



## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

### **Departamento de Tecnología de Información**

#### **y Comunicaciones**

**Materia:** 09652 – DESARROLLO WEB

**Programa-semestre:** Diseño de Medios Interactivos

**Periodo académico:** 2014-2

**Intensidad semanal:** 3 horas

#### **Descripción**

Este es un curso que a partir de los conocimientos adquiridos en los cursos de algoritmos y programación, en los cursos de diseño, y en el curso de competencias administrativas básicas, busca proporcionar a los estudiantes de Diseño de Medios Interactivos las herramientas necesarias para el diseño y desarrollo de aplicaciones web, caracterizadas por contar con funcionalidad que permita al usuario maximizar su experiencia de interactividad con dichas aplicaciones.

Por otra parte, en el curso se aplicarán y desarrollarán conceptos intermedios de diseño Web profesional como también los principales mecanismos de mercadeo en Internet que ayudarán al estudiante a entender como las aplicaciones web se integran a estrategias de mercadeo, negocios y comunicación de las empresas, para dar solución a problemáticas específicas en entornos reales.

El curso es desarrollado sobre la plataforma de desarrollo web de HTML/CSS y además del lenguaje de programación propio de esta plataforma, incorpora el desarrollo con PHP y JavaScript como complemento al proceso de programación. Adicionalmente, el estudiante podrá potencializar el desarrollo de interfaces interactivas a través de la plataforma del consumo de frameworks JavaScript.

#### **Objetivos**

##### **General**

Este curso tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes las herramientas que les permitan desarrollar aplicaciones web interactivas para dar solución a problemáticas específicas, entendiendo y aplicando conceptos de diseño y programación web, interactividad y mercadeo en Internet.

## Terminales

Al finalizar el semestre el estudiante estará en capacidad de:

- Diseñar aplicaciones web interactivas en HTML5
- Diseño e implementación de hojas de estilos CSS (Cascading Style Sheet) para aplicaciones y sitios Web.
- Desarrollar interfaces Web sobre HTML, PHP y JavaScript
- Aplicar conceptos intermedios de diseño Web para apoyar el desarrollo de estrategias de mercadeo y comunicación a través de Internet de las empresas.
- Entender las principales métricas Web y la forma como pueden generarse en un sitio web.
- Comprender la estrategia de posicionamiento SEO y su aplicación para incrementar el nivel de visibilidad de un sitio Web.

## Específicos

### De formación académica:

Al finalizar cada unidad, el estudiante estará en capacidad de:

#### **Unidad 1: Desarrollo Backend**

- Identificar los elementos que forman parte de una arquitectura Web, así como explicar la importancia y las responsabilidades de cada uno.
- Establecer criterios de comparación entre los aspectos más importantes que deben tenerse en cuenta para el desarrollo de funcionalidad del lado del cliente y del lado del servidor.
- Identificar las transacciones de datos inmersa en una aplicación web
- Entender la estructura de las bases de datos y el lenguaje SQL
- Explicar los elementos que intervienen en una interacción cliente-servidor.
- Definir los requerimientos necesarios para el desarrollo de la aplicación del lado del servidor.
- Desarrollar una aplicación web con acceso a recursos residentes en el servidor, utilizando la plataforma de desarrollo Python/PHP-MySQL.

#### **Unidad 2: Desarrollo Frontend**

- Explicar las etapas del proceso de diseño de un sitio Web.
- Diseñar un sitio web de acuerdo a las necesidades
- Aplicar CSS para diagramación y estructuración de sitios Web
- Aplicar elementos de diseño Web como balance, unidad y énfasis en la diagramación de un sitio.
- Entender las principales tendencias de diseño y composición de sitios Web y aplicarlas en los proyectos del curso.
- Entender y usar los conceptos de diseño multiplataforma

### **Unidad 3:** Interfaces interactivas con JavaScript

- Utilizar los tipos de datos, operadores y estructuras básicas del lenguaje JavaScript para el desarrollo de funcionalidad del lado del cliente.
- Investigar en el API del lenguaje, la funcionalidad de diferentes clases que puedan requerirse para el desarrollo de soluciones concretas.
- Investigar e implementar frameworks como jQuery que mejoran la navegación, interacción y experiencia en general del usuario con las aplicaciones web.
- Entender el uso de plugins en Javascript para extender la funcionalidad del lenguaje
- Aplicar múltiples plugins de acuerdo a las necesidades del proyecto.

