**UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL**

**CARRERA: INGENIERIA DEL SOFTWARE**

**CURSO: DISEÑO DE APLICACIONES WEB**

**CÓDIGO: ISW-512**

**NATURALEZA DEL CURSO: TEÓRICO-PRÁCTICO**

**NIVEL: V**

**CRÉDITOS: 3**

**HORAS PRESENCIALES / SEMANA: 5 (1 HORAS TEORÍA, 4 HORAS PRÁCTICA)**

**TIEMPO DE ESTUDIO INDEPENDIENTE POR SEMANA: 04 horas, 39 minutos**

**MODALIDAD: CUATRIMESTRAL**

**REQUISITOS: ISW-411 / ISW-413**

**CO-REQUISITOS: NINGUNO**

**I. DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

Este curso está orientado para estudiantes del V Ciclo de Carrera. En él, el estudiante conocerá las bases y fundamentos relacionados con el diseño de aplicaciones Web. Se desarrolla en un periodo de 14 semanas. Al final del curso cada estudiante será capaz de poner en práctica el los conceptos y tecnologías aprendidas en clase dentro de un proyecto real, desarrollando específicamente la etapa de diseño de una aplicación WEB.

La metodología que se sigue para el desarrollo de los contenidos temáticos del curso es variada, utilizando diferentes técnicas didácticas que faciliten el proceso enseñanza – aprendizaje; con ello se busca una participación activa por parte del estudiante, en constante interacción con su medio y los recursos disponibles en él. En lo que respecta a la evaluación, se hará de ésta, un proceso de aprendizaje, significativo, donde el estudiante logre encontrarle funcionalidad con su diario quehacer.

**II. OBJETIVO GENERAL**

* Desarrollar el diseño de una aplicación Web utilizando las distintas tecnologías relacionadas.

**III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Comprender los principios del diseño de Aplicaciones WEB, con el uso de herramientas de apoyo existentes en el mercado, con el fin de dotar al estudiante con métodos y técnicas de diseño de ambientes de interfaces WEB.
2. Aplicar los conceptos y fundamentos del diseño WEB, para el desarrollo de interfaces dinámicas.
3. Conocer las tendencias actuales del mundo en relación al diseño Web.

**Resultados de Aprendizaje**

1. Describe el funcionamiento de las Aplicaciones Web de una manera integral tomando en cuenta lo que ocurre en el lado del cliente, durante el proceso y en el lado del servidor.
   1. Identifica las diferencias de las Aplicaciones Web con Aplicaciones de Escritorio de manera correcta.
   2. Describe el flujo de ejecución de una solicitud Web de manera clara y concreta.
   3. Identifica los componentes y procesos relacionados con una solicitud Web de manera precisa.
2. Aplica tecnologías relacionadas con el Diseño de Aplicaciones Web siguiendo estándares y buenas prácticas, a saber: HTML, CSS y Javascript.
   1. Realiza una estructura mínima de un archivo HTML siguiendo estándares y buenas prácticas.
   2. Identifica el propósito de cada tecnología a través de la aplicación de manera correcta.

**IV CONTENIDOS**

**UNIDAD I. Introducción a la Web y Servidores Web**

* Introducción a la Web
  + Cómo funciona la Web
  + Código dinámico vs código estático
* Topología Cliente - Servidor en Web

**UNIDAD II.**  **Introducción a HTML**

* Fundamentos y conceptos básicos de HTML
  + XHTML
  + HTML5
* Controles WEB (Tablas, listas, checkbox, radio, text, select, text-area, button, etc)
* Layouts
* Formularios
* Concepto de aplicación basada en WEB

**UNIDAD III.**  **Hojas de Estilo**

* Fundamentos y conceptos básicos de CSS
  + Inclusión en HTML
  + Versiones
  + Tipos Selectores
* Responsive Design
* Flexbox
* CSS Frameworks
* Desarrollo Cross-Browser Compatible
* Pre-procesadores de CSS

**UNIDAD IV.**  **Lenguaje JavaScript**

* Fundamentos del lenguaje JavaScript
  + Caracteristicas
  + Sintaxis
  + Variables
  + Funciones
  + Objetos
  + Promises
  + ES6-JS2015
* Libreria Javascript (jQuery)
* JSON
* Herramientas para desarrolladores Web
* LocalStorage / SessionStorage
* Conceptos relacionados con Single Page Applications (SPA) -Angular

**V. METODOLOGÍA**

Clases participativas donde el estudiante debe crear, investigar y evacuar dudas durante el curso, El curso se lleva a cabo en forma teórico-práctico con una amplia participación por parte del estudiante y trabajo extraclase.

**VI. EVALUACIÓN**

Este curso se evalúa de la siguiente manera:

1º Proyecto 25%

2º Proyecto 25%

Examen 1 20%

Exposición 10%

Laboratorios y Tareas 20%

**Total 100%**

**VII. CRONOGRAMA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fecha | Tema | Actividades |
| Semana 1 | Unidad 1 | Cronograma |
| Semana 2 | Unidad 2 |  |
| Semana 3 | Unidad 2 | Entrega enunciado Primer Proyecto |
| Semana 4 | Unidad 2 | Tarea |
| Semana 5 | Unidad 3 |  |
| Semana 6 | Unidad 3 | Tarea |
| Semana 7 | Unidad 3 | Entrega enunciado de Proyecto Final / |
| Semana 8 | Defensa de Primer Proyecto |  |
| Semana 9 | Unidad 4 |  |
| Semana 10 | Unidad 4 | Tarea |
| Semana 11 | No hay clases | Laboratorio |
| Semana 12 | Unidad 4 | Entrega enunciado de Exposiciones  Tarea |
| Semana 13 | Unidad 4 | Examen |
| Semana 14 | No hay clases | Laboratorio |
| Semana 15 | Defensa de Proyecto Final | Entrega de Promedios |

**Referencias**

<https://github.com/moklick/frontend-stuff#ui-frameworks>

<http://sass-lang.com/>

<http://lesscss.org/>