



San Francisco, 5 de julio de 2023

VISTO lo dispuesto por la Ordenanza 1383/12 y la propuesta del Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información, y

CONSIDERANDO:

Que por medio de esta normativa y mediante el dictado de asignaturas electivas es posible incorporar perfiles propios de la región a efectos de adaptar los diseños curriculares a las necesidades de la misma.

Que en tal sentido y en cumplimiento de las reglamentaciones vigentes, y a propuesta de los Departamentos respectivos los Consejos Directivos de las Facultades Regionales definirán cuáles serán las materias electivas, área del conocimiento, objetivos generales y específicos que justifiquen la inclusión, carga horaria, sus contenidos analíticos, bibliografía, modalidad de dictado, propuesta pedagógica, y sus correspondientes correlatividades debidamente justificadas.

Que el Consejo Departamental de Ing. en Sistemas de Información elevó al Consejo Directivo de esta Facultad Regional San Francisco la propuesta de implementación de materias electivas.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la propuesta emitiendo despacho favorable.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO  
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el dictado de la asignatura Programación Web (carga horaria anual 4 hs.) como materia electiva, parte curricular de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información - Plan 2023 del área Desarrollo de Software a dictarse en el cuarto nivel, con modalidad cuatrimestral (segundo cuatrimestre) y una carga horaria de 8 hs semanales.

ARTÍCULO 2°.- Aprobar en Anexo I, Objetivo General y objetivos específicos que justifican la inclusión de dicha materia, las correlatividades debidamente justificadas, el programa analítico, la bibliografía y la propuesta pedagógica.



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional San Francisco

2023 - "1983/2023 - 40 años de Democracia"

ARTÍCULO 3°.- Otorgar equivalencia en la asignatura Programación Web (Electiva) - Plan 2023 de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, sólo para aquellos estudiantes que regularizaron y/o aprobaron la asignatura Programación Web (Electiva) - Plan 2008 a partir del Ciclo Lectivo 2023.

ARTÍCULO 4°.- Regístrese. Comuníquese. Elévese al Rectorado a sus efectos y archívese.

RESOLUCIÓN CD N°: 460/2023

## Programación Web

Área: Desarrollo de Software

Carga horaria: 8 horas semanales

Modalidad de cursado: Cuatrimestral – 2do cuatrimestre.

Nivel: 4to.

### 1. Objetivos generales y específicos que justifican la inclusión de la Materia

#### Objetivo General:

Los objetivos de la asignatura se fundamentan en entregar a estudiantes un esquema general del desarrollo de aplicaciones Web, los lenguajes básicos que se utilizan para su construcción; aplicando los estándares de buenas prácticas y las últimas tendencias respecto a las nuevas tecnologías de desarrollo; dependiendo de escenarios elásticos y flexibles adaptados a la problemática de las organizaciones actuales.

#### Objetivos específicos:

- Proporcionar a los estudiantes de la carrera conocimientos adecuados y actualizados en lo que respecta a la programación web.
- Lograr que los estudiantes comprendan los lenguajes básicos que se utilizan para la construcción de aplicaciones en un entorno web.
- Lograr que los estudiantes realicen sus trabajos prácticos con algún lenguaje para el desarrollo con orientación web.

### 2. Correlatividades debidamente justificadas

#### Para Cursar y Rendir

##### Regularizadas

- a. **Probabilidad y Estadística:** Esta materia es necesario tenerla cursada y regular ya que el estudiante necesita conocer los conceptos relacionados con las probabilidades y estadística, aplicables en procesos de desarrollo de software.
- b. **Diseño de Sistemas de Información:** Esta materia es necesario tenerla cursada y regular ya que el estudiante necesita conocimientos acerca de los componentes que conforman un el diseño de un proyecto de sistemas de información, utilizando los principales estándares y buenas prácticas asociadas.
- c. **Base de Datos:** Esta materia es necesario tenerla cursada y regular ya que el estudiante necesita tener conocimientos fundados para la definición y gestión de los datos aplicando estándares y buenas prácticas del desarrollo de software.

