECTOR

## **II. PROPÓSITO GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

El curso de introducción a la programación en Internet es un curso optativo de la etapa disciplinaria, el cual se podrá cursar una vez que se haya aprobado al menos el curso de Diseño de Algoritmos, ya que se requerirá de alguna experiencia de programación en cualquier lenguaje.

Se recomienda tomar al mismo tiempo una materia relacionada con Programación Orientada a Objetos y preferentemente tener los conocimientos básicos de programación usando lenguaje C. Este curso mostrara al alumno lo que es posible crear en un ambiente Web, en donde tiene que considerar la presentación y la interacción habitual del usuario mediante los componentes que provee el lenguaje HTML, así como analizar las buenas practicas de programación Web donde por ejemplo debe hacerse buen uso del recurso de memoria RAM del servidor, que es donde se ejecutaran la mayoría de los scripts que dan el potencial real de una aplicación basada en Web.

En los siguientes semestres se desarrollarán aplicaciones para cursos como Inteligencia artificial, Metodología de Programación, Compiladores, Ingeniería de la Programación, entre otros; con la ayuda de este curso, estas aplicaciones podrán ser programadas para ejecutarse desde el web.

## **III. COMPETENCIA (S) DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Desarrollar aplicaciones Web basadas en algunos de los lenguajes más populares para elaborar este tipo de soluciones. Se desarrollan además las habilidades de interacción entre miembros del grupo mediante las prácticas y el trabajo en equipo, cuidando siempre la responsabilidad y ética.

## **IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO**

La elaboración de al menos dos proyectos basados en Web en donde se mezclan la creatividad y las tecnologías mas populares para desarrollar una aplicación Web.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### **UNIDAD 1. Conceptos generales de la programación en Internet.**

**COMPETENCIA.** Conocer los diversos conceptos que se utilizan en el Internet, promoviendo la lectura sobre los tópicos relacionados del tema principal y generando la discusión de opiniones a través de presentaciones.

#### **CONTENIDO**

**DURACIÓN** 12 Hrs.

- 1.1 Protocolos
- 1.2 Navegadores
- 1.3 Servidor web y de aplicaciones
- 1.4 HTML y XML
- 1.5 Tipos de lenguajes script

### **UNIDAD 2. Lenguaje HTML**

**COMPETENCIA.** Desarrollar páginas de Web mediante el uso de las etiquetas del lenguaje HTML, así como elaborar validaciones en el momento de utilizar Formularios.

#### **CONTENIDO**

**DURACIÓN** 22 Hrs.

- 2.1 Estructura de un HTML
- 2.2 Manipulación de textos o tipografía
- 2.3 Enlaces e imágenes
- 2.4 Tablas y ordenamiento de un sitio Web
- 2.5 Formularios
- 2.6 Validación con JavaScript
- 2.7 Hojas de estilo (CSS)

**UNIDAD 3. Programación del lado del servidor.**

**COMPETENCIA.** El alumno será capaz de crear de módulos de programación que deben ejecutarse en el lado del servidor, comúnmente llamados *Scripts*.

**CONTENIDO****DURACIÓN** 36 Hrs.

- 3.1 Las opciones de lenguaje (Server Side Scripts): PHP, Java (JSP) y ASP
- 3.2 Configuración de la plataforma de ejecución (Servidor/Lenguaje/RDBS)
- 3.3 Preparación del servidor
- 3.4 Mi primer programa (Estructura básica)
- 3.5 Variables de usuario, ambientales y globales
- 3.6 Estructuras de control
- 3.7 Interacción con formularios HTML
- 3.8 Estructurando el sitio en base a Table versus CSS
- 3.9 Manejo de variables de sesión

**UNIDAD 4. Introducción a las Bases de datos mediante lenguaje SQL**

**COMPETENCIA.** D El alumno conocerá los conceptos básicos para consultar a un motor de base de datos a través de SQL.

**CONTENIDO****DURACIÓN** 10 Hrs.

- 4.1 Qué es una base de datos ?
- 4.2 Conceptos básicos de BD
- 4.3 Lenguaje SQL
- 4.4 Practicas en un manejador de Base de Datos Relacional (MySQL u Oracle)

## **UNIDAD 5. Interacción con manejadores de bases de datos.**

**COMPETENCIA.** Elaborara scripts que permitan desarrollar ejemplos de páginas Web dinámicas con información recolectada directamente de una base de datos.

