

# USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD DE SITIOS WEB

Curso 2017/2018

(Código: 31101108)

## 1. PRESENTACIÓN

Este curso introduce al estudiante en los principios de la usabilidad y la accesibilidad que deben ser aplicados en el diseño de páginas web. Elaborar una página web accesible implica tener en cuenta otros factores -además de los puramente técnicos- como son aspectos cognitivos, de percepción visual y auditiva, diseño gráfico, etc. que afectan a personas con diversidad funcional. Aplicar los principios del diseño para todos ayuda a conseguir una mejora global de la usabilidad de las páginas, lo cual redundará en el beneficio de cualquier tipo de usuarios.

### FICHA TÉCNICA

Tipo: Optativa  
Cuatrimestre: Primero  
Créditos y horas de trabajo  
Créditos Totales y Horas: 6 / 150  
Horas de estudio teórico: 60  
Horas de trabajo práctico: 40  
Horas de actividades complementarias: 50

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

Esta asignatura se encuadra en el núcleo del Master en los siguientes módulos: LSI-1: Tecnologías del lenguaje en la web y COM-1: Enseñanza, aprendizaje, colaboración y adaptación pertenecientes al master en Lenguajes y Sistemas Informáticos. El contenido del curso se corresponde con la enseñanza de las tecnologías básicas de la programación en la web, así como en lo referente a las pautas y metodologías apropiadas para el diseño de aplicaciones.

## 3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

No hay ningún prerrequisito recomendable diferente de los generales de acceso a este programa de postgrado orientado a la investigación. Sin embargo, dada la orientación metodológica de los temas sería conveniente que el alumno tuviera nociones básicas acerca de la programación de páginas web con el lenguaje de marcado HTML.

## 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje esperados del curso son:

- Comprender las dificultades que se encuentran los usuarios con diversidad funcional cuando utilizan Internet, comprender los retos pendientes de esta disciplina y cómo las TIC pueden ayudar a superar estas barreras.
- Tener una visión amplia de los conceptos de usabilidad y accesibilidad aplicados al desarrollo de aplicaciones web.
- Entender las diferencias entre los conceptos de usabilidad y accesibilidad.

- Conocer el modelo de diseño centrado en el usuario
- Conocer el modelo del diseño para todos.
- Conocer las directrices de la WAI y las distintas recomendaciones al respecto de la accesibilidad que existen en el mundo.
- Aprender a utilizar herramientas básicas de validación y verificación del nivel de accesibilidad de una página web.
- Saber interpretar el análisis realizado con una de las herramientas de validación y saber cómo satisfacer los distintos puntos de verificación.
- Aprender a diseñar y fabricar sitios web completamente accesibles.

## 5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO

- TEMA 1. Conceptos básicos sobre usabilidad y accesibilidad web
- TEMA 2. Tipología de acceso a la web para las personas con discapacidad: Diseño Centrado en el Usuario y Diseño para Todos
- TEMA 3. Iniciativa WAI y pautas W3C.
- TEMA 4. Herramientas avanzadas de validación de la accesibilidad web
- TEMA 5. Metodología de análisis de la accesibilidad web centrada en el usuario
- TEMA 6. Arquitectura de la Información
- TEMA 7. Guías y estándares internacionales

A continuación se desglosan los objetivos por tema y se introducen unas breves orientaciones:

Tema 1. Conceptos básicos sobre usabilidad y accesibilidad web  
Objetivo:

El curso comienza por esta sesión que acerca al usuario a la problemática de la discapacidad y a las limitaciones de accesibilidad a la tecnología informática que produce. A continuación se describen los conceptos de accesibilidad y usabilidad en el marco del diseño centrado en el usuario.

Este objetivo global puede descomponerse en los siguientes objetivos más concretos:

- O.1.1: Comprender el concepto de accesibilidad, sus problemas y los retos pendientes.
- O.1.2: Entender la diferencia entre usabilidad y accesibilidad.
- O.1.3: Conocer los principios del Diseño centrado en el usuario

Tema 2. Tipología de acceso a la web para las personas con discapacidad: Diseño Centrado en el Usuario y Diseño para Todos

Objetivos:

El acceso a la tecnología de los sistemas de información es vital para las personas con discapacidad. Cada discapacidad está condicionada por diversos factores personales y sociales: grado de deficiencia, nivel cultural, formación académica, situación económica, relaciones personales y laborales, ambiente familiar, hábitos de vida, actitudes, situación laboral, actividades de ocio, deportivas, culturales, etc. y todos estos factores en su conjunto caracterizan la persona y su forma de actuar.