### **Aprobadas**

- a. **Probabilidad y Estadística:** Esta materia es necesario tenerla aprobada ya que el estudiante necesita tener afianzados los relacionados con las probabilidades y estadística, aplicables en procesos de desarrollo de software.
- b. **Sintaxis y Semántica de los Lenguajes:** Esta materia es necesario tenerla aprobada ya que el estudiante necesita tener afianzado los contenidos para poder escoger los lenguajes más adecuados para desarrollar un sistema de información y construirlo exitosamente.
- c. **Paradigmas de Programación:** Esta materia es necesario tenerla aprobada ya que el estudiante necesita tener afianzado los contenidos para poder escoger los diferentes paradigmas más adecuados para el desarrollo de un sistema de información.
- d. **Diseño de Sistemas de Información:** Esta materia es necesario tenerla aprobada para rendir la cátedra en cuestión ya que el estudiante necesita el conocimiento de los componentes que conforman un proyecto de diseño de sistemas de información, los principales estándares de diseño y buenas prácticas asociados a los procesos de diseño de sistemas de información.
- e. **Base de Datos:** Esta materia es necesario tenerla aprobada ya que el estudiante necesita contar con los conocimientos relacionados a la definición, creación y gestión de los datos vinculados al desarrollo de software.

## **3. PROGRAMA ANALÍTICO**

### **Eje Temático Nº 1 Conociendo la Web.**

#### *Unidad 1:*

- La Web como espacio de información universal.
- De fuentes aisladas a redes de información.
- Las bases lógicas de la Web.
- La filosofía de la Web como espacio de información: la W3C.
- La Web Semántica.
- El Futuro de la Web.

#### *Unidad 2:*

- Anatomía de la Web.
- Conceptos Básicos.

- Caracterizando la Web.
- Internet.
- El desarrollo de Internet.
- Arquitectura.

## **Eje temático Nº 2 HTML5, CSS3 y JavaScript**

### *Unidad 3: Documentos HTML5*

- Componentes básicos
- Estructura global
- Estructura del cuerpo
- Dentro del cuerpo
- Nuevos y viejos elementos

### *Unidad 4: Estilos CSS y modelos de caja*

- CSS y HTML
- Estilos y estructura
- Modelos de caja
- Conceptos básicos sobre estilos
- Aplicando CSS a nuestra plantilla
- Modelo de caja tradicional

### *Unidad 5: Propiedades CSS3*

- Las nuevas reglas

### *Unidad 6: Conociendo JavaScript*

- La relevancia de JavaScript
- Incorporando JavaScript
- Nuevos Selectores
- Manejadores de eventos

### *Unidad 7: Formularios*

- Nuevos atributos
- Nuevos elementos para formularios

### *Unidad 8: Video y audio*

- Reproduciendo video con HTML5
- Programando un reproductor de video
- Formatos de video
- Reproduciendo audio con HTML5
- Programando un reproductor de audio

## **Eje temático Nº 3** Trabajando con Angular

### *Unidad 9:*

- Conociendo la herramienta y entorno para el desarrollo con Angular.
- Preparando el entorno de Desarrollo:

### *Unidad 10:*

- Angular CLI

### *Unidad 11:*

- Directivas
- Filtro
- Data Binding
- Views
- Routes

## **Eje temático Nº 4**

Trabajando con nuevas librerías JS.

### Unidad 12:

- VueJs
- Características
- Introducción a los componentes con VueJs.

## **4. BIBLIOGRAFÍA**

## **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:**

- GUTIERREZ GALLARDO, Claudio.  
© 2008 Centro de Investigación de la Web, todos los derechos reservados.  
Registro de Propiedad Intelectual Número 169174, Chile  
ISBN: 9789563192251  
Publicación Autoeditada.  
Primera Edición, Junio 2008.  
Santiago de Chile.
  
- GAUCHAT, Juan Diego  
El Gran Libro de HTML5, CSS3, y Javascript  
Páginas: 504  
ISBN: 978-84-267-1995-9  
Editorial: Marcombo S.A.  
©2013-Primera Edición.
  