### **CONTENIDO**

**DURACIÓN** 18 Hrs.

- 5.1 Introducción al API de Base de Datos
- 5.2 Conectores o '*Drivers*' para bases de datos
- 5.3 Realizando una conexión
- 5.4 Creación de tablas (SQL)
- 5.5 Consulta de información
- 5.6 Actualizaciones a los registros de una tabla
- 5.7 Eliminando Registros
- 5.8 Elaborando reportes

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Aplicar el lenguaje de etiquetas HTML	Desarrollar un sitio personal de web que emplee las etiquetas básicas de HTML	Libros y sitios con información sobre HTML	1 semana
2	Diseñar formularios en HTML	Desarrollar páginas con formularios en HTML para capturar de datos	Libros y ejemplo en pagina del curso	1 semana
3	Validación e interacción dinámica del lado del cliente (JavaScript)	Validar los datos previos al envío de estos al servidor, en donde se procesaran. Así como una ejemplificación de los eventos que pueden utilizarse en el mismo navegador con JavaScript.	Libro y ejemplo en pagina del curso	1 semana
4	Desarrollar scripts básicos con PHP	Interacción de formulario y un script en PHP. Se manejan tipos de datos básicos, concepto básico de métodos GET y POST, así como su recopilación en el servidor.	Sitio oficial de PHP así como la pagina del curso	3 semanas
5	Desarrollar scripts básicos en JSP o Servlets	Interacción de formulario y programa en Java (JSP o Servlet). Se marca la diferencia entre los ejemplos realizados en PHP.	Libro y la pagina del curso	3 semanas
6	Interacción de PHP y Java (JSP y Servlet) con un motor de Base de datos	Ejemplo que elabore ACID con interfaz HTML-Formulario, scripts y MySQL u Oracle	Pagina del curso	2 semanas
7	Elaboración de ejemplos que muestren el concepto de Web Services	Desarrollar cliente en C# que realice peticiones a un script hecho en PHP o en JSP. Además de un mismo de cliente en Java, pero interactúa con script hecho en C#, PHP o JSP	Sitio Web de PHP, pagina del curso y otros.	2 semanas

## **VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Se impartirá clase donde se de la introducción de los temas, se proporcionarán artículos y referencias a sitios web para su investigación, posteriormente se analizarán las lecturas en el salón.

Se darán pequeños tutoriales de los lenguajes a utilizar y aplicaciones de ejemplo para que sean puestas en ejecución.

Se designará la práctica de laboratorio para que se desarrolle en el transcurso de la semana y se tendrá un día para su revisión.

Se designará el desarrollo de un proyecto final que incluya diversas tecnologías de programación vistas en clase, se establecerán equipos para su desarrollo y sus responsabilidades.

## **VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Prácticas de laboratorio	50%
Proyecto Final	30%
Tareas, Participación en clase y Presentaciones	20%

## IX. BIBLIOGRAFÍA

### Básica

- *Sitio oficial de PHP – <http://www.php.net>*
- *More Servlets and JavaServerPages, Marty Hall – <http://www.moreservlets.com>*
- *Página de patrones de diseño en proyectos Java – <http://www.theserverside.com>*
- *Beginning PHP4, Choi, Kent, Lea, Prasad, Ullman.*
- *Mastering JavaScript Premium Edition, Jaime Jaworski.*
- *Fundamentos de programación en HTML, Willard, Wendy*
- *PHP 5, Wercer, Dave W.,*
- *Beginning PHP 5 and MySQL : from novice to professional, Gilmore, W. J.*
- *Guía esencial JSP, Hougland, Damon.*
- *Java Servlet Programming 2a., Hunter, Jason.*

### Complementaria

- <http://www.php.net>
- <http://www.java.sun.com>
- <http://tomcat.apache.org>
- <http://www.theserverside.com>
- <http://www.xmlrpc.com>