### **Unidad 4:** Integración de sistemas web

- Entender las dinámicas de integración de múltiples sistemas de tecnología web
- Integrar un sitio completo y funcional
- Desplegar un sitio web en un servidor real.
- Explicar los elementos que intervienen en una interacción con las diferentes APIs de las redes sociales principales.
- Desarrollar una aplicación web con acceso a recursos residentes en Twitter, Facebook, Instagram

### De formación en valores y competencias

Al terminar el curso habrá tenido la oportunidad de reflexionar sobre los siguientes valores y desarrollar estas capacidades:

- La responsabilidad, mediante el cumplimiento en las fechas de entrega de los trabajos.
- La perseverancia y la autonomía, a través del desarrollo de los ejercicios que constantemente entregan los profesores, y que no representan una nota ni son revisados en clase.
- La tolerancia, mediante el respeto a las opciones y soluciones propuestas a los problemas, sean presentadas por los compañeros o por el profesor, aún si no coinciden con la propuesta propia.
- La capacidad de análisis y conceptualización, a través de la identificación de los elementos necesarios para resolver un problema planteado (entradas, salidas, objetos participantes).
- La capacidad de comunicación, ya que se deben presentar las soluciones a los problemas propuestos de una manera clara para los demás participantes del curso.
- La capacidad de trabajo bajo presión, ya que se cuenta con tiempos limitados para algunas actividades.

### **Metodología**

Este curso comprende el desarrollo de una clase semanal en sala de cómputo con una duración de tres horas. Se estima que para cada clase, aproximadamente el 90% del tiempo corresponderá a trabajo práctico, en tanto que un 10% corresponderá a presentaciones de nuevos temas por parte de los profesores o a actividades de acompañamiento para el desarrollo de los proyectos de curso.

Además de las actividades de discusión de nuevos temas y el desarrollo de ejercicios individuales, el curso tiene una gran componente orientada hacia el desarrollo de proyectos.

Los estudiantes deberán conformar grupos, estos se constituirán en los grupos de trabajo a lo largo del semestre para el desarrollo de un proyecto que debe incluir los temas abordados desde el inicio de clases hasta el momento en que sean entregados. Los proyectos deben corresponder a ideas creativas cuyo objetivo principal será el desarrollo de soluciones interactivas a través de la web para dar solución a necesidades puntuales en los escenarios planteados por los profesores.

Los estudiantes deberán preparar, antes de la clase, los temas asignados por el profesor, para lo cual deberán:

- Estudiar el material asignado en la programación del curso.
- Contestar las preguntas que contiene el material, así como las preguntas adicionales que el profesor entregue.
- Resolver los ejercicios propuestos en el material, así como los ejercicios adicionales que se le entreguen.
- Asistir a las sesiones de monitoria o tutoría, si requiere algún apoyo adicional.

De ninguna manera se considera preparar la clase leer a la carrera el material, justo antes de entrar al salón.

Durante la clase, el estudiante deberá:

- Plantear las dudas que le quedaron durante el proceso de estudio del tema a tratar.
- Participar en las actividades de revisión y consolidación de conceptos que proponga el profesor.
- Trabajar en la solución de los problemas de aplicación que se propongan. Estos ejercicios corresponden a cuatro talleres que cada estudiante desarrollará a lo largo del curso y cuya calificación se constituirá en la nota individual del participante.

Después de la clase:

- Establecer las relaciones entre los temas tratados en la clase y el conocimiento previamente adquirido.
- Resolver los ejercicios de aplicación del tema, que tienen un nivel de complejidad mayor al de los ejercicios que resolvió previamente.
- Invertir tiempo adicional para la terminación de los talleres individuales, en los casos en que fuese necesario.
- Alimentar el desarrollo del proyecto de curso en el que se esté trabajando en el momento, con los temas tratados durante las clases.

## **Evaluación**

La evaluación tiene dos componentes, la nota individual, constituida por los talleres individuales que se desarrollarán a lo largo de las sesiones de clase y la nota de proyecto. Sin embargo, esta última, sólo se dará a aquellos estudiantes cuya nota individual sea mayor o igual a 3.0.

Los cálculos se realizarán así:

Nota individual:

<b>Evaluación</b>	<b>Valor porcentual</b>
Taller 1: Desarrollo Backend	20 %
Taller 2: Desarrollo Frontend	25 %
Taller 3: Desarrollo interactivo	25 %
Taller 4: Integración con RS	30 %
<b>Nota individual</b>	<b>100%</b>

- Asegurarse de haber alcanzado los objetivos de cada unidad a evaluar, es la mejor forma de prepararse para cada evaluación.

Nota definitiva:

Si (nota individual < 3.0) entonces:

**Nota definitiva** = nota individual

Si (nota individual >= 3.0) entonces:

<b>Evaluación</b>	<b>Valor porcentual</b>
Nota Individual	60%
Proyecto final	40%
<b>Nota Definitiva</b>	<b>100%</b>

### **Bibliografía**

- El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript, Juan Diego Gauchat
- BEAIRD Jason, The Principles of Beautiful Web Design.
- NIEDERST Jennifer, Learning Web Design.