Es un hecho probado que las nuevas tecnologías y en particular, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC, aportan dimensiones hasta ahora inalcanzables al colectivo de discapacitados. En general, suplen la gran mayoría de sus carencias y potencian sus capacidades, lo que les dota de mayor autonomía e independencia. Así, consiguen romper su aislamiento y falta de comunicación, favoreciendo su integración familiar y social. Todo ello redundará en una mejora de su estado anímico y autoafirmación

personal incrementando, en definitiva, su calidad de vida.

La información on-line presenta muchas ventajas frente al papel, por ejemplo, las personas con dificultades visuales pueden aumentar el tamaño de la letra en pantalla, o mejorar el contraste modificando los colores de las letras y el fondo. Por tanto, los ordenadores permiten a las personas con discapacidad realizar tareas que les hubieran resultado mucho más arduas con la tecnología tradicional y les permite acceder a servicios que antes les estaban vedados.

Los objetivos globales de este tema se desglosan en los siguientes objetivos más concretos:

- O.2.1: Aprender las bases del Diseño centrado en el usuario.
- O.2.2: Entender el Diseño para todos.
- O.2.3: Conocer los principios del Diseño en función de la discapacidad.
- O.2.4: Profundizar en el Diseño del interfaz y de los contenidos.

### Tema 3. Iniciativa WAI y pautas W3C

Objetivos:

Las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web suponen el esfuerzo más importante que se ha realizado a nivel internacional para establecer un estándar de diseño accesible en la Web y ofrecer una guía sobre la accesibilidad web para personas discapacitadas. El documento se revisa por los miembros del World Wide Web Consortium (W3C) y otras partes interesadas, siendo la Iniciativa WAI (Web Accessibility Initiative) el grupo de trabajo encargado de su desarrollo.

Los objetivos globales de este tema se desglosan en los siguientes objetivos más concretos:

- O.3.1: Conocer la existencia y propósito del consorcio W3C.
- O.3.2: Entender en qué consiste la Iniciativa WAI.
- O.3.3: Conocer los principios de la Guía de Accesibilidad W3C. Pautas de Accesibilidad al Contenido de la Web.
- O.3.4: Conocer los puntos de verificación y los niveles de adecuación definidos.

### Tema 4. Herramientas avanzadas de validación de la accesibilidad web

Objetivos:

Para comprobar el nivel de accesibilidad que tiene un portal web es necesario utilizar herramientas que analizan y validan los niveles de accesibilidad alcanzados. En esta sesión se describen las características de estos test, los cuales facilitan a los desarrolladores y diseñadores la revisión completa de la accesibilidad y usabilidad de sus páginas Web. Pero, además de usar herramientas, siempre se recomienda hacer una revisión "manual".

Se abordan algunas de las más conocidas herramientas online de validación de accesibilidad.

- Herramientas online de validación de accesibilidad
- Herramientas online de validación de gramática
- Otras herramientas útiles

### Tema 5. Metodología de análisis de la accesibilidad web centrada en el usuario

Objetivos:

Para comprobar el nivel de accesibilidad que tiene un portal web es necesario aplicar una metodología de trabajo incorpore pruebas de usuarios reales. La evaluación de las pautas de accesibilidad Web requiere, aunque tenga carácter preliminar, la aplicación de pruebas manuales o heurísticas, como advierten las mismas herramientas automáticas disponibles además del WCAG. Sólo así es posible verificar apropiadamente el cumplimiento de los indicadores.

Los objetivos globales de este tema se desglosan en los siguientes aspectos más concretos:

- O.5.1: Procedimiento de análisis del grado de accesibilidad.
- O.5.2: Revisión preliminar.
- O.5.3: Análisis de una Muestra de páginas por sitio.
- O.5.4: Valoración de la accesibilidad desde la experiencia del usuario.
- O.5.5: Tipología de test de revisión de la accesibilidad Web.

