



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Rosario, 23 de agosto de 2021.-

VISTO la propuesta del Consejo Departamental de Ingeniería en Sistemas de Información, relacionado con el programa analítico de la asignatura electiva "Entornos Gráficos", de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, y

CONSIDERANDO

Que los objetivos y contenidos del mismo se ajustan a la reglamentación vigente.

Que dicho programa cuenta con el aval del respectivo Consejo Departamental.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la presentación y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

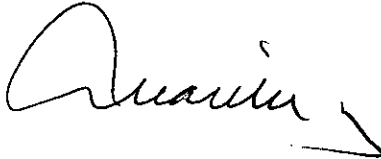
ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa analítico de la asignatura electiva "Entornos Gráficos", que se agrega como Anexo I de la presente resolución, de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información.

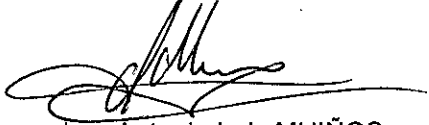
ARTÍCULO 2°.- Establecer que la misma tendrá validez durante cuatro ciclos lectivos consecutivos, según la Ordenanza N° 1383 – Lineamientos para la implementación de asignaturas electivas para las carreras de grado en el ámbito de la Universidad.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 217

UTN
FRRo
C.D.
S.R.


Ing. Rubén Fernando CICCARELLI
Decano


Ing. Antonio Luis MUIÑOS
Secretario Académico



Programa analítico de asignatura electiva

<ENTORNOS GRÁFICOS>¹

Carrera:	Ingeniería en Sistemas de Información				
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información				
Titulación²:	X	Ingeniería en Sistemas de Información		Analista universitario de Sistemas	
Plan de Estudio:	2008 – ordenanza 1150			Área³:	Programación
Dictado:		Anual	X	Cuatrimestral	Nivel: 4° Electiva: Si
Carga horaria Semanal:	8 hs			Carga horaria total de la asignatura:	128 hs
Fecha de Confección⁴:	Abril 2021			Versión⁵	1.00

Fundamentación de la asignatura:⁶	<i>La importancia de esta asignatura dentro de la carrera, subyace en que brinda al alumno la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos hasta el momento en otras asignaturas, para resolver un caso concreto como los presentados en la realidad. Además, conciencia al futuro egresado sobre la necesidad de actualización continua y formación permanente a través del autoaprendizaje, imprescindible en el caso de profesiones relacionadas con la ciencia y la tecnología. La relevancia otorgada al cumplimiento de normas y estándares internacionales, para el desarrollo de su trabajo, favorece su formación como profesional de la Ingeniería.</i>
Objetivos Generales⁷:	<p>Que el alumno logre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la evolución y el estado actual de desarrollo de los Lenguajes y Entornos Gráficos para Programación Web. • Utilizar las tecnologías actuales para el desarrollo de un ejemplo de aplicación práctica similar a las que podrían presentarse en su vida profesional. • Integrar y vincular conocimientos adquiridos hasta el momento en la carrera, aplicándolos en los trabajos prácticos propuestos. • Habitarse al trabajo colaborativo a través de la interacción grupal. • Tomar conciencia de la necesidad de su autoaprendizaje y su formación continua. • Desempeñarse como observador y analista crítico de su propio avance en el proceso de aprendizaje. • Habitarse a una horizontalidad comunicativa con sus compañeros y docentes, a través del modelo de diálogo favorecido por los foros de debate y las listas de correo.

¹ Reemplazar por el nombre de la asignatura

² Indique los títulos de la carrera para los que se propone el programa analítico. Márquelos con una cruz.

³ Área a la que pertenece la asignatura

⁴ refiere a la fecha en que se confecciona o desarrolla la versión

⁵ Si el programa no es la primera vez que se entrega se produce un cambio en el número de versión cambio. Si el cambio es significativo cambia el entero sino los dígitos después del punto.

⁶ Importancia para la formación profesional en función del perfil del egresado

⁷ Objetivos generales que justifican la inclusión de la asignatura.



Programa de contenido analítico

Unidad temática N°: 1

Eje Conceptual: Evolución Histórica de los Ambientes de Programación hasta la actualidad

Objetivo/s Especifico/s⁸: Conocer el estado actual de los lenguajes y entornos de programación, comparando distintos paradigmas.

Temas:

1. Evolución histórica de los entornos gráficos de programación: Interfaz de usuario en modo texto. Aparición de los GUIs (Interfaz Gráfica de Usuario).
2. Nuevos paradigmas de Programación. Programación orientada a eventos.
3. Generaciones de Lenguajes de Programación.
4. Características de la programación en GUIs. Gestión de eventos. Lenguajes Visuales.
5. Internet: estado del arte. Desarrollo web: evolución de la programación visual.
6. Lenguajes de Scripting.

