

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Ingeniería Informática		
Rama de Conocimiento:	Ingeniería y Arquitectura		
Facultad/Escuela:	Escuela Politécnica Superior		
Asignatura:	Interacción Persona Ordenador		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	6
Curso:	3	Código:	3636
Periodo docente:	Quinto semestre		
Materia:	Computación		
Módulo:	Tecnología Específica		
Tipo de enseñanza:	Semipresencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Carlos Montero Llamas	c.montero@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura Interacción Persona Ordenador profundiza y aplica la comprensión de los factores psicológicos del usuario que influyen en la apreciación y usabilidad de una aplicación software (o de un producto hardware) y, desde un punto de vista práctico, aplica los conocimientos metodológicos necesarios para cubrir el ciclo de vida de una interfaz gráfica de usuario, incluyendo la consideración de factores humanos y de accesibilidad.

Esta asignatura corresponde al módulo Tecnología Específica y, dentro de este, a la materia Computación. Se imparte en el segundo semestre del tercer curso de los estudios de Grado en Ingeniería Informática, y requiere de una dedicación de 150 horas por parte del alumno.

Como continuación de los aspectos relativos al área de conocimiento de usabilidad, tratados en cursos anteriores, la presente asignatura se detiene en el estudio de estándares, técnicas y herramientas de usabilidad y accesibilidad.

OBJETIVO

La impartición de la asignatura tiene como principal objetivo profundizar y aplicar la comprensión de los factores psicológicos del usuario que influyen en la apreciación y usabilidad de una aplicación software o de un producto hardware y desde un punto de vista práctico, aplicar los conocimientos metodológicos necesarios para cubrir el ciclo de vida de una interfaz gráfica de usuario, incluyendo la consideración de factores humanos y de accesibilidad.

Los fines específicos de la asignatura son:

- * Aplicar de principio a fin el proceso de diseño centrado en el usuario de interfaces persona-ordenador, incluyendo el uso de principios de diseño, estándares y guías, reglas y heurísticas habituales, así como las técnicas de prototipado y de evaluación de productos interactivos.
- * Saber manejar un software profesional de creación de wireframes, prototipos rápidos, documentación y especificación de páginas web, aplicaciones móviles o de escritorio (Axure).
- * Crear interfaces persona-ordenador aptas para su uso por parte de personas con discapacidad mediante principios del diseño universal y cumpliendo el marco jurídico de la accesibilidad en España.
- * Reconocer y clasificar los dispositivos interactivos, los estilos y los paradigmas de interacción del mundo que nos rodea, y en particular, los representados en películas de temática futurista y de ciencia-ficción.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para esta asignatura no se requerirán conocimientos previos, si bien se recomienda que el alumno haya cursado las asignaturas de "Ingeniería del Software I", "Desarrollo Web" y "Calidad".

Es deseable que el alumno tenga cierta competencia lectora en inglés, ya que algunos libros recomendados de la bibliografía están escritos en dicho idioma. También sería deseable comprensión auditiva en dicho idioma, ya que se proyectarán algunos vídeos relacionados con la asignatura. No se requerirán competencias de expresión oral o escrita en inglés.

CONTENIDOS

MÓDULO I. FUNDAMENTOS DE LA INTERACCIÓN PERSONA ORDENADOR (IPO).

Tema 1. Introducción a la IPO.

Introducción. Objetivos de la IPO. Disciplinas relacionadas. Interfaces de usuario. Usabilidad. Experiencia de usuario. Diseño para todos y Accesibilidad. Estado actual y evolución de la IPO. Diseño centrado en el usuario.

Tema 2. La persona.

Introducción. Modelo de procesamiento humano. Los sentidos (vista, oído, tacto, olfato). La memoria. Pensamiento: razonamiento, resolución de problemas, emociones. Ergonomía. Atención a la diversidad.

Tema 3. El ordenador.

Introducción. Dispositivos de entrada. Dispositivos apuntadores y de posicionamiento. Dispositivos de visualización. Realidad virtual e interacción 3D. Controles físicos, sensores, etc. Papel: impresoras, escáneres. Memoria. Procesamiento y redes.

Tema 4. La interacción.

Introducción. Modelos de interacción. Estilos de interacción. Elementos de interfaces WIMP (ventanas, iconos, menús, punteros). Paradigmas de interacción.

MÓDULO II. DISEÑO DE INTERACCIONES CENTRADO EN EL USUARIO.

Tema 5. Diseño de interacciones.

Introducción. Análisis de usuarios, de tareas y del entorno. Técnicas de prototipado. Diseño de la navegación. Diseño visual.

