

INSTITUTO/S: Tecnología e Ingeniería

CARRERA/S: Tecnicatura Universitaria en Programación

MATERIA: Taller de lenguajes de marcado y tecnologías Web

NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA (si lo hubiere): Matías García

EQUIPO DOCENTE: Jesús Ríos, Nahuel Robles, Matías Flores, Alejandro Pujol.

CUATRIMESTRE: Segundo

AÑO: Primero

PROGRAMA N°: 5

(Aprob. Por Cons.Directivo fecha / /2023)

Instituto/s: Tecnología e Ingeniería

Carrera/s: Tecnicatura Universitaria en Programación

Nombre de la materia: Taller de lenguajes de marcado y tecnologías Web

Responsable de la asignatura y equipo docente: Matías García, Jesús Ríos, Nahuel Robles, Matías Flores, Alejandro Pujol.

Cuatrimestre y año: Segundo del primer año

Carga horaria semanal: 4 hs

Programa N°: 5

Código de la materia en SIU: 791

Taller de lenguajes de marcado y tecnologías Web

1. Fundamentación

Esta materia se encuentra en el segundo cuatrimestre de la Tecnicatura Universitaria en Programación, presumiblemente después de materias como Matemática, Introducción a la lógica y problemas computacionales, Organización de Computadoras y Nuevos entornos y lenguajes (materia sobre tecnología en general). Por lo tanto, esta materia constituye uno de los primeros acercamientos del alumno/a a lenguajes de programación.

Además, debido al carácter fuertemente práctico de la materia, será el primer contacto del alumno con entornos de desarrollo donde crearán páginas Web aplicando técnicas de programación. Al tratarse de contenidos elementales, resulta un gran estímulo para incorporar y profundizar los conceptos brindados y afrontar los desafíos presentados periódicamente en la materia.

2. Propósitos y/u objetivos

Objetivos

Que los/as estudiantes:

- Incorporen conceptos de lenguajes de marcado: markdown y sistemas simples, elaborar contenido con estructura semántica.
- Incorporen conocimientos sobre lenguajes de marcado basados en etiquetas: XML, HTML, semántica de HTML5.
- Incorporen conocimientos sobre el lenguaje de estilos CSS.
- Incorporen conocimientos sobre el lenguaje de programación JavaScript.

3. Programa sintético:

Esta materia se divide básicamente por los tres grandes bloques de contenido: HTML, CSS y JavaScript. En la primera unidad, se introducen los lenguajes de marcado y se estudian XML y HTML, desarrollando un gran número de etiquetas y atributos. El objetivo es la creación del esqueleto completo de las páginas web. En la segunda unidad, se introduce CSS como lenguaje para dar diseño y estilo a los sitios creados con HTML, buscando proveer con esto al alumno de todas las herramientas necesarias para diseñar una página web completa. La tercera unidad se dedica a desarrollar JavaScript, para brindarle funcionalidades a los sitios web creados.

4. Programa analítico

4.1 Organización del contenido:

Unidad 1: Introducción a lenguajes de marcado y programación web.XML y HTML.

Introducción a HTML, CSS y JS. Herramientas para programar: CodePen, Jsbín, Visual Studio Code, Notepad++ entre otros. Introducción al funcionamiento físico y lógico de internet y de las páginas web. Lenguajes de marcado. XML para almacenar datos con estructura legible. Ejemplos y cuestionario. HTML. Estructura básica de etiquetas: aperturas, atributos, valores, contenido y cierre. Etiquetas de texto, hipervínculo, imagen. Estructura de un documento HTML: head y body. Atributos: lang, meta. Atributos globales: id, class. Atributos particulares en imágenes: alt, title, height, width. Ejemplos. Uso del tag de hipervínculos (tag "a"). Etiquetas para texto como p, br, h1, h2, entre otros. Ejemplos. Etiquetas para listas: ol, ul, li, y algunos de sus atributos. Formularios. Elementos como input, label, datalist, entre otros. Tipos de input como button, checkbox, radio, entre otros. Multimedia: etiquetas para mostrar video, música, y discusión sobre sus formatos. Etiquetas y algunos de sus atributos: width, height, src. Controles en audio y video: subtítulos, autoplay, muted, y algunas de sus etiquetas y atributos. Uso de iframes. Tablas. Etiquetas caption, tr, th, td, entre otros. Ejemplos. Desarrollo de tags semánticos de HTML5 como article, section, aside, entre otros. Tags estructurales como div y span.

Unidad 2: CSS.