Unidad temática N°: 2

Eje Conceptual: Estándares para Diseño y Programación Web.

Objetivo/s Especifico/s: Habitarse al cumplimiento de las normas y estándares internacionales relativas al desarrollo Web.

Temas:

1. El consorcio W3C. Estándares. Tecnologías, especificaciones, herramientas.
 - 1.1. World Wide Web: Bases lógicas y breve historia.
 - 1.2. Consorcio W3C: Organización y objetivos. Grupos de trabajo
 - 1.3. Diferencia entre Web e Internet.
2. Estándares Web. Acceso universal
 - 2.1. Diseño y Aplicaciones Web
 - 2.1.1. HTML y CSS
 - 2.1.2. Accesibilidad
 - 2.1.3. Internacionalización
 - 2.2. Arquitectura Web
 - 2.3. URI's y HTTP
 - 2.4. Web Semántica
 - 2.5. Tecnología XML
 - 2.6. Web de los Servicios
 - 2.7. Web de los Dispositivos

⁸ Objetivos específicos que justifican la inclusión de la asignatura.



Unidad temática Nº: 3

Eje Conceptual: Creación de páginas web: Lenguaje de marcado de hipertexto HTML.XHTML.

Objetivo/s Especifico/s: Conocer y manejar un lenguaje que permite la utilización de enlaces de hipertexto y es el formato de publicación principal para contenidos en la Web.

Temas:

1. HTM: Historia y origen.
2. Creación de documentos con HTML 4. Conformidad: requisitos y recomendaciones
 - 2.1. Separar estructura y presentación
 - 2.2. Considerar la accesibilidad universal a la Web
 - 2.3. Ayudar a los agentes de usuario con la representación incremental
3. Representación de Documentos HTML - Caracteres, codificaciones y entidades
4. Tipos de datos básicos de HTML: caracteres, colores, longitudes, URIs, contenido, etc.
5. La estructura global de un documento HTML - La cabecera (HEAD) y el cuerpo (BODY)
 - 5.1. Información sobre la versión de HTML
 - 5.2. El elemento HTML
 - 5.3. La cabecera del documento
 - 5.3.1. El elemento HEAD. El elemento TITLE. El atributo title
 - 5.3.2. Metadatos: El elemento META
 - 5.4. El cuerpo del documento: el elemento BODY
 - 5.4.1. Identificadores de elementos: los atributos id y class
 - 5.4.2. Elementos en bloque y elementos en línea. Los elementos DIV y SPAN
 - 5.4.3. Encabezados: los elementos H1, H2, H3, H4, H5, H6
 - 5.4.4. El elemento ADDRESS
 - 5.4.5. Idioma y dirección del texto - Consideraciones internacionales.
6. Texto - Párrafos, líneas y frases. El elemento P
7. Listas. Listas no ordenadas (UL), listas ordenadas (OL), y objetos de lista (LI)
8. Tablas: el elemento TABLE
 - 8.1. Títulos de tablas: el elemento CAPTION
 - 8.2. Grupos de filas y columnas: los elementos THEAD, TFOOT, TBODY, COLGROUP, COL
 - 8.3. Filas de una tabla: el elemento TR. Celdas de una tabla: los elementos TH y TD
 - 8.4. Celdas que abarcan varias filas o columnas
9. Vínculos - Hipertexto y vínculos independientes del medio. Los elementos A y LINK
10. Objetos, Imágenes y Aplicaciones
 - 10.1. Los elementos IMG, OBJECT, APPLET
 - 10.2. Cómo especificar texto alternativo
11. Marcos - Presentación multivista de documentos
 - 11.1. El elemento FRAMESET. Filas y Columnas. Anidamiento de grupos de marcos.
 - 11.2. El elemento FRAME. El elemento NOFRAMES. El elemento IFRAME
12. Formularios - Formularios para entrada de datos por el usuario
 - 12.1. Controles. Los elementos FORM, INPUT, BUTTON, SELECT, OPTGROUP, OPTION, TEXTAREA, ISINDEX, LABEL
 - 12.2. Envío de formularios. Método de envío del formulario
13. Scripts - Documentos animados y formularios inteligentes
 - 13.1. El elemento SCRIPT. El elemento NOSCRIP
 - 13.2. Especificación del lenguaje de scripts. Eventos intrínsecos. Modificación dinámica.
14. XHTML: Historia y origen
 - 14.1. Declaración de tipo de documento (DTD) y nombre de espacio XML
 - 14.2. Reglas generales de XHTML 1.0
 - 14.3. Requisitos de Conformidad
 - 14.4. Diferencias con HTML 4.0
 - 14.5. Compatibilidad.
 - 14.6. De XHTML 1.0 Strict a XHTML 1.1



Unidad temática N°: 4

Eje Conceptual: Creación de páginas web utilizando la versión de HTML 5.