## Tema 6. Arquitectura de la Información

### Objetivos:

El término "Arquitectura de la Información" (AI) fue utilizado por primera vez por Richard Saul Wurman en 1975, como el estudio de la organización de la información con el objetivo de permitir al usuario encontrar su vía de navegación hacia el conocimiento y la comprensión de la información

Otra definición, quizás más cercana de comprender refiere la arquitectura de la información al arte y la ciencia de estructurar y clasificar sitios web e intranets con el fin de ayudar a los usuarios a encontrar y manejar la información. De esta forma, el concepto no solo engloba la actividad de organizar información, sino también el resultado de dicha actividad.

La arquitectura de la información de un sitio web, como resultado de la actividad, comprende los sistemas de organización y estructuración de los contenidos, los sistemas de rotulado o etiquetado de dichos contenidos, y los sistemas de recuperación de información y navegación que provea el sitio web.

- O.6.1: Conocer los principios básicos de la arquitectura de la información.
- O.6.2: Aprender a realizar una evaluación heurística.
- O.6.3: Aprender a realizar un test de usuarios.

## Tema 7. Guías y estándares internacionales

### Objetivos:

Gran parte de países disponen ya de un marco legislativo que asegura el acceso equitativo a los sistemas de información por parte de los usuarios con discapacidad. Aparte del cumplimiento de estas leyes y del sentido común, existen razones de tipo empres para hacer accesibles los diseños web a personas con discapacidad, ya que próximamente un 9% de las personas menores de 65 años poseen algún tipo de discapacidad funcional, y más del 50% en el caso de los mayores de 65 años.

En este tema se presentan las diferentes especificaciones y directrices que existen en este momento en EEUU y Europa y las herramientas técnicas para conseguir y evaluar la denominada "accesibilidad web".

- O.7.1: Conocer las guías y estándares de índole nacional e internacional (europea y americana).
- O.7.2: Conocer los observatorios de discapacidad.
- O.7.3: Conocer la directiva europea 2004/18/CE sobre Compras Públicas.
- O.7.4: Analizar la correspondencia entre los requisitos de la Norma UNE 139803 y la normativa WCAG.

## 6.EQUIPO DOCENTE

- [COVADONGA RODRIGO SAN JUAN](#)

## 7.METODOLOGÍA

La metodología docente es la general del programa de postgrado. La asignatura no tiene clases presenciales. Los contenidos teóricos se impartirán a distancia, haciendo uso de las plataformas de eLearning proporcionadas por la UNED a sus alumnos a través de Internet.

En esta asignatura existe una guía didáctica específica preparada por el equipo docente adaptada ya a las directrices del EEES. En ella, los distintos temas se presentan

acompañados de una serie de tareas y actividades relacionadas, como son consultas bibliográficas de artículos de investigación relacionados, consulta de información en Internet, trabajos de análisis y resumen, uso avanzado de herramientas software, etc.

Tratándose de un máster orientado a la investigación, las actividades de aprendizaje se estructuran en torno al estado del arte en cada una de las materias del curso y a la evaluación de las distintas cuestiones que se presentan en cada caso.

Actividades prácticas programadas:

- Estudio de casos prácticos.
- Recopilar y analizar información recogida en textos escritos o en Internet.
- Lecturas complementarias.
- Escucha de programas de radio.

Sesiones de aprendizaje	Duración
Introducción	
Tema 1. Conceptos básicos sobre usabilidad y accesibilidad web	2 semanas
Tema 2. Tipología de acceso a la web para las personas con discapacidad: Diseño Centrado en el Usuario y Diseño para Todos	4 semanas
Tema 3. Iniciativa WAI y pautas W3C	2 semanas
Tema 4. Herramientas avanzadas de validación de la accesibilidad web	5 semanas
Tema 5. Metodología de análisis de la accesibilidad web centrada en el usuario	3 semanas
Tema 6. Arquitectura de la Información	3 semanas
Tema 7. Guías y estándares internacionales	4 semanas

## 8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

En esta asignatura existe una guía didáctica específica preparada por el equipo docente adaptada ya a las directrices del EEES. En ella, los distintos temas se presentan acompañados de una serie de tareas y actividades relacionadas, como son consultas bibliográficas de artículos de investigación relacionados, consulta de información en Internet, trabajos de análisis y resumen, uso avanzado de herramientas software, etc.

