



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRES DE FEBRERO

Departamento de Arte y Cultura

Licenciatura en Artes Electrónicas

Año académico: 2015

Cuatrimestre: 1er cuatrimestre

Materia: Tecnología Hipermedial

Código: 659

Profesor Titular: Marcelo Agustín Terreni

Jefe de Trabajos Prácticos: Ignacio Guerra

Fundamentación

Las tecnologías web abren enormes posibilidades al desarrollo de obras electrónicas, ya que integran poderosos lenguajes de programación con la capacidad de manipular texto, imagen, audio y video.

En los últimos años se han dado dos procesos en el mundo de Internet:

- el reaprendizaje de tecnologías de larga data bajo estándares nuevos, enfocados en generar sitios semánticos, accesibles y compatibles a futuro; con visibilidad homogénea en múltiples navegadores y dispositivos y que propendan la separación tecnológica de estructura semántica, diseño y funcionalidad.
- el surgimiento de tecnologías incorporadas a los navegadores, que permiten desde manipular audio, video, dibujo/animación vectorial nativamente, hasta conocer la ubicación física de un usuario o alojar datos en bases de datos locales. Por otro lado, varios jugadores actuales del medio (Twitter, Google, Flickr) proveen herramientas para el fácil acceso de terceros a sus servicios, aumentando así la funcionalidades antes nombradas.

Bajo esta perspectiva, la materia estará enfocada en enseñar técnicas de avanzada para el desarrollo de sitios web bajo estándares. Como complemento, se verán las mismas tecnologías complementadas con otras y enfocadas en la creación de piezas de artes electrónicas bajo soporte web.

De este modo se incorporan a la carrera una serie de tecnologías web nativas que dan al alumno una buena introducción al desarrollo de sitios web y al mismo tiempo le permiten aplicar esos conocimientos en la elaboración de piezas artísticas específicas para el medio.

Objetivos específicos

- Introducir al alumno en el maquetado HTML y CSS bajo estándares.
- Enseñar técnicas de programación web con Javascript/jQuery.
- Sugerir técnicas y soluciones tecnológicas que puedan integrar en obras bajo formato web.
- Fomentar la capacidad de aplicar ingeniería inversa sobre obras web y sitios web comerciales.
- Acercar al alumno un análisis crítico de las tecnologías y herramientas 2.0

Contenidos

Módulo 1 - HTML5

Introducción al desarrollo web con estándares. HTML5: conceptos, marcado semántico.

Módulo 2 - CSS

Introducción a CSS: inclusión, selectores, cascada, herencia. Tipografía, color. Modelo de caja. Trabajo con imágenes. Compresión de imágenes para Internet. Maquetado a una, dos y tres columnas. Estructuras fluidas y responsive de una, dos y tres columnas. Breakpoints, emuladores. Rediseño de una página del portfolio de David Rockey. Botoneras. Image replacement. Listas. Links (text-level, block level). Estilos print. Posicionamiento absolute, relative y fixed. Especificidad. CSS3 con graceful degradation.

Módulo 3 – Javascript

Introducción a Javascript. Sintaxis, tipos de datos, variables, listas. Bucles, condicionales, clases. Ventanas modales: trabajo con “Epithelia” de Mariela Yeregui. JQuery: selección, estilos, manipulación del DOM y eventos. Animación con GSAP JS. Trabajo sobre “Naranjas” de Julia Masvernat.

Módulo 4 – Audio y video digital para Internet

Video digital: parámetros y herramientas de compresión. Audio/Video HTML5. Sonido con “Naranjas” de Julia Masvernat. Javascript: arrays. Montaje algorítmico HTML5 + JQuery con la obra “ $P_n = n!$ ” de Iván Marino.

Módulo 5 - Canvas

Introducción a Canvas. Dibujo y transformaciones. Trabajo con imágenes. Manipulación de imágenes. Animación. Interacción. Detección de movimiento en Canvas con la obra “Sounds of Hamburg”. PaperJS.

Módulo 6 – ProcessingJS

Introducción a processingJS.