Objetivo/s Específico/s: Conocer y utilizar la quinta revisión del lenguaje básico de la World Wide Web que permite ampliar las tecnologías que se usan en el desarrollo de sitios Web introduciendo nuevas y diversas aplicaciones de gran alcance.

Temas:

1. Fundamentos de los lenguajes de marcado. Utilidades
2. CANVAS
3. AUDIO
4. VIDEO
5. Elementos HTML semánticos.
6. FORM
 - 6.1. FORM (autofocus)
 - 6.2. FORM (placeholder)
 - 6.3. FORM (required)
 - 6.4. FORM (pattern)
 - 6.5. FORM (input)
 - 6.5.1. FORM (input type="email")
 - 6.5.2. FORM (input type="range")
 - 6.5.3. FORM (input type="date"/"datetime-local"/"month"/"time", "week")
 - 6.5.4. FORM (input type="color")
 - 6.5.5. FORM (input type="number")
 - 6.5.6. FORM (input type="url")
 - 6.5.7. FORM (input - datalist)
 - 6.5.8. FORM (novalidate)
7. WEB STORAGE (localStorage y sessionStorage)
8. GEOLOCATION
 - 8.1. GEOLOCATION (getCurrentPosition)
 - 8.2. GEOLOCATION (mostrar en un mapa)
 - 8.3. GEOLOCATION (tiempo de espera y captura de errores)
 - 8.4. GEOLOCATION (watchPosition)
9. DRAG AND DROP
 - 9.1. DRAG AND DROP (dragstart, dragover, drop)
 - 9.2. DRAG AND DROP (drag, dragend)
 - 9.3. DRAG AND DROP (dragenter, dragleave)
10. API FILE
 - 10.1. API FILE (lectura de archivo de texto local)
 - 10.2. API FILE (lectura de múltiples archivos de texto locales)
 - 10.3. API FILE (lectura de una imagen)
 - 10.4. API FILE (drag and drop de una imagen del escritorio)



Unidad temática N°: 5

Eje Conceptual: Maquetación multiplataforma

Objetivo/s Específico/s: Conocer y manejar los conceptos de diseño de interfaces adaptables.

Temas:

1. Diseño Web adaptable
 - 1.1. Definición. Conceptos.
 - 1.2. Ejemplos
 - 1.3. Cuadrícula Fluida.
 - 1.4. Medios adaptables.
2. HTML 5
 - 2.1. Etiquetas semánticas
 - 2.2. Compatibilidad con los distintos navegadores
3. CSS3
 - 3.1. Nuevos atributos.
 - 3.2. CSS3 y HTML5
4. Responsive Design
 - 4.1.1. HTML aplicado a la web mobile
 - 4.1.2. Diseño de interfaces adaptables
 - 4.1.3. Maquetación fluida y responsiva



Unidad temática N°: 6

Eje Conceptual: Dando diseño a las páginas web: Hojas de Estilo en Cascada (CSS)

Objetivo/s Especifico/s: Conocer y manejar un lenguaje para especificar la presentación de cada elemento de una página web.

Temas:

1. Añadir estilo a los documentos HTML. Propiedades de estilo
 - 1.1. Especificación del lenguaje de hojas de estilo por defecto
 - 1.2. El atributo style. El tag HTML style
 - 1.3. Hojas de estilo externas
 - 1.3.1. Hojas de estilo preferentes y alternativas
 - 1.3.2. Especificación de hojas de estilo externas
2. Introducción a CSS2
 - 2.1. Conformidad: Requisitos y recomendaciones
 - 2.2. Sintaxis y tipos de datos básicos
 - 2.3. Sistemas de reglas, bloques de declaraciones, y selectores
 - 2.4. Declaraciones y propiedades
3. Selectores.
 - 3.1. Universal, de tipos, de descendiente, de hijos, de hermanos adyacentes, de atributos.
 - 3.2. Selectores ID.
4. Clases en CSS
 - 4.1. Identificación y agrupación de elementos. Los atributos class e id
 - 4.2. Trabajando con div y span.
5. Pseudo-clases
 - 5.1. Las pseudo-clases vínculo link y visited
 - 5.2. Las pseudo-clases dinámicas: :hover :active y :focus
6. Asignación de valores a las propiedades. Cascada, y Herencia
 - 6.1. Herencia: El valor inherit. La regla @import
 - 6.2. Cascada: Orden de conexión en cascada. Las reglas !important
7. Modelo de caja
 - 7.1. Dimensiones de la caja. Márgenes, rellenos y bordes
 - 7.2. Propiedades del margen: margin.
 - 7.3. Propiedades de relleno: padding
 - 7.4. Propiedades del borde: Ancho, Color, Estilo. Propiedades resumidas del borde.
8. Modelo de formato visual
 - 8.1. Bloques de contención
 - 8.2. La propiedad 'display'
9. Esquemas de posicionamiento: la propiedad 'position'
 - 9.1. Desplazamiento de las cajas 'top', 'right', 'bottom', 'left'
 - 9.2. Flujo normal. Posicionamiento relativo
 - 9.3. Flotantes: la propiedad 'float'. Control del flujo al costado del flotante: 'clear'
 - 9.4. Posicionamiento absoluto
10. Presentación por capas: Especificar el nivel de apilado: la propiedad 'z-index'
11. Dirección del texto: las propiedades 'direction' y 'unicode-bidi'
12. Efectos visuales
 - 12.1. Desbordamiento y recorte: las propiedades 'overflow' y 'clip'
 - 12.2. Visibilidad: la propiedad 'visibility'
13. Colores y fondos
 - 13.1. Color del primer plano: la propiedad 'color'. Propiedades del fondo: "background"
14. Fuentes: Familias, Estilos, Grosor, Tamaño. Propiedad abreviada de fuente: 'font'
15. Texto: Sangría, Alineación, Decoración. Espaciado de letras y palabras
16. Tablas
 - 16.1. El modelo de tabla de CSS
 - 16.2. Tablas en el modelo de formato visual
17. Interfaz de usuario: Cursores, Colores, Preferencias de fuentes, Contornos, foco.



Unidad temática N°: 7

Eje Conceptual: Dando diseño a las páginas web utilizando un framework como Bootstrap

Objetivo/s Específico/s: Conocer y manejar herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web.

Temas:

1. Definiciones de Bootstrap.
2. Sistema de grillas
3. Múltiples reglas a las columnas de una fila.
4. Contenedor
 - 4.1. Clase container
 - 4.2. Container-fluid
5. Table
 - 5.1. Table Básica
 - 5.2. Table Básica con color oscura
 - 5.3. Table con filas con colores alternados
 - 5.4. Table con bordes en cada celda
 - 5.5. Table: iluminar la fila donde se encuentra el mouse (hover)
 - 5.6. Table: tabla condensada
 - 5.7. Table: definición de un estilo a la cabecera de la tabla
 - 5.8. Table: clases contextuales aplicadas a filas y celdas
 - 5.9. Table: adaptable o responsive
6. Form:
 - 6.1. Form: controles input (text, password, file)
 - 6.2. Form: formulario horizontal
 - 6.3. Form: tamaño de los controles de formulario
7. Button
 - 7.1. Estilos
8. Tipografía
 - 8.1. Listas
9. Componente:
 - 9.1. Card (básica)
 - 9.2. Card (con imágenes)
 - 9.3. Alert
 - 9.4. Modal (cuadro de diálogo modal básico)



Unidad temática N°: 8

Eje Conceptual: Programación web del lado del cliente (JavaScript)y del lado del servidor (PHP).

Objetivo/s Especifico/s: Comparar ambos tipos de programación y conocer un lenguaje, entre los más utilizados, para cada caso.

Temas:

1. Páginas estáticas y dinámicas.
2. Sitios web con contenido dinámico y páginas interactivas.
3. Programación del lado del cliente y del lado del servidor.
 - 3.1. Aplicaciones web.
 - 3.2. Ejemplos de lenguajes y tecnologías para programación del lado del cliente: JavaScript, VBScript, DHTML.
 - 3.3. Ejemplos de lenguajes y tecnologías para programación del lado del servidor: ASP, PHP.
4. JavaScript
 - 4.1. Conceptos Básicos
 - 4.1.1. Tipos
 - 4.1.2. Variables
 - 4.1.3. Operadores
 - 4.1.4. Expresiones
 - 4.1.5. Estructuras de control
 - 4.2. Objetos
 - 4.2.1. Del lenguaje
 - 4.2.2. Del navegador
 - 4.3. Funciones y Métodos
 - 4.4. Manejo de eventos
5. PHP: Hypertext Preprocessor.
 - 5.1. Historia de PHP y proyectos relacionados.
 - 5.2. Apache + PHP + MySQL.
 - 5.3. Referencia del lenguaje: Sintaxis básica.
 - 5.3.1. Tipos: Booleanos, Enteros, Números de punto flotante, Cadenas, Arrays
 - 5.3.2. Variables: Variables Predefinidas. Ámbito de las variables.
 - 5.3.3. Constantes: Sintaxis. Constantes predefinidas.
 - 5.3.4. Expresiones.
 - 5.3.5. Operadores.
 - 5.3.5.1. Precedencia de operadores
 - 5.3.5.2. Operadores aritméticos, de asignación, de comparación, de incremento/decremento, lógicos, para strings, para arrays.
 - 5.3.6. Estructuras de Control.
 - 5.3.6.1. Estructuras if, while, do-while, for, break, continue, switch, declare, return, include.
 - 5.3.7. Funciones.
 - 5.3.7.1. Funciones definidas por el usuario
 - 5.3.7.2. Argumentos de funciones
 - 5.3.7.3. Devolver valores
 - 5.3.7.4. Funciones internas
 - 5.4. Cookies. Sesiones.
 - 5.5. Procesado de formularios con PHP.
 - 5.5.1. Envío y recepción Métodos GET y POST.
 - 5.5.2. Envío de email.
 - 5.6. Manejo de Bases de Datos MySQL
 - 5.6.1. Crear la base de datos.
 - 5.6.2. Conectarse a la base de datos.
 - 5.6.3. Consultas. Insertar registros. Borrar registros.
 - 5.7. Seguridad con PHP.
 - 5.7.1. Restringir acceso.
 - 5.7.2. Distinción de usuarios
6. PHP 5



Unidad temática Nº: 9

Eje Conceptual: Fundamentos, desafíos y técnicas de Accesibilidad Web.

Objetivo/s Específico/s: Conocer y aplicar los conceptos básicos de Accesibilidad Web al desarrollo de sitios web.

Temas:

1. Fundamentos.
2. Definición de Accesibilidad e importancia.
3. Marco legal internacional y argentino
4. Enfoque de la W3C
5. Pautas de Accesibilidad para el contenido web
6. Criterios de conformidad
7. Herramientas automáticas de evaluación
8. Buenas prácticas.
9. Técnicas de html

Unidad temática Nº: 10

Eje Conceptual: Desarrollo y puesta en funcionamiento de un Sitio Web.

Objetivo/s Específico/s: Aplicar los temas tratados en las unidades anteriores, en un ejemplo práctico concreto, dejando abierto un espacio para que el alumno pueda proponer la introducción de nuevos temas o la aplicación de nuevas tecnologías favoreciendo así la actualización continua.

Temas:

1. Planificación inicial del sitio web.
 - 1.1. Arquitectura de Información
 - 1.2. Definición de Objetivos del Sitio
 - 1.3. Definición de Audiencia
 - 1.4. Definición de Contenidos del Sitio
 - 1.5. Identificar Requerimientos Funcionales
 - 1.6. Definición de la Estructura del Sitio
 - 1.7. Mapas permanentes del Sitio
 - 1.8. Definición de los Sistemas de Navegación
2. Definición del Diseño Visual
 - 2.1. Diseño de las Estructuras de Páginas
 - 2.2. Bocetos de Diseño
 - 2.3. Borradores de Página
3. Diseño integral de un sitio web. Buenas prácticas en la creación de sitios web.
 - 3.1. Usabilidad.
 - 3.2. Rapidez de acceso.
 - 3.3. Accesibilidad. WAI: Iniciativa de accesibilidad web del W3C.
 - 3.4. Directrices de accesibilidad para el contenido web.
4. Test de validación de estándares.
 - 4.1. W3C Markup Validation Service.
 - 4.2. CSS Validation service.
 - 4.3. TAW: test de accesibilidad web
5. Programación del sitio web y puesta en marcha.
 - 5.1. Desarrollo de un Plan de Pruebas
 - 5.2. Desarrollo de un Plan de Lanzamiento
 - 5.3. Presencia en Internet. Indexación en buscadores.
 - 5.4. Seguridad.
 - 5.5. Plan de mantenimiento del sitio web



Bibliografía⁹

Obligatoria o Básica:

- Accesibilidad Web WCAG 2.1 de forma sencilla- Olga Revilla. Olga Carreras- Itákora Press- 2018
- Desarrollo Web con PHP y MySQL-Luke Welling – Laura Thomson- Anaya 2018
- El gran Libro de PHP- Hernán Beati- Alfaomega-2012
- La Accesibilidad de los Contenidos web- José Ángel Martínez Usero,Pablo Lara Navarra-Uoc SI Editorial-2006
- Bootstrap 4, el manual oficial Escrito por Mark Otto, Jacob Thornton- Versión actualizada en 2021
- Bootstrap Reference Guide: Bootstrap 4 and 3 Cheat Sheets Collection. Jacob Lett. Bootstrap Creative. Año 2018
- PHP - Guía de aprendizaje - Larry Ullman - Prentice Hall - 2001
- Hipertext Markup Language: Especificación HTML 4.01 - <http://html.conclase.net/w3c/html401-es/cover.html>
- Hojas de Estilo en Cascada: Especificación CSS2.1 – http://www.w3.org/Style/css21-updates/css2.1_spa.pdf
- XHTML 1.0: (Second Edition), W3C Recommendation - <http://www.w3.org/TR/2002/REC-xhtml1-20020801>
- Guías Breves del W3C - <http://www.w3c.es/Divulgacion/Guiasbreves>
- Manual de PHP - <http://www.php.net/>
- Guía Web del gobierno de Chile (<http://www.guiaweb.gob.cl/>)
- Cómo funciona la Web - <http://www.ciw.cl/libroweb>
- Ubicuidad y Usabilidad en la Web - <http://www.dcc.uchile.cl/~rbaeza/inf/usabilidad.html>
- Introducción a la Accesibilidad Web - <http://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>
- Comprendiendo la Accesibilidad: Guía para Lograr Conformidad - R.Yonaitis - <http://www.hisoftware.com/uaes/uaccess-es2.htm>
- HTML 5 – W3C Recommendation - <https://www.w3.org/TR/2014/REC-html5-20141028>
- Especificaciones CSS <http://www.w3.org/Style/CSS/>
- PHP 5 - <http://php.net/manual/es/migration5.php>

Complementaria:

- Usabilidad: Diseño de sitios web - Jakob Nielsen - Pearson Education - 2000
- Creacion de aplicaciones web con PHP 4 - Ratschiller, Tobias - Prentice-Hall – 2000
- Domine JavaScript - Lopez Quijado, Jose - Alfaomega – 2005
- Programación de Aplicaciones para Internet con ASP 3 - Grupo Eidos - 2000
- Client-Side JavaScript Reference - <http://docs.sun.com/source/816-6408-10/contents.htm>
- Manual de ASP - <http://msdn.microsoft.com/asp>
- Extensible Markup Language (XML)1.0- <http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210>
- Software libre para una sociedad libre -http://www.gnu.org/philosophy/ffsf/free_software.es.pdf
- The World Wide Web Consortium (W3C) - <http://www.w3.org/>
- Oficina Española del W3C - <http://www.w3c.es/>
- Fundación Sidar - Acceso Universal - <http://www.sidar.org/recur/>
- Centro de Investigación de la Web (CIW) - <http://www.ciw.cl/>
- Latindex, Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe,
- España y Portugal. Directorio, catálogo e índice -www.latindex.unam.mx
- Guía Breve de Web Móvil de la W3C: <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/webmovil>

Apuntes desarrollados por la cátedra:

- Evolución de los entornos gráficos de programación
- Qué es el W3C.
- HTML 4.01.
- Introducción al lenguaje de hojas de estilo CSS.

⁹ Para textos: citar autor, título, ciudad, editorial, año. Para revistas: citar autor, título del artículo, nombre de la revista, n°, lugar, edición, año, páginas., Para sitios web: dirección de la página.



- CSS: El Modelo de Cajas
- CSS: Formato Visual
- Maquetación con CSS
- Qué es XHTML.
- Introducción a JavaScript y DHTML.
- Aplicaciones cliente-servidor. Aplicaciones web.
- Desarrollo Web
- PHP: Introducción al lenguaje y manejo de bases de datos.
- Accesibilidad y Usabilidad – TAW
- Desarrollo de front end usando Bootstrap.



Propuesta Pedagógica

Estrategias de enseñanza

El dictado de las clases teóricas (expositivas) se realiza en aula, con apoyo de material audiovisual. En estas clases se presentan los temas nuevos y se insta al alumno a realizar búsquedas de información para profundizar estos contenidos. Se pretende que el alumno realice esfuerzos por aprender a distinguir e interpretar situaciones, a seleccionar el material académico a su alcance y a aplicar estrategias de comportamiento para alcanzar con éxito las demandas planteadas. Las actividades sugeridas son la lectura y análisis crítico del material teórico ofrecido, y la búsqueda y selección de más información, para ser compartida y analizada en los Foros

Las clases prácticas se desarrollan en laboratorio, frente a máquina, siguiendo las guías preparadas por la cátedra. A través de estas actividades, se pretende generar procesos cognitivos de nivel superior, enfrentando a los alumnos a interpretar y tomar decisiones acerca de cómo usar conocimientos y habilidades en circunstancias particulares.