En el curso virtual están disponibles para los estudiantes los apuntes de cada tema en formato electrónico.

## 9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788420530086

Título: USABILIDAD :

Autor/es:

Editorial: PRENTICE-HALL

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788420535289  
Título: TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE DISEÑO WEB. (2002)  
Autor/es: P. Kentie ;  
Editorial: : PRENTICE -HALL

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788420548036  
Título: DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO (2005)  
Autor/es: C. Plaisant ; B. Schneiderman ;  
Editorial: : PRENTICE -HALL

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788483222867  
Título: NO ME HAGAS PENSAR (2006)  
Autor/es: S. Krug ;  
Editorial: : PRENTICE -HALL

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

### Comentarios y anexos:

Los libros siguientes constituyen una interesante bibliografía complementaria. Sin embargo, no es imprescindible la adquisición de ninguno de ellos para llevar a cabo correctamente el curso.

- S.Krug "No me hagas pensar" Ed. Pearson Prentice Hall (2006) ISBN: 13: 9788483222867
- B. Schneiderman and C. Plaisant "Diseño de Interfaces de Usuario". Ed. Pearson Education (2005) ISBN: 84-205-4803-0
- J. Nielsen: "Usabilidad. Diseño de sitios Web". Ed. Prentice – Hall (1999) ISBN: 84-205-3008-5
- P. Kentie "Técnicas y herramientas de Diseño Web. 2ª Ed." Ed. Prentice – Hall (2002) ISBN: 84-205-3528-1
- Jakob Nielsen y Marie Tahir "Usabilidad de Páginas de Inicio. Análisis de 50 sitios web" Ed. Prentice - Hall (2002) ISBN: 84-205-3202-9
- Consorcio EXLIB. El proyecto EXLIB: los discapacitados visuales y el acceso a la información. Madrid: ONCE, 1996.
- Egea García, Carlos y Sarabia Sánchez, Alicia: Diseño accesible de páginas web. Murcia : MTAS y Consejería de Trabajo y Política Social de la Región de Murcia

## WEBgrafía

- Guía Breve de Accesibilidad Web

<http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/Accesibilidad>

- Introducción a la Accesibilidad Web

<http://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>

- Fundación Sidar - Acceso Universal. Seminario SIDAR - El W3C y el WAI

<http://www.sidar.org/recur/desdi/wai/index.php>

- Web Accessibility Initiative-WAI - W3C [EN] <http://www.w3.org/WAI/gettingstarted/>

- Catálogo de Ayudas Técnicas del CEAPAT [ES] <http://www.catalogo-ceapat.org/>

- Jakob Nielsen's Website [EN] <http://www.useit.com/>

## 10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Como ya se ha indicado previamente los apuntes y el material multimedia asociado a esta asignatura se encuentra gratuitamente a disposición del estudiante en el curso virtual. Además, existe una guía de estudio preparada por el equipo docente y adaptada a las directrices del EEES.

El desarrollo del curso virtual en la plataforma de e-Learning aLF de la UNED proporcionará el adecuado interfaz de interacción entre el alumno y la profesora. aLF es una plataforma de e-Learning y colaboración que permite impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas, así como realizar proyectos de manera online compaginando tanto el trabajo individual como el aprendizaje cooperativo.

## 11. TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La tutorización y seguimiento del trabajo de los alumnos se llevará a cabo a través de la plataforma de eLearning aLF de la UNED.

## 12. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación de la asignatura se realiza a partir de la lista de actividades y tareas prácticas que debe realizar el estudiante y que está detallada en el apartado Metodología de esta guía. Una parte de dichas actividades se desarrollan como intervenciones en el foro y otras como trabajos escritos de búsqueda de información, análisis o comparativas de herramientas.

La calidad de las intervenciones en los foros será evaluada directamente por el Equipo Docente. Los trabajos escritos deberán ser recopilados por los estudiantes en un documento tipo portfolio que es el que será entregado para su corrección a través del curso virtual antes de la finalización del curso.

La ponderación de la nota final de la asignatura se obtiene de la siguiente forma:  
Calidad de las intervenciones en el foro (40%) + Trabajos escritos recopilados en el portfolio (60%)

## 13. COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.