- HERRERA, Emmanuel  
Arrancar con html5 - curso de programación  
SKU: 5418\_base  
Páginas: 264  
ISBN: 978-607-707-331-4  
Editorial: Alfaomega

### **En soporte digital:**

- Desarrolloweb.com. (Manuales de referencias) [en línea]
- Se necesitará acceso a internet para poder realizar instalaciones de programas o gestionar paquetes para cada proyecto que se esté desarrollando.

### **En soporte digital:**

- Introducción a CSS Javier Eguiluz Perez. [archivo electrónico].
- Introducción a Javascript Javier Eguiluz Perez. [archivo electrónico].

#### *Editores de texto*

Sublime Text. Visual Code [*Programa informático*].

[*Para la realización de la parte práctica, se utiliza como base, la herramientas libres”, o se puede utilizar cualquier editor, a elección*].

## **5. PROPUESTA PEDAGÓGICA**

En el proceso actual de transformación digital, las organizaciones hacen uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para mejorar sus procesos, ser más eficientes, innovar en sus productos y servicios, y cumplir con los objetivos del negocio y sus clientes.

En este sentido, desde la asignatura se pretende abordar los principales conceptos relacionados con el desarrollo web en general y en particular con los relacionados a las herramientas básicas y necesarias que son imprescindibles para la construcción de un sistema o página web.

Para ello se parte de las 3 tecnologías pilares para la construcción de la web (HTML5, CSS3, Javascript).

Se pretende que el estudiante tenga conocimientos de las etiquetas más comunes que son utilizadas para la construcción de una página web, como también los estilos que se pueden aplicar utilizando distintas reglas de maquetación y estilos.

Se parte de las premisas:

HTML = > Estructura

CSS = > Diseño y estilo

Javascript = > Funcionalidad.

Como objetivo final también una introducción de las tecnologías basadas en Javascript que se están utilizando actualmente en el desarrollo por parte de las empresas líderes del mercado (VueJS, Angular, React, etc).

De forma general desde la asignatura se pretende que el estudiante pueda tomar contacto con las diferentes tecnologías y buenas prácticas que son utilizadas en la industria del desarrollo del software.

### **La metodología de trabajo comprende:**

El primer día de clases se entrega a los estudiantes los objetivos de la materia, su ubicación en el contexto del área, las competencias profesionales que se pretenden alcanzar, la metodología de dictado de clases, los criterios de evaluación, el plan de trabajo, la bibliografía sugerida y la articulación con otras materias del área.

En cada encuentro áulico se desarrollan los contenidos teóricos de la unidad correspondiente y se comienza a desarrollar la práctica por parte del docente y va interactuando con el alumnado de los pasos desarrollados en el código de referencia. El docente puede en cualquier momento de la clase disparar evaluaciones en línea que el alumno deberá responder para evaluar su comprensión y atención durante la clase de los conceptos vertidos. Además de estas evaluaciones en línea, se complementa con tres parciales, los cuales son resueltos por los estudiantes de manera individual, esta instancia evaluativa también está basada en la resolución de casos y para resolverla los estudiantes tienen como soporte todo el material didáctico entregado por la asignatura.

El material didáctico está disponible en el campus virtual de la Facultad Regional San Francisco a medida que se van desarrollando las unidades, cada estudiante puede acceder con su usuario y clave



para descargar el material específico de la unidad, acceder a la bibliografía y enlaces recomendados. Para la entrega de los trabajos prácticos los alumnos deben crear un repositorio web donde irán agregando los prácticos que desarrollen y compartirlos con el docente para su posterior evaluación.

**Estrategias didácticas:**

Como procedimiento para orientar el aprendizaje práctico se utiliza la resolución de prácticos en forma individual, en donde los estudiantes deben resolver la problemática planteada.

**Recursos metodológicos:**

Para el desarrollo de las distintas actividades de la asignatura se utilizan los siguientes materiales didácticos:

- Pizarra y fibra
- Pantalla y Cañón de proyección
- Acceso a Internet
- Campus Virtual
- Notebook y/o computadoras