En la segunda mitad del cuatrimestre, se comienza con el seguimiento del desarrollo del trabajo práctico final, por medio de entrevistas grupales. En estas reuniones de seguimiento se realizan reflexiones sobre el estilo de trabajo, con la intención de lograr que el alumno tome conciencia de su rol en el grupo, y del rol de su grupo en el grupo amplio.

Se apoya el dictado presencial de la asignatura con un fuerte desarrollo en la red a través de un "Aula Virtual" utilizada como punto central de información, discusión y colaboración para el trabajo extra clase. Fundamentada teóricamente en el paradigma CSCL (Computer supported collaborative learning), se basa en una visión socio-cultural de la cognición que propugna la naturaleza esencialmente social de los procesos de aprendizaje, siguiendo las teorías del constructivismo social.

Se aplica un modelo comunicacional dialógico acorde al modelo pedagógico centrado en el educando como sujeto activo del proceso educativo. Como herramienta de comunicación asíncrona, se utilizaron los foros y el e-mail. Se publican semanalmente las actividades previstas para cada semana, habilitándose enlaces a todos los materiales utilizados.

Se fomenta el aprendizaje autónomo, ya que cada uno debe tomar la responsabilidad de identificar sus propias necesidades y de ayudar a los demás a identificar las suyas, y el aprendizaje significativo, es decir, la posibilidad de los sujetos de incorporar conocimientos que les interesan.

Modalidad de agrupamientos

Los alumnos se dividen formando grupos pequeños y fijos, para la realización de los trabajos prácticos.

Esta modalidad de agrupamiento es la que se respeta para la utilización de las máquinas en el laboratorio de práctica.

Por la necesidad de intercambiar datos y resultados parciales entre los pequeños grupos, se crean conexiones entre ellos que favorecen su crecimiento tanto social como intelectualmente. Además, los mismos alumnos funcionan como observadores de su propio avance, a través de los intercambios de opiniones, y, si es necesario, ellos mismos plantean modificaciones en las actividades previstas, adaptándose a las necesidades que van surgiendo.

El hecho de considerar al "grupo" como el eje del proceso, lleva el papel del profesor al de estimular, problematizar, facilitar el proceso de búsqueda, escuchar y ayudar a que el grupo se exprese, aportándole la información necesaria para su avance en el proceso.



Consultas

Se ofrecen consultas presenciales, una vez por semana, a lo largo de todo el cuatrimestre, tanto de Teoría como de Práctica. Además, está implementada la consulta permanente vía e-mail (Teoría y Práctica).

También se realizan entrevistas grupales obligatorias para el seguimiento del desarrollo de los trabajos prácticos (durante la segunda mitad del cuatrimestre).

Organización de espacios dentro y fuera del ámbito universitario

Las clases teóricas y prácticas presenciales, se complementan y apoyan con la utilización del Aula Virtual a través de Internet.

Se fomenta la utilización del hardware disponible en la Facultad (o propio), y el software de vanguardia accesible a través de Internet, para el desarrollo de los Trabajos Prácticos.

Materiales curriculares (recursos)

Computadoras con software instalado para desarrollo de páginas web y programación con PHP.

Conexión a Internet (para Prácticas y Presentación de TPs).

Proyector para las Presentaciones Power Point.

Apuntes de Teoría, Prácticas y Guías de Trabajo, propios de la cátedra (disponibles impresos y digitalizados)

Tutoriales, e-books, Sitios Web especializados, Revistas y publicaciones especializadas.

Plataforma Educativa Virtual (Intercambio de archivos, Correo electrónico, Foro, gestión de evaluaciones, etc)

Adscripciones: durante cada ciclo lectivo se desarrolla la experiencia formativa de adscriptos. Se dirige a dos alumnos y/o graduados que se desempeñan en la cátedra como adscriptos. Los adscriptos colaboran en la tutorización de grupos de alumnos y realizan una disertación sobre un tema específico de la asignatura.

Evaluación

Momentos:

- Diagnóstico inicial realizado a través de una entrevista donde cada Grupo propone el Trabajo Práctico a realizar (Planificación, Diseño, Desarrollo y Puesta en marcha de un Sitio Web).
- Continua, formativa, a través del seguimiento de los avances en el Trabajo Práctico, los Exámenes Parciales, y los Recuperatorios.
- Final, sumativa, en el momento de la entrega Final del Trabajo Práctico y el Cuestionario Teórico.
- Globalizadores: aquellos alumnos que no aprueben algunas de las instancias de evaluación tendrán la posibilidad de recuperarlas en una fecha fijada durante los turnos de examen de Julio (en el caso del dictado de la asignatura correspondiente al Primer Cuatrimestre) y de Noviembre/Diciembre (en el caso del dictado correspondiente al Segundo Cuatrimestre)

Instrumentos:

- Presentación de los avances en el desarrollo del TP final grupal.
- Exámenes Parciales individuales en máquina tanto teóricos como prácticos.