Tema 6. Principios, estándares y guías de diseño.

Principios de diseño. Principios de diseño universal. Reglas de oro y heurísticas. Estándares. Guías de diseño. Marco jurídico de la accesibilidad en las tecnologías de la información.

Tema 7. Evaluación de la usabilidad.

Introducción. Test de usabilidad. Evaluación por expertos. Evaluación de sistemas instalados. Técnicas de interrogación. Laboratorio de usabilidad.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La enseñanza-aprendizaje del módulo Tecnologías Específicas atiende a una combinación armónica entre el trabajo presencial y autónomo del alumno.

La toma de contacto con cada tema se realizará a través de metodologías expositivas por parte del profesor, que esencialmente están dirigidas a presentar la parte teórica. También servirán para la guía en el planeamiento y resolución de los aspectos disciplinares de carácter más práctico. Las metodologías expositivas incluirán tanto lecciones en grupo, generalmente con apoyo visual, como tutorías más personalizadas, enfocadas a la resolución de dificultades puntuales del alumnado y refuerzo en puntos de mayor dificultad.

Algunas de estas clases teóricas podrán ser grabadas en vídeo de antemano y estarán disponibles en el Aula Virtual para su visionado autónomo por parte de los alumnos. Se tratará principalmente de conceptos avanzados o temas adicionales que no serán vistos en clase, pero que los alumnos deberán visionar por su cuenta.

Para comprobar el grado de comprensión de los contenidos explicados en clase, cada cierto tiempo se realizarán en el aula diversos ejercicios online tipo test mediante la herramienta Socrative, accesible desde cualquier ordenador o teléfono móvil.

Las metodologías expositivas serán complementadas con experiencias de carácter práctico. En particular, a lo largo de todo el cuatrimestre, los alumnos realizarán un proyecto original para modelar, diseñar y evaluar un producto interactivo (página web, aplicación móvil o de escritorio) con las técnicas de diseño centrado en el usuario. Este proyecto tendrá diversos entregables, que son:

- * Elección de la temática del producto, y análisis de los usuarios, las tareas y el entorno.
- * Diseño del producto, mediante la técnica de escenarios de las tareas identificadas y de "storyboards".
- * Realización de prototipos de baja fidelidad (prototipos de papel) y primera evaluación del producto para corregir errores e identificar posibles mejoras.
- * Realización de prototipos de mayor fidelidad con el software profesional Axure. Dicho programa permite exportar los prototipos a formato web y colgarlos en la nube de Axure Share sin escribir una sola línea de HTML.
- * Evaluación de los productos interactivos generados con Axure desde un navegador web (ya sea desde un móvil, una tableta, un portátil o un ordenador de escritorio). La evaluación será de dos tipos: heurística, donde cada alumno actuará como experto en usabilidad para evaluar los productos del resto de sus compañeros; y con usuarios reales, para lo cual cada equipo deberá diseñar, realizar y analizar los resultados de un test de usabilidad de su proyecto.

Este proyecto se realizará en grupo y tendrá una componente presencial en el laboratorio de informática, con la ayuda del profesor, y otra de trabajo autónomo fuera del horario de clase.

Al finalizar el curso, el grupo deberá realizar una exposición oral para defender su proyecto ante la clase. Asimismo, la documentación referente al proyecto deberá ser publicada en una wiki accesible desde el Aula Virtual. Tanto en la exposición oral como en la wiki deberán participar todos los miembros del grupo de manera equitativa.

Aparte del proyecto, se visionarán y analizarán diversas películas de ciencia-ficción desde el punto de vista de la IPO con el objetivo de estudiar cómo imagina el cine las futuras interacciones entre hombres y máquinas, con qué tipo de estilos y paradigmas, qué tecnologías se prevén, etc. De las películas vistas los alumnos deberán hacer un trabajo en parejas con un resumen crítico y detallado que presentarán ante el profesor y el resto de compañeros. Algunas películas podrán ser proyectadas en clase y otras deberán verse por su cuenta fuera del horario de clase.

Finalmente, con el fin de facilitar al alumno el acceso a los materiales y la planificación de su trabajo, así como la comunicación con el profesor y el resto de alumnos, se empleará el Aula Virtual, que es una plataforma de aprendizaje online que ofrece diferentes recursos electrónicos para complementar, de forma muy positiva, el aprendizaje del alumno. Allí se colgarán los materiales de la asignatura, se plantearán las tareas que deben entregar los alumnos, se añadirán enlaces de interés sobre la asignatura y se habilitará un foro de comunicación entre el profesor y los alumnos.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
67 horas	83 horas
* Lección expositiva horas 18h * Clase práctica horas 16h * Laboratorio horas 24h * Presentación de trabajos horas 2h * Tutorías horas 5h * Evaluación horas 2h	* Estudio y trabajo individual: horas 52h * Trabajo en grupo: horas 31h

COMPETENCIAS

Competencias básicas / generales / transversales

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.

Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.

Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.

Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.

Competencias específicas

Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- * Desarrolla el diseño de la interfaz gráfica de usuario y su correcto uso, considerando los factores psicológicos del usuario que influyen en la apreciación y usabilidad de una aplicación software.
- * Aplica los conocimientos metodológicos necesarios para cubrir e desarrollar de una interfaz gráfica de usuario, incluyendo la consideración de factores humanos y de accesibilidad.
- * Sabe manejar un software profesional de prototipado rápido de interfaces gráficas de usuario (Axure).

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Para la evaluación de la asignatura se tendrán en cuenta diversas pruebas con diferentes pesos:

[1] Dos exámenes escritos parciales de carácter teórico-práctico, y que se realizarán típicamente uno a mitad de cuatrimestre y el otro al final del curso: 30 % de la calificación final. Estas pruebas están orientadas a evaluar los conocimientos adquiridos por el alumno sobre el modelado, diseño y evaluación de productos interactivos. Se incluirán cuestiones (preguntas o ejercicios prácticos) así como preguntas de desarrollo sobre los distintos temas teóricos vistos en la asignatura.

Los exámenes se puntuarán de 0 a 10, repartiendo esta puntuación de manera equitativa entre todos los ejercicios y apartados, salvo que se indique lo contrario. Se evaluará la expresión escrita (ortografía y gramática), el uso correcto de vocabulario específico de la asignatura, la justificación de las respuestas y de las ideas expresadas con las palabras propias del alumno. Los exámenes se realizarán sin transparencias, apuntes, libros ni cualquier otro material relacionado con la asignatura.

Para aprobar es necesario obtener un 4 como mínimo en cada examen y un 5 de media entre los dos.

[2] Proyecto en grupo: 40 % de la calificación final. En particular, habrá que realizar y defender ante el profesor y el resto de compañeros un proyecto original de modelado, diseño y evaluación de un producto interactivo (página web, aplicación móvil o de escritorio). Habrá cinco entregas repartidas por todo el curso, que además son incrementales, es decir, para hacer la siguiente habrá que haber entregado todo lo anterior. La información referente al proyecto habrá que publicarla en una wiki accesible desde el Aula Virtual.

Para evaluar la información de la wiki se tendrá en cuenta la calidad del contenido publicado (ortografía, gramática y presentación de la información, etc.), así como la originalidad, calidad, corrección, completitud y nivel de detalle del producto diseñado. Se valorarán mejor las wikis en las que todos los participantes del grupo hayan colaborado de manera más equitativa (es decir, que maximicen la "entropía"). Suponiendo que el grupo lo componen n alumnos, y que el alumno i ha realizado un porcentaje de ediciones de la wiki igual a p_i (expresado en tanto por uno), la entropía de la wiki se calcula como:

$$-\sum_{i=1}^n p_i \cdot \log p_i$$

Esta expresión valdrá 1 si todos los miembros del grupo han participado por igual y tenderá a 0 cuando el reparto de trabajo sea más desequilibrado. Si un alumno no ha participado nada en la elaboración de la wiki ($p_i = 0$), su contribución a la entropía se tomaría como 0.

También será de especial importancia la defensa oral del proyecto, en la que tendrán que participar de manera activa todos los integrantes del grupo.

Por lo tanto, habrá una nota global como grupo (calidad y nivel de detalle del proyecto, etc.), que será más alta cuanto mayor sea la entropía de la wiki, y otra nota individual, que tendrá en cuenta la defensa oral que hace cada alumno, así como su porcentaje particular de ediciones p_i . Por ello, no todos los miembros de un grupo tienen por qué recibir exactamente la misma nota por el proyecto.

Cada uno de los entregables será evaluado de 0 a 10 (son 5 entregables más la defensa del proyecto). Para aprobar es necesario obtener un 4 como mínimo en cada parte del proyecto y un 5 de media entre todas ellas.

[3] Realización y defensa oral de un trabajo sobre la asignatura: 20 % de la calificación final. En particular nos referimos al visionado y análisis de una o varias películas de ciencia-ficción, prestando especial atención en la identificación de los dispositivos interactivos, así como de los estilos y los paradigmas de interacción allí representados. Este trabajo se realizará en parejas.

