



ASIGNATURA:	TECNOLOGÍA Y DISCAPACIDAD
DEPARTAMENTO	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACION
AREA:	ELECTIVA
BLOQUE	COMPLEMENTARIAS

MODALIDAD:	Cuatrimestral
HORAS SEM	6 horas
HORAS/AÑO:	96 horas
HORAS RELOJ	72
NIVEL:	5°
AÑO DE DICTADO:	2018

## Objetivos

- Comprender el concepto de Accesibilidad e identificar sus diferentes áreas de trabajo.
- Conocer las tecnologías y estándares actuales disponibles para la construcción de software y plataformas web accesibles.
- Reconocer los distintos tipos de discapacidad y sus características.
- Observar la incidencia que tiene un “entorno discapacitante”
- Identificar qué tipo de ayuda técnica o tecnología de apoyo es apropiada para cada discapacidad y contexto.
- Estimular el diseño accesible (diseño para todos) en la web y la participación de todos en internet.
- Contribuir a la calidad de los contenidos de la Red y diferentes soportes, tanto en el orden técnico como en el de buenas prácticas y RSE y en el de estilo; y promover el acceso por parte de las personas con discapacidad.



## Contenidos Mínimos (Programa Sintético).

- Conceptos generales y campos de aplicación. Legislación.
- Accesibilidad en Internet y en Software.
- Usabilidad.
- Diseño Universal.
- Tecnologías de apoyo para la discapacidad.
- Comunicación alternativa y aumentativa. (CAA)
- Tecnologías de voz.
- Dispositivos dedicados y medios de comunicación.
- Accesibilidad en Telefonía Móvil y Tabletas.

## Contenidos Analíticos

### Unidad I: Discapacidad

Visión histórica. Visión Social. Tipos de Discapacidades. Barreras. Entornos. Necesidades y posibilidades tecnológicas. .

### Unidad II: Accesibilidad Web

Concepto de accesibilidad Web. Recomendaciones (W3C-WAI). Sección 508 (USA). Análisis de Páginas Web.

### Unidad III: Accesibilidad de Software

Accesibilidad de Windows: Características, adaptaciones, herramientas nativas.

Accesibilidad en Linux: Características de los escritorios. Aplicaciones.

Recomendaciones de Accesibilidad de software: Sección 508 (USA).

Desarrollo de software accesible: Análisis de tecnologías disponibles. Técnicas de aseguramiento y control de calidad enfocadas en la accesibilidad.

### Unidad IV: Diseño y accesibilidad

Interfaces de usuario. Conceptos de Human Computer Interaction / Interacción Persona Ordenador (HCI / IPO). Diseño universal. Accesibilidad y usabilidad.

### Unidad V: Tecnologías de apoyo

Definición, características, clasificación. ISO 9999.

Dispositivos y software de entrada: Teclados, mouse, joystick, OCR, voz.

Dispositivos y software de salida: Magnificadores, sintetizadores, lectores de pantalla, salida Braille.

Tecnologías de voz: Síntesis de voz. Reconocimiento del habla.

Equipos dedicados. Control del entorno.



## **Unidad VI: Comunicación alternativa y aumentativa**

Tableros de conceptos. Sistemas de signos. Dispositivos dedicados. Lenguas de señas.

## **Unidad VII: Medios de comunicación**

Subtitulado, descripción de imágenes. Telefonía textual  
Características Accesibilidad y Buenas Prácticas en Celulares y Tabletas.