Módulo 7 – Geolocalización, JSON, efecto Parallax, pop-ups, D3

API de geolocalización: cómo obtener la ubicación geográfica del usuario. Implementación con la API de Google Maps. Ejemplo de implementación con la obra “Nube Magritte” de Ignacio Guerra. Introducción a JSON. Capacidad de carga asíncrona. Ejemplo de implementación para capturar el mouse del usuario en el videoclip interactivo “Do not touch”. Capacidad de alimentar obras web con bases de datos externas vía JSON (revisión de APIs de terceros). JSON y Canvas. Ejercicio basado en la obra de Paulo Brenko “Fragmentos sobre un papel atrapamoscas”. Pop-ups. Posibilidades y limitaciones de los pop-ups. Ejercicio con “The Darkness Within” de Arcade Fire y “Golden Chains” de ALB. Efecto Parallax. Ejemplos y ejercicios con efecto parallax. Efecto parallax con scroll y video. Librería D3.

Módulo 8 – Accesibilidad y Usabilidad

Introducción a la usabilidad y accesibilidad web. Herramientas.

Metodología de Trabajo

La clase se desarrolla en formato taller. Se irán introduciendo los conceptos detallados en el programa mediante ejercicios especialmente desarrollados para facilitar su aprendizaje. Los ejercicios serán seguidos por cada alumno en su máquina, de modo que pueda verificar lo explicado en el momento.

De este modo, el proceso de aprendizaje se verá enriquecido por la retroalimentación generada en base a los errores cometidos por los alumnos en el aula. Se intentará entonces que estos aprendan a usar las tecnologías en el mismo hacer, en sintonía con el “hacer es pensar” definido por Richard Sennett en “El

artesano”.

Los ejercicios de la primera parte incorporarán el *saber-hacer* básico de desarrollo de sitios multi-navegador, mientras que los de la segunda parte emularán situaciones tomadas de obras electrónicas específicas del medio o sitios no-artísticos de concepción tecnológica avanzada.

Periódicamente se encargarán trabajos prácticos que hacen una aplicación concreta de la tecnología aprendida. Estos servirán como una herramienta de afianzamiento y verificación de los conceptos aprendidos antes de pasar a mayores niveles de complejidad.

Como complemento se mostrarán ejemplos de obras en formato web, de las cuales se buscará extraer y analizar metodologías de trabajo, técnicas de programación y referencias conceptuales a los usos específicos de las tecnologías en discusión. También se distribuirán textos que reflexionan sobre cuestiones propias del uso de las tecnologías en el ámbito de las artes electrónicas.

Durante la cursada se dictarán una serie de charlas introductorias teórico-prácticas niveladoras:

- Compresión de imágenes para Internet
- Nociones básicas de composición tipográfica
- Nociones básicas de video digital y compresión de video y sonido para Internet
- Introducción a la programación
- Net.art: pasado y presente.
- Nuevos medios y tecnologías 2.0. Obras web que dialogan con estas herramientas.

El examen final consistirá en un proyecto integrador de varias de las tecnologías vistas a elegir entre las siguientes opciones:

- Sitio
- Pieza de artes electrónicas de formato web.
- Análisis y propuesta de mejora en accesibilidad y usabilidad sobre un sitio existente.

Listado de Trabajos Prácticos

Trabajo práctico 1

Marcado semántico en HTML5 sobre artículo/documento/paper relacionado con las artes electrónicas.

Trabajo Práctico 2

Maquetado HTML/CSS de layout fijo sobre diseño provisto.

Trabajo Práctico 3

Maquetado HTML/CSS de layout responsive sobre diseño provisto.