CSS. Alcances. Sintaxis. Selectores: de identificador, de clase, de etiqueta, etc. Ejemplos de uso. Insertar CSS en HTML: en línea, en el head, de forma externa. Propiedades: color, background-color, text-align, font-size, opacity, etc. Ejemplos. CSS para textos. Estilos. Propiedades: font-size, line-height, text-align, text-decoration, etc. Unidades de medida: cm, mm, in, pt, px. Medidas relativas: rem, porcentajes, vh y vw. Ejemplos. Atributos de listas. Box Model o modelo de caja en CSS: content, padding, border, margin. Referencias espaciales: top, bottom, left, right. Ejemplos. Márgen automático. Herencia entre elementos: inherit. Atributos de border: color, width, style, etc. Layouts o maquetado en CSS. Display, vertical-align, position, _oat. Atributos. Ejemplos. Grid y Flexbox en CSS. Propiedades. Organización de una grid. Ejemplos. Organización estilo _ex. Ejemplos. Responsive y Bootstrap. Compatibilidad con dispositivos de distinto tamaño (PC, celular, tablet). Uso de responsive: en imágenes, en textos, en grillas. Media queries. El framework Bootstrap y estilos prediseñados: aplicación en distintos elementos del código. Ejemplos.

Unidad 3: JavaScript

Introducción a JavaScript. Uso de JS en HTML. Variables: declaraciones let, const. Tipos de datos. Operaciones entre variables. Obtener y almacenar elementos de HTML en variables. Funciones. Condicionales. Eventos. JS Event Listeners. Formularios. Regex. Consulta de APIs vía fetch. Ejemplos.

4.2 Bibliografía y recursos obligatorios:

Duckett, J. (2011). *HTML & CSS*. Volúmen 3 del Berkeley Physics Course. USA, John Wiley & Sons.

Schulz, R. G. (2009). *Diseño Web con CSS*. México, D.F: Alfaomega.

Brown, E. (2016). *Learning JavaScript*, 3rd Edition. USA: O'Reilly.

4.3 Bibliografía optativa:

Robbins, J. (2013). *HTML5 Pocket Reference: Quick, Comprehensive, Indispensable*, Fifth Editions. USA: O'Reilly.

Meyer, E. (2011). *CSS Pocket Reference: Visual Presentation for the Web*. USA: O'Reilly.

Freeman, E. (2004). *Head First Design Patterns*. USA: O'Reilly.

Firtman, M. (2012). *Query Mobile aplicaciones para móviles*. España, Madrid: Anaya Multimedia.

5. Metodologías de enseñanza:

La propuesta de trabajo consiste en clases teórico-prácticas de carácter virtual. Para esto, los/as alumnos/as tendrán todo el material disponible en el campus de la universidad y dispondremos de foros de discusión para atender consultas teóricas o prácticas. Todas las clases teórico-prácticas estarán disponibles, a lo que se agregan además algunos ejemplos y devoluciones del trabajo realizado en ejercicios propuestos.

Cada clase irá acompañada con un set de preguntas para poner en práctica los conceptos fundamentales. Estas preguntas servirán como elemento de seguimiento para resolver consultas generales, agregar material nuevo al campus como clases adicionales, etc.

Las primeras clases además serán muy generalistas, presentando conceptos generales de internet y la web. Además de entornos de desarrollo online y locales para poder realizar las prácticas de programación.

Los/as alumnos/as podrán exponer en los foros semanales las páginas web creadas, también dudas, consultas y descubrimientos que aporten conocimiento a la materia de forma tal que los foros actúen de punto de encuentro para todos los/as alumnos/as de cada cátedra.

Además de los foros, los/as alumnos/as dispondrán de un canal de Discord unificado para todas las comisiones de forma tal que puedan comunicarse entre ellos. Este canal será gestionado por ayudantes de la cátedra con el fin de responder dudas y de transmitirle a los/as profesores/as las cuestiones relevantes que surjan en dicho entorno comunicacional.

Plan de trabajo en el campus:

La estructura de este curso demanda un uso exhaustivo del campus virtual. La información básica incluye el programa de la materia, la bibliografía y un cronograma. Posteriormente, semana a semana se subirán contenidos con los temas vigentes. Típicamente los contenidos se suben el mismo día cada semana, para mantener un orden.

El material que se sube semanalmente consiste en:

- Al menos un video de la clase teórico-práctica.
- Al menos un documento que resume los temas vistos en cada clase.
- Sets de preguntas a responder con autocorrección instantánea.
- Un foro de consultas virtual disponible para hacer consultas libres, teóricas y/o prácticas.
- Un foro para la entrega de las practicas recomendadas en cada clase.
- Referencias bibliográficas breves, ejercicios de ejemplo y/o material adicional para profundizar.

6. Actividades de investigación y extensión (si hubiera)

No aplica.