## **Bibliografía.**

### **1) Discapacidad**

- Pautas para la comunicación social -

CASADO PÉREZ, Demetrio. Director Técnico del Real Patronato sobre Discapacidad. XIII SEMINARIO IBEROAMERICANO SOBRE DISCAPACIDAD Y COMUNICACIÓN SOCIAL. Madrid, noviembre de 1998 (citado el 18/08/2017) disponible en:  
<http://www.sidar.org/recur/desdi/pau/pauest.php>

aVIBA, ACCESIBILIDAD VISIÓN BAJA. Criterios para el uso del lenguaje para referirse a las personas con discapacidad. Madrid 31/08/2015. (citado el 18/08/2017) Disponible en:  
[http://www.webmati.es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=46:terminos-adecuados-para-referirnos-a-personas-con-discapacidad&catid=12&Itemid=163](http://www.webmati.es/index.php?option=com_content&view=article&id=46:terminos-adecuados-para-referirnos-a-personas-con-discapacidad&catid=12&Itemid=163)

### **2) Accesibilidad Web**

THE WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). Consorcio liderado por Tim Berners-Lee, Director y creador de la World Wide Web, y por Jean-François Abramatic, como Presidente. El W3C está constituido por Organizaciones Miembro, sin ánimo de lucro, que trabajan con la comunidad internacional para desarrollar especificaciones y programas informáticos de referencia, que se distribuyen gratuitamente a través de todo el mundo. (2017) (Citada en Agosto de 2017). Disponible en: <https://www.w3.org/>.

WEB ACCESSIBILITY INITIATIVE (WAI). Iniciativa para la Accesibilidad Web. El WAI está dirigido por Judy Brewer, Directora del Programa Internacional, y por Daniel Dardailler como Director de Proyectos. Rama del World Wide Web Consortium que vela por la accesibilidad de la Web. Publica las Guías de Accesibilidad al Contenido Web. Persigue la accesibilidad de la Web a través de cinco áreas de trabajo principales: tecnología, directrices, herramientas, formación y difusión, e investigación y desarrollo. (2017) (Citado en 2017). Disponible en: <https://www.w3.org/WAI/>

INTRODUCCIÓN A LA ACCESIBILIDAD WEB Versión 2.0. Editor: Shawn Lawton Henry y los participantes del Grupo de Trabajo de Educación y Difusión (EOWG). (Actualizada en septiembre de 2005). (citado el 18/08/2017). Disponible en: <http://w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>

- “LA ACCESIBILIDAD EN INTERNET”. SEGOVIA Claudio. 2008. (Citado en Agosto 2017)  
Descargable de: <http://www.alberquedenaufragos.com.ar/textos/accesibilidad.pdf>



#### *Software y herramientas en línea*

- JAWS (lector de pantalla). – 2017. (Citado en Agosto de 2017). Disponible una demo de 40 minutos en: <http://www.freedomsci.de/serv01esn.htm>

- TAW test accesibilidad Web (para usar en línea). 2017. (Citado en Agosto de 2017). Disponible en: <http://www.tawdis.net/>

- TAW (para descargar) – 2017. (Citado en Agosto de 2017) Disponible en: <http://www.tawdis.net/taw3/cms/es/herramientas/desktop.html>

- Validador de HTML en el W3C – 2017. (Citado en 2017) Disponible en: <http://validator.w3.org/>

- Validador de CSS en el W3C. 2017. (Citado en Agosto de 2017). Disponible en: <http://jigsaw.w3.org/css-validator/validator.html>

### **3) Accesibilidad de Software**

MICROSOFT Accesibilidad. <https://www.microsoft.com/es-es/accessibility/default.aspx>

Buy Accessible Wizard - "<http://app.buyaccessible.gov/baw/>"

IBM - Accessibility: Developer Guidelines (Software, Web, Java, LotusNotes, Hardware, SAP Design Guild. Disponible en: "<https://www-03.ibm.com/able/index.html>"

Sun Microsystems Accessibility Program - Java Accessibility Quick Tips. Disponible en: "<http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html>"

Engineering for Accessibility (ebook) GRIEVES Jason y KANEKO Masahiko.