Bibliografía obligatoria

General

CASTLEDINE, Earle, SHARKIE, Craig. *jQuery: Novice to Ninja*, SitePoint Pty. Ltd. USA: 2010
CEDERHOLM, Dan. *CSS3 for web designers*. A book apart. NY: 2010
DEWAR, Mike. *Getting Started with D3*. O'Reilly Media: 2012
DUCKETT, John. *HTML & CSS: Design and Build Web Sites*. Wiley John + Sons: 2011
DUCKETT, John. *JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development*. Wiley John + Sons: 2014
FULTON, Steve. FULTON Jeff. *HTML5 Canvas*. O'Reilly Media, Inc. Sebastopol, CA: 2011
HAWKES, Rob. *Foundation HTML5 CANVAS for games and entertainment*. FriendsofED. NY: 2011
JEHL, Scott. *Responsible Responsive Design*. 2014
KEITH, Jeremy. *CSS3 for web designers*. A book apart. NY: 2010
LAWSON, Bruce, SHARP, Remy. *Introducing HTML5*. New Riders. Berkeley, CA: 2011
MARCOTTE, Ethan. *Responsive Web Design*. A book apart. NY: 2011
PARKER, Todd, TOLAND Patty, JEHL, Scott, COSTELLO WACHS Maggie. *Designing with Progressive enhancement: building the web that works for everyone*. New Riders. Berkeley, CA: 2010
PILGRIM, Mark, *HTML5: Up and Running*, O'Reilly Media, Inc. Sebastopol, CA: 2010
PÉREZ EGUÍLUZ, JAVIER. *Introducción a XHTML*. <http://www.librosweb.es/xhtml/index.html>
PÉREZ EGUÍLUZ, JAVIER. *Introducción a CSS*. <http://www.librosweb.es/css/index.html>

PÉREZ EGUÍLUZ, JAVIER. *CSS avanzado*. <http://www.librosweb.es/referencia/css/index.html>
REISS, Eric. *Usable Usability: Simple Steps for Making Stuff Better*. Wiley John + Sons: 2012
RUBIN, Jeffrey y CHISNELL Dana. *Handbook of Usability Testing*. Wiley John + Sons: 2008
SANTAMARIA, Jason. *On Web Typography*. A book apart. NY:2014
WROBLEWSKI, Luke. *Mobile First*. A book apart. NY:2011
ZELDMAN, Jeffrey, MARCOTTE, Ethan. *Design with web standards, 3rd edition*, Peachpit Press, Berkeley, CA: 2006

Accesibilidad/ Usabilidad

CLARCK, JOE. *Building Accessible Websites*. <http://joelclark.org/book/sashay/serialization>
HORTON, Sarah y QUESENBERRY, Whitney. *A Web for Everyone: Designing Accessible User Experiences*. 2013
KRUG, Steve, *Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability. 2nd Edition*, New Riders Press, Berkeley, CA: 2005
NORMAN, Donald. *The design of everyday things*. Basic Books. NY: 1988
O'CONNOR, Joshue. *Pro Html5 Accessibility*. 2012
THATCHER, Jim. WADDELL, Cynthia y otros. *Constructing Accessible Web Sites*. Peer Information Inc. Chicago, IL: 2002

Bibliografía de consulta

Teoría

GREENE, Rachel. *Internet Art*. Thames & Hudson Ltd. Londres: 2004
LANDOW, George P. (compilador). *Hipertexto*. Paidós. Barcelona: 1995
LANDOW, George P. (compilador). *Teoría del Hipertexto*. Paidós. Barcelona: 1997
ROMANO, Gustavo (compilador). *NETART.IB, Arte en la red desde Iberoamérica*. CCEBA. Buenos Aires: 2007
TRIBE, Mark, JANA, Reena. *Arte y nuevas tecnologías*. TASCHEN. Colonia: 2006
VOUILLAMOZ, Núria. *Literatura e Hipermedia*. Paidós. Barcelona, 2000
WAGMISTER, FABIÁN (compilador). *La Revolución Hipermedia*. Expediciones. Buenos Aires: 2000

Maquetado / tecnologías web

ÇELIK, Tantek. *Tanket.com*. <http://www.tanket.com>
MEYER, Eric. *Eric Meyer on CSS: Mastering the Language of Web Design*. New Riders Press. Berkeley, CA: 2002
MEYER, Eric. *More Eric Meyer on CSS (Voices That Matter)*. New Riders Press. Berkeley, CA: 2004
MEYER, Eric. *Meyerweb.com*. <http://meyerweb.com>
PFEIFFER, Silvia. *The Definitive Guide to HTML5 Video*. Friends of ED. NY: 2010
SHEA, Dave. *CSS Zen Garden*. [Http://www.csszengarden.com](http://www.csszengarden.com)
W3C. World Wide Web Consortium. <http://www.w3.org>
ZELDMAN, Jeffrey y otros. *A list apart*. <http://www.alistapart.com>.