



San Francisco, 22 de diciembre de 2021

VISTO lo dispuesto por la Ordenanza 1383/12, 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 la continuidad del dictado de la asignatura Programación Web (carga horaria anual 4 hs.) como materia electiva, parte curricular de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información del área Sistemas de Información a dictarse en el cuarto nivel, con modalidad cuatrimestral (segundo cuatrimestre) y una carga horaria de 8 horas 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.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese. Elévese al Rectorado a sus efectos y archívese.

RESOLUCIÓN CD N°: 540/2021



Ing. JUAN CARLOS GALLONI
Secretaría Académica

Firma Digital

Aprobación del Documento por Juan Carlos Galloni
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FR SAN FRANCISCO



Ing. Alberto R. TOLOZA
Decano

Firma Digital

Aprobación del Documento por Alberto Toloza
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL - FR SAN FRANCISCO



Programación Web

Área: Sistemas de Información

Carga horaria: 8 horas semanales

Modalidad de cursado: Cuatrimestral – 2do cuatrimestre.

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

Objetivo General:

Los objetivos de la asignatura se fundamentan en entregar a los alumnos 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 alumnos de la carrera conocimientos adecuados y actualizados en lo que respecta a la programación web.
- Lograr que los alumnos comprendan los lenguajes básicos que se utilizan para la construcción de aplicaciones en un entorno web.-
- Lograr que los alumnos realicen sus trabajos prácticos con algún lenguaje con orientación web.

2. Correlatividades debidamente justificadas

Para Cursar

Regularizadas

- Probabilidad y Estadísticas:** Esta materia es necesario tenerla cursada y regular ya que el estudiante necesita tener herramientas necesarias para conocer los procedimientos a aplicarse en todo proceso de desarrollo de software, y en la Administración de los Recursos tecnológicos.
- Diseño de Sistemas:** Esta materia es necesario tenerla cursada y regular ya que el estudiante necesita tener el conocimiento sólidos de los componentes que conforman un proyecto de ingeniería de software, conociendo los principales estándar asociados al desarrollo de software.
- Gestión de Datos:** Esta materia es necesario tenerla cursada y regular ya que el estudiante necesita tener los conocimientos bien fundados para la definición y gestión de los datos aplicando las buenas prácticas del desarrollo de software.



Ing. Gabriel Cerutti
Dir. Dpto.



Aprobadas

- a. **Probabilidad y Estadísticas:** Esta materia es necesario tenerla aprobada ya que el estudiante necesita tener afianzado los contenidos para poder escoger las herramientas más adecuadas para diseñar un sistema de información y construirlo exitosamente. Conocer las metodologías, modelos, técnicas y lenguajes del proceso de diseño.
- 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 adecuadas 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 adecuadas para el desarrollo de un sistema de información.

Para Rendir

Regularizadas

Aprobadas

- a. **Probabilidad y Estadísticas:** Esta materia es necesario tenerla aprobada para rendir la cátedra en cuestión ya que el estudiante necesita herramientas necesarias para conocer los procedimientos a aplicarse en todo proceso vinculado al desarrollo de Software.
- b. **Diseño de Sistemas:** 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 ingeniería de software para afrontar la problemática de la planificación del mismo, conociendo los principales estándar de diseños asociados a los procesos de desarrollo de software.
- c. **Gestión de Datos:** Esta materia es necesario tenerla aprobada para rendir la cátedra en cuestión ya que el estudiante necesita tener los contenidos fuertemente asimilados para la definición, creación y gestión de los datos vinculados al desarrollo de software.



3. PROGRAMA ANALÍTICO

Eje temático nro.1

Nociones de la Web como espacio de información universal

- **Contenidos Conceptuales:** Introducción a los conceptos básicos de la Web.
- **Contenidos Procedimentales:** Conocimiento generalizado de las características de la Web.
- **Contenidos Actitudinales:** discusiones grupales de los conceptos Web, desarrollo grupales de prácticos aplicados.

Eje temático nro.2

Tecnologías básicas para la construcción de Aplicaciones Web

- **Contenidos Conceptuales:** HTML, CSS, JavaScript, “lenguajes básicos”, utilizados en la construcción de una aplicación Web.
- **Contenidos Procedimentales:** Conocimiento aplicado de estos lenguajes para desarrollar una aplicación Web.
- **Contenidos Actitudinales:** discusiones grupales de la aplicación de estos “lenguajes”, desarrollo grupales de prácticos aplicados.

Eje temático nro.3

Usando aplicaciones basadas en JavaScript

- **Contenidos Conceptuales:** introducción al desarrollo de soluciones, utilizando el Framework (marco de trabajo) Angular basados en Typescript, framework de Javascript.
- **Contenidos Procedimentales:** desarrollo de aplicaciones en escenarios prácticos.
- **Contenidos Actitudinales:** preparación del entorno de desarrollo y descripciones de escenarios para la construcción de aplicaciones, con prácticos simulados y práctico integrador.

Eje temático nro.4

Creando Componentes Web usando VueJs

- **Contenidos Conceptuales:** introducción al desarrollo de componentes web, utilizando la librería VueJs, basado en JavaScript.
- **Contenidos Procedimentales:** Introducción a los Web Componentes y desarrollo de aplicaciones en escenarios prácticos.
- **Contenidos Actitudinales:** Construcción de componentes Web para su posterior utilización en aplicaciones que se desarrollen, en prácticos simulados y práctico integrador.



Eje Temático N° 1

Conociendo la Web.

Capítulo 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.

Capítulo 2:

- Anatomía de la Web.
- Conceptos Básicos.
- Caracterizando la Web.
- Internet.
- El desarrollo de Internet.
- Arquitectura.

Eje temático N° 2

HTML5, CSS3 y JavaScript

Capítulo 1: Documentos HTML5

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

Capítulo 2: 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

Capítulo 3: Propiedades CSS3

- Las nuevas reglas

Capítulo 4: Conociendo JavaScript

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

Capítulo 5: Formularios

- Nuevos atributos
- Nuevos elementos para formularios

Capítulo 6: 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

Capítulo 1:



- Introducción
- Preparando el entorno de Desarrollo:

Capítulo 2:

- Angular CLI

Capítulo 3:

- Directivas
- Filtro
- Data Binding
- Views
- Routes

Eje temático Nº 4

Trabajando con nuevas librerías JS.

Capítulo 1:

- ✓ 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 la 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 alumno 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 noción básica e introductoria 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 esta 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.

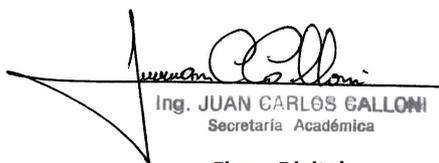
Estrategias didácticas:

Como procedimiento para orientar el aprendizaje practico 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



Ing. JUAN CARLOS CALLONI
Secretaría Académica

Firma Digital

Aprobación del Documento por Juan Carlos Calloni
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FR SAN FRANCISCO



Ing. Alberto R. TOLOZA
Decano

Firma Digital

Aprobación del Documento por Alberto Toloza
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL - FR SAN FRANCISCO