Microsoft Press A Division of Microsoft Corporation. Redmond, Washington. 2009. (Citado en Agosto de 2017). disponible en:

[http://www.google.com.ar/url?sa=t&source=web&cd=3&ved=0CCwQFjAC&url=http%3A%2F%2Fdownload.microsoft.com%2Fdownload%2F5%2F0%2F1%2F501FF941-E93D-423F-868B-C7BB2EC08C56%2Fengineering\\_for\\_accessibility\\_eBook.pdf&ei=A8YcTLezG8Wclgfk78mNDQ&usq=AFQjCNH1pVBtjnwuXuZvbZ16JSO7STzISQ](http://www.google.com.ar/url?sa=t&source=web&cd=3&ved=0CCwQFjAC&url=http%3A%2F%2Fdownload.microsoft.com%2Fdownload%2F5%2F0%2F1%2F501FF941-E93D-423F-868B-C7BB2EC08C56%2Fengineering_for_accessibility_eBook.pdf&ei=A8YcTLezG8Wclgfk78mNDQ&usq=AFQjCNH1pVBtjnwuXuZvbZ16JSO7STzISQ)

### **4) Diseño y accesibilidad**

NIELSEN NORMAN GROUP. Sitio de Jakob Nielsen. 1998-2017, (Citado en Agosto de 2017). Disponible en: "<http://www.useit.com/>"

AIPO - Asociación de Interacción Persona-Ordenador - España, 2002-2017) Citado en Agosto de 2017) Disponible en <http://aipo.es/>

EDeAN - European Design for All e-Accessibility Network - (2007-2017) (Citado en Agosto 2017). Disponible en: "<http://www.edean.org/>"

The Center for Universal Design - North Carolina State Univ - 2008-2017. (Citado en Agosto 2017) Disponible en: "<http://www.ncsu.edu/www/ncsu/design/sod5/cud/>"

USABLE y ACCESIBLE. CARRERAS Olga. Accesibilidad web y PDF. Experiencia de Usuario y Usabilidad. Arquitectura de Información. 2017. (Citado en Agosto de 2017) Disponible en: <https://olgacarreras.blogspot.com.ar/>



### 5) Tecnología de Apoyo

Centro Iberoamericano de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas. CIAPAT. "<http://ciapat.org>  
INTI. Catálogo de Ayudas Técnicas. 2004. (Citado en Agosto 2017) Disponible en:  
<https://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/ayudastecnicas.pdf>

Catálogo de Ayudas Técnicas ABLEDATA.USA. 2017. (Citada en Agosto 2017) Disponible en:

<http://translate.google.com/translate?client=tmppg&hl=en&langpair=en|es&u=http%3A//www.abledata.com/abledata.cfm%3Fpageid%3D19327%26ksectionid%3D19327>

### 6) Comunicación Aumentativa y Alternativa

Proyecto Fressa - 2017 (Citado en Agosto de 2017) Disponible en:  
"<http://www.xtec.net/%7Ejlagares/f2kesp.htm>"

### 7) Medios de comunicación

Catalina Jiménez Hurtado y Ana Rodríguez Domínguez. "Accesibilidad a los medios audiovisuales para personas con discapacidad. AMADIS 07". Editorial del Real Patronato sobre Discapacidad. Junio 2008. ISBN 978-84-691-3494-8.

<http://www.cesya.es/files/documentos/amadis07.pdf>

Belén Ruiz Mezcuca y Francisco Utray Delgado. "Accesibilidad a los medios audiovisuales para personas con discapacidad. AMADIS 06". Editorial del Real Patronato sobre Discapacidad. Junio 2007. <http://www.cesya.es/files/documentos/amadis07.pdf>

## Correlativas

### Para Cursar:

Cursadas:

- Administración de Recursos
- Redes de Información
- Simulación
- Ingeniería de Software

Aprobadas:

- Diseño de Sistemas
- Sistemas Operativos
- Gestión de Datos



**Para rendir:**

Aprobadas:

- Administración de Recursos
- Redes de Información
- Simulación
- Ingeniería de Software