7. Evaluación y régimen de aprobación

7.1 Aprobación de la cursada

Para aprobar la cursada y obtener la condición de regular, el régimen académico establece que debe obtenerse una nota no inferior a cuatro (4) puntos. Todas las instancias evaluativas deberán tener una instancia de recuperatorio. Podrán acceder a la administración de esta modalidad solo aquellos y aquellas estudiantes que hayan obtenido una nota inferior o igual a 6 (seis) puntos en el examen parcial.

Siempre que se realice una evaluación de carácter recuperatorio, la calificación que los/as estudiantes obtengan reemplazará la calificación obtenida en el examen que se ha recuperado y será la considerada definitiva a los efectos de la aprobación.

El/La alumno/a deberá poseer una asistencia no inferior al 75% en las clases presenciales.

En cuanto a las cursadas de materias virtuales se requerirá que el/la estudiante ingrese al aula virtual como mínimo una vez por semana.

7.2 Aprobación de la materia

La materia puede aprobarse por promoción, evaluación integradora, examen final o libre.

Promoción directa: tal como lo establece el art°17 del [Régimen Académico](#), para acceder a esta modalidad, el/la estudiante deberá aprobar la cursada de la materia con una nota no inferior a siete (7) puntos, no obteniendo en ninguna de las instancias de evaluación parcial menos de seis (6) puntos, sean evaluaciones parciales o recuperatorios. El promedio estricto resultante deberá ser una nota igual o superior a siete (7) sin mediar ningún redondeo.

Evaluación integradora: tal como lo establece el art°18 del [Régimen Académico](#), podrán acceder a esta evaluación aquellos estudiantes que hayan aprobado la cursado con una nota de entre cuatro (4) y seis (6) puntos.

La evaluación integradora tendrá lugar por única vez en el primer llamado a exámenes finales posterior al término de la cursada. Deberá tener lugar en el mismo día y horario de la cursada y será

administrado, preferentemente, por el/la docente a cargo de la comisión. Se aprobará tal instancia con una nota igual o superior a cuatro (4) puntos, significando la aprobación de la materia. La nota obtenida se promediará con la nota de la cursada.

Examen final: Instancia destinada a quienes opten por no rendir la evaluación integradora o hayan regularizado la materia en cuatrimestres anteriores. Se evalúa la totalidad de los contenidos del programa de la materia y se aprueba con una calificación igual o superior a cuatro (4) puntos. Esta nota no se promedia con la cursada.

7.3 Criterios de calificación

Los exámenes parciales consisten en una propuesta de diseño web. Se requerirá que el código respete las buenas prácticas desarrolladas en la materia respecto al uso correcto, prolijo y legible del mismo. El correcto funcionamiento y el cumplimiento del enunciado presentado en cada parcial será condición excluyente para la aprobación del mismo. Además, serán valorados los comentarios en el mismo que ayuden a su lectura, así mismo se tendrá en cuenta el contenido presentado y las cuestiones estéticas relacionadas con el diseño web.

8. Cronograma

La siguiente tabla resume la organización del curso.

SEMANA	UNIDAD	CONTENIDO	MODALIDAD
1	1	Introducción a HTML, CSS y JS.	Virtual. Sincrónica
2	1	Lenguajes de marcado en general. XML en detalle.	Virtual. Sincrónica
3	1	HTML. Formato de los elementos. Tags de apertura y cierre. Atributos y valores. Ejemplos con algunos de los tags de HTML.	Virtual. Sincrónica
4	1	Tags esperados en un sitio web como html, head, meta, title, doctype, body. Atributos globales y específicos. Atributos ID y CLASS. Atributos de los elementos img y a. Tags para textos. Listas con HTML.	Virtual. Sincrónica
5	1	Desarrollo de formularios con HTML y sus elementos. Incorporar elementos multimedia en un sitio web. Creación de tablas con HTML. Estructura del sitio web con HTML5. Tags semánticos.	Virtual. Sincrónica
6	2	Introducción a CSS. Sintaxis y selectores. Vincular archivos HTML y CSS.	Virtual. Sincrónica
7	2	Estilos CSS en textos y listas. Unidades de medidas.	Virtual. Sincrónica
8	1 y 2	Primer Parcial	Presencial

9	2	CSS. Box Model. Layout, conceptos Display, Position y Float.	Virtual. Sincrónica
10	2	CSS. Desarrollo de los temas Grid y Flexbox.	Virtual. Sincrónica
11	2	CSS. Diseño responsive. Introducción a Bootstrap.	Virtual. Sincrónica
12	3	JavaScript (JS). Introducción, variables, elementos HTML con JS, eventos.	Virtual. Sincrónica
13	3	JS. Funciones. Formularios y otros.	Virtual. Sincrónica
14	2 y 3	Segundo Parcial	Presencial
15	3	Temas complementarios de JavaScript	Virtual. Sincrónica
16	1 a 3	Recuperatorios	Presencial