- Recuperatorio de los Parciales.
- Globalizador.
- Presentación del TP Final.
- Coloquio sobre el desarrollo del TP Final.
- Presentación de Trabajos teóricos y prácticos vinculados a los contenidos conceptuales de la asignatura.

Actividades:

A través del seguimiento continuo del avance de los Trabajos Prácticos, se evaluará, en el sentido de juicio de valor, cualitativo, no solamente la adquisición de los nuevos conocimientos y destrezas en el manejo de herramientas, su vinculación e integración, sino también el resultado de las relaciones sociales generadas durante el trabajo compartido.

Tanto a los Parciales y su Recuperatorio, como los diferentes prácticos, de carácter individual, se les dará un sentido de control, es decir de verificación cuantitativa del nivel de logro de los requerimientos exigidos, y de allí surgirá la nota final de la materia.

Criterios de Regularidad

- Trabajo Práctico final: Planificación, diseño, desarrollo e implementación de un Sitio Web (entrega de un Informe escrito, dirección de servidor web gratuito donde se sube el sitio y código del sitio el cual debe alojarse en un repositorio)
- Dos Parciales teórico-prácticos, en máquina, con opción a Recuperatorio.

Aprobando los Parciales con Nota ≥ 6 , y el Trabajo Práctico, el alumno estaría demostrando la adquisición de los nuevos conocimientos y habilidades para resolver los problemas propuestos en la asignatura, obteniendo así la condición de REGULAR.

Si, además, el alumno demuestra el desarrollo de la capacidad de análisis y la formación de actitudes para poder resolver problemas de la realidad, entonces puede alcanzar la APROBACIÓN.

Para la APROBACIÓN DIRECTA:

- Además de los dos Parciales en máquina, el alumno deberá aprobar un **Cuestionario Teórico Escrito** para completar la integración y vinculación de los nuevos conocimientos y habilidades con otros ya adquiridos.
- Se requerirá además de la **Planificación y el Diseño del Sitio, también su Programación y Puesta en Marcha en la Web**. La **entrega del Trabajo Final** se deberá hacer mediante la presentación y defensa oral de un Informe donde el alumno ponga de manifiesto la relevancia otorgada al cumplimiento de normas y estándares internacionales y la toma de conciencia sobre su necesidad de autoaprendizaje y actualización continua en su proceso de formación como profesional de la Ingeniería. Dicha entrega final consistirá también de una dirección donde se sube el sitio en un servidor de manera que pueda ser probado por los profesores de la cátedra y también deberá compartir el código del mismo subiendo éste a un repositorio web para poder hacer un seguimiento de versiones del desarrollo del trabajo.

Para la APROBACIÓN NO DIRECTA CON EXAMEN FINAL:

En el caso que el alumno Regularice pero no alcance la Aprobación Directa, deberá rendir un **Examen Final teórico-práctico**.

Parte **Práctica** del Examen Final:

- Programación y Puesta en Marcha del Sitio Web. Entrega del Informe Final mediante una presentación y defensa oral del mismo. Puesta en marcha del desarrollo web a través de un servidor y entrega del código del mismo a través de un repositorio web.
- Resolución de ejercicios en máquina.

Parte **Teórica** del Examen Final (se realiza una vez aprobada la parte Práctica):

- Cuestionario teórico escrito.

La **Nota Final** será un promedio de todo lo realizado, y se aprueba con Nota ≥ 6 .



Asignaturas Correlativas del plan¹⁰

Asignaturas regulares para el cursado:	<ul style="list-style-type: none">- Gestión de Datos
Asignaturas aprobadas para el cursado:	<ul style="list-style-type: none">- Sintaxis y Semántica de los Lenguajes- Paradigmas de Programación
Asignaturas aprobadas para rendir:	ninguna

Justificación de correlatividades

En las dos asignaturas que se solicitan aprobadas para el cursado el alumno adquiere los conocimientos básicos de Programación necesarios para poder incorporar los nuevos lenguajes que se tratan en esta asignatura para Programación Web.

En la correlativa que se requiere regular para el cursado el alumno adquiere los conocimientos necesarios sobre Bases de Datos para poder realizar la aplicación práctica de implementación de un Sitio Web dinámico.

Asignaturas Equivalentes respecto del plan anterior¹¹

Asignatura/s equivalente respecto del plan anterior:	<ul style="list-style-type: none">- Entornos Gráficos
--	---

¹⁰ Todos los cuadros deben estar completados.

¹¹ Consignar asignaturas que se pueden otorgar como equivalentes para las posibles solicitudes de cambio de plan.