



## ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

## PROGRAMA DE ESTUDIOS POR ASIGNATURA (PEA)

Versión 2

UNIDAD ACADÉMICA: ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS ESFOT

CARRERA: TECNOLOGIA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE

UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: UNIDAD PROFESIONAL

CAMPO DE FORMACIÓN: ADAPTACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: DISEÑO DE INTERFACES

CÓDIGO: TSDSR313 PENSUM:

NIVEL REFERENCIAL 3 Nro. HORAS SEMANALES: 6

TIPO Itinerario: SI NO X

## COMPONENTES DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR (semanal)

Unidad de Estudio:	7.5
Componente de Docencia:	3
Componente de Práctica y Experimentación:	3
Componente de Aprendizaje Autónomo:	1.5

## COMPONENTES DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR (semestral)

Componente de Docencia:	54
Componente de Práctica y Experimentación:	54
Componente de Aprendizaje Autónomo:	27

## ASIGNATURAS PRE-REQUISITOS:

TSDSR213 PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

## ASIGNATURAS CO-REQUISITOS:

NINGUNA

## OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:

Proporcionar al estudiante las herramientas y destrezas para el diseño de interfaces funcionales, adaptables y accesibles basadas en la evaluación de los requerimientos del usuario mediante la utilización de herramientas apropiadas.

## Programación

### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA:

De conocimientos:
Comprender los estándares de usabilidad para el diseño de interfaces. Entender la relación entre el diseño de interacción y las expectativas del usuario.
De destrezas:
Construir una estrategia de interacción con el usuario para un problema propuesto. Evaluar la usabilidad de una interfaz de usuario utilizando una metodología adecuada. Implementar la interfaz de usuario haciendo uso de herramientas actuales. Comunicar de manera efectiva y persuasiva el diseño de interfaz de usuario utilizando herramientas de diseño, prototipado y presentación.
De valores y actitudes:
Trabajar de manera efectiva como miembro o como líder de un equipo. Demostrar creatividad e innovación. Demostrar objetividad en la evaluación de una interfaz de usuario.

### CONTENIDOS:

#### Capítulo 1: INTRODUCCIÓN A EXPERIENCIA DE USUARIO (UX)

- 1.1 Elementos de UX (estrategia, ámbito, estructura, esqueleto, superficie)
- 1.2 Requerimientos de negocio vs requerimientos del usuario
- 1.3 Diseño de la experiencia de usuario (historias de usuario, casos de uso,

#### Capítulo 2: DISEÑO DE INTERFACES

- 2.1 Alternativas del proceso de diseño
- 2.2 Herramientas de prototipado de bajo y alto nivel
- 2.3 Diseño adaptable (responsive)
- 2.4 Técnicas para la evaluación de la usabilidad y accesibilidad
- 2.5 Métricas para evaluación de la calidad en uso del producto software (norma ISO 9126 o equivalente)

#### Capítulo 3: DESARROLLO DE INTERFACES

- 3.1 HTML
- 3.2 CSS
- 3.3 JavaScript
- 3.4 Frameworks para desarrollo de interfaces. Ej: bootstrap
- 3.5 Validación de datos en el lado del cliente utilizando expresiones regulares
- 3.6 Desarrollo de interfaces adaptables (responsive)
- 3.7 Accesibilidad

### ACTIVIDADES DEL COMPONENTE DE DOCENCIA:

Exposición oral (clase magistral)  
Ejercicios dentro de clase  
Conferencias/Seminarios  
Estudio de casos  
Foros/Debates

X	Exposición audiovisual	X
X	Lecturas dentro de clase	
X	Desarrollo de un proyecto	X
X	Tutorías	X
X	Otras	

### ACTIVIDADES DEL COMPONENTE PRÁCTICO Y DE EXPERIMENTACIÓN:

Tópico 1:	Levantamiento de requerimientos de usuario para la interfaz
Tópico 2:	Utilización de herramientas de prototipado (mockups o wireframes)

## Programación

Tópico 3:	Prototipado para pantallas medianas o grandes
Tópico 4:	Prototipado para pantallas pequeñas y táctiles
Tópico 5:	Evaluación de diseños enfocada a la usabilidad, adaptabilidad y accesibilidad utilizando métricas de calidad.
Tópico 6:	Ejercicios con HTML5, estructura de un documento, sintaxis, elementos
Tópico 7:	Ejercicios con CSS (selectores, animaciones, etc)
Tópico 8:	Manipulación de DOM con JavaScript (jQuery)
Tópico 9:	Animación de elementos del DOM mediante JavaScript
Tópico 10:	Interacción con el servidor mediante Ajax
Tópico 11:	Utilización de Frameworks para el diseño de interfaces responsive (ej:
Tópico 12:	Utilización de Frameworks para el diseño de interfaces accesibles (ej:

### ACTIVIDADES DEL COMPONENTE DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO:

Ejercicios fuera de clase	<input checked="" type="checkbox"/>	Exposición audiovisual	<input checked="" type="checkbox"/>
Informes/Ensayos	<input type="checkbox"/>	Lecturas fuera de clase	<input checked="" type="checkbox"/>
Búsqueda de información	<input checked="" type="checkbox"/>	Desarrollo de un proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- 1 Córcoles Tendero, J. and Montero Simarro, F. (2014). Diseño de interfaces web. 1st ed. RA-MA Editorial.
- 2 Díaz, J., Amadeo, A. and Harari, I. (2013). Guía de recomendaciones para diseño de software centrado en el usuario. 1st ed. La Plata: D - Editorial de

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- 1 Krug, S. (2014). Don't make me think, revisited. [Berkeley, CA]: New Riders.
- 2 Allen, J., & Chudley, J. (2012). Smashing UX design. Chichester: Wiley.
- 3 Unger, R., & Chandler, C. (2012). A project guide to UX design. Berkeley,

### FORMAS DE EVALUAR:

Pruebas parciales	<input checked="" type="checkbox"/>	Exámenes	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajos y tareas fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>	Asistencia a prácticas	<input checked="" type="checkbox"/>
Participación en clase	<input checked="" type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>

### REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

Profesional en Sistemas de computación o afines, con conocimientos en diseño de interfaces y experiencia de

### REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS

Proyector, pizarra, marcadores, borrador de tiza líquida, laboratorio de computo, software y hardware relacionado a la asignatura software para edición de imágenes GIMP e Inkscape, software para prototipado de

Elaborado por: Edwin Salvador  
Fecha: 03/02/2016

Revisado por: Comisión Rediseño Curricular  
Fecha: 07/03/2016