Se evaluará la calidad del trabajo (adecuación al tema solicitado, presentación y estructura del contenido, uso correcto de la plantilla del documento proporcionada por el profesor, expresión escrita y corrección gramatical, uso correcto del vocabulario específico de la asignatura, bibliografía citada, etc.), así como la de la defensa (presentación, respuestas al profesor, expresión oral y corrección gramatical, uso correcto del vocabulario específico de la asignatura, etc.). La nota de la memoria será el 50 % del total y será común para ambos estudiantes; la nota de la defensa será el otro 50 % y será individual, en función de cómo realiza cada uno la presentación.

Para la entrega de la memoria escrita habrá dos plazos, ambos cercanos al final del cuatrimestre: uno voluntario, en el que los alumnos recibirán comentarios de mejora por parte del profesor (pero no una nota), y otro obligatorio. Este plazo obligatorio será anterior a la defensa del trabajo en clase.

Para aprobar el trabajo es necesario sacar un 5 como mínimo en la nota de la memoria escrita y un 5 como mínimo en la de la defensa.

[4] Participación activa en la asignatura y realización de tests de evaluación en clase: 10 % de la calificación final. Esta nota tiene dos componentes: la participación y los tests.

Respecto de la participación activa, se evaluará el interés mostrado por el alumno en la asignatura. Concretamente se computará el índice de asistencia a tutorías y revisiones de exámenes, tanto individuales o grupales, el grado de participación activa en las clases mediante la respuesta a preguntas del profesor y la resolución de ejercicios en la pizarra, la puntualidad y la actitud en clase, así como el respecto al profesor y a los compañeros, el comentario de noticias relacionadas con la asignatura, etc. Cada uno de estos ítems se evaluarán con positivos recopilados a lo largo del curso. El alumno con más positivos recibirá un 10. El resto recibirán una nota de manera proporcional.

Por otro lado, se tendrá en cuenta la realización en clase de tests de evaluación sobre la asignatura. Son ejercicios individuales que se realizarán con la herramienta Socrative. El tipo de ejercicios son preguntas de verdadero/falso, preguntas multirrespuesta o de respuesta libre. Típicamente habrá un test por cada uno o dos temas del curso. La puntuación de cada test será de 0 a 10. La nota correspondiente a todos los tests del curso se calculará como la media aritmética de la puntuación de cada uno de ellos.

La nota total de este apartado será la media aritmética entre la nota de participación activa y la de los tests. Para contabilizar esta nota, será imprescindible un porcentaje mínimo de asistencia a clase del 80 %. Para porcentajes inferiores a este valor, la nota será de 0.

CÁLCULO DE LA NOTA FINAL: Teniendo en cuenta estas cuatro componentes, la nota final del alumno será un valor entre 0 y 10 y se calculará como: $0,3 * [1] + 0,4 * [2] + 0,2 * [3] + 0,1 * [4]$.

RECUPERACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA (enero): Las notas de las partes aprobadas a lo largo del curso se guardan. Los alumnos que no hayan alcanzado la nota mínima requerida en alguno de los apartados anteriores, podrán optar a una recuperación al final del cuatrimestre de las partes suspensas de la siguiente manera:

[1] El día de la realización del segundo examen parcial se realizará también la recuperación del primer parcial. En ese caso, los alumnos tendrán que hacer un examen que englobe todo el temario del curso y que equivaldrá al 30 % de la nota final. El examen se aprueba con un 5 como mínimo.

En caso de que el primer parcial estuviera aprobado o tuviera una nota compensable (4 o más), los alumnos solo tendrán que hacer el segundo examen parcial. En este caso, su nota equivale al 15 % de la nota final. Para aprobar, la nota obtenida en este segundo examen debe ser 4 como mínimo y un 5 de media entre los dos parciales.

Sea como sea, se trata de un examen escrito teórico-práctico.

[2] Entrega de los entregables suspensos del proyecto (junto con los entregables aprobados, su media equivale al 40 % de la nota final). Los entregables suspensos se recuperan cuando la nota obtenida es 4 como mínimo en cada uno de ellos y un 5 de media entre todos. En caso de haber suspendido la defensa del proyecto, deberá realizarse una nueva presentación en el lugar y horario que establezca el profesor.

RECUPERACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA (junio-julio): Las notas de las partes aprobadas a lo largo del curso se guardan. Los alumnos que no hayan alcanzado la nota mínima requerida en alguno de los apartados anteriores, podrán optar a una recuperación extraordinaria de las partes suspensas de la siguiente manera:

[1] Examen escrito teórico-práctico de recuperación correspondiente al parcial suspenso (15 % de la nota final). En este caso, la nota obtenida en este parcial debe ser 4 o más y la media entre ambos parciales debe ser 5 como mínimo.

En caso de tener que recuperar los dos parciales, se realizará un examen que englobe todo el temario del curso (30 % de la nota final). Este examen se aprueba con un 5 como mínimo.

Sea como sea, se trata de un examen escrito teórico-práctico.

[2] Entrega de los entregables suspensos del proyecto (junto con los entregables aprobados, su media equivale al 40 % de la nota final). Los entregables suspensos se recuperan cuando la nota obtenida es 4 como mínimo en cada uno de ellos y un 5 de media entre todos. En caso de haber suspendido la defensa del proyecto, deberá realizarse una nueva presentación en el lugar y horario que establezca el profesor.

[3] Trabajo teórico (20 % de la nota final). En este caso la defensa del mismo, que sigue siendo obligatoria, será

en horario de tutorías, o bien en el horario que indique el profesor. Tanto la memoria escrita como la defensa siguen haciéndose por parejas. El trabajo suspenso se recupera cuando la nota obtenida es 5 como mínimo para la memoria escrita y un 5 como mínimo para la defensa.

En caso de suspender definitivamente la asignatura, al año siguiente solo se guardará la nota del proyecto si está aprobado globalmente. El resto de notas del alumno (exámenes, trabajo, tests de evaluación en clase) no se guardarán.

Como norma general, la nota numérica de los exámenes, proyecto, trabajo y tests de evaluación se redondeará a una cifra decimal.

ALUMNOS CON DISPENSA ACADÉMICA: Los alumnos que tengan concedida para esta asignatura la dispensa académica por causas justificadas estarán exentos de asistir a clase. Sin embargo, la dispensa no les exime de la obligación de realizar los exámenes, las prácticas, el trabajo y los ejercicios en los mismos plazos que el resto de sus compañeros. Respecto del porcentaje del 10 % correspondiente a participación en la asignatura y tests de evaluación, será evaluado mediante la asistencia a un mínimo de una tutoría, en el horario convenido entre profesor y alumno. En dicha tutoría el alumno responderá a las preguntas que le efectúe el profesor sobre la asignatura. Según sus respuestas, recibirá una nota que será el 10 % faltante de la nota final. Habrá obligatoriamente dos tutorías más: una para presentar el trabajo y otra para defender el proyecto.

NORMATIVA ANTIPLAGIOS: Se considerará "plagio" cualquier tipo de copia de ejercicios en un examen, de memorias de prácticas, de código fuente de prácticas, de memorias de trabajos (incluida la presentación oral), de ejercicios para casa, etc., ya sea de manera total o parcial, con el engaño de hacer creer al profesor que son propios del alumno. Cualquier tipo de fraude o plagio por parte del alumno en una actividad evaluable será sancionado e implicará un 0 en la calificación de esa parte de la asignatura, anulando la convocatoria en curso. La situación, además, será comunicada a la Dirección de la Carrera, que a su vez comunicará a Secretaría General, siguiendo el protocolo establecido en la universidad.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

* X. Ferré Grau (coordinador), Interacción Persona-Ordenador, 1.^a edición. Ediciones CEF, 2015. ISBN: 978-84-454-2942-6.

* A. Dix, J. Finlay, G. D. Abowd y R. Beale, Human-Computer Interaction, 3.^a edición. Pearson Prentice Hall, 2004. ISBN: 978-0-13-046109-4. Web oficial del libro: <http://www.hcibook.com/e3/> y <http://www.hcicourse.com/>

* J. Lorés y otros autores, La interacción persona-ordenador. Asociación Interacción Persona Ordenador (AIPO), 2001. ISBN: 84-607-2255-4. Libro descargable desde: <http://aipo.es/content/el-libro-electr%C3%B3nico>

* Material docente del profesor disponible en el Aula Virtual.

Complementaria

* Y. Rogers, H. Sharp y J. Preece, Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction, 3.^a edición. West Sussex: Editorial John Wiley, 2011. ISBN: 978-0470665763.

* B. Shneiderman y C. Plaisant, Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction, 5.^a edición. Editorial Pearson, 2009. ISBN: 978-0321601483.

* J. Nielsen, Usabilidad: diseño de sitios web. Editorial Prentice Hall, 2000. ISBN: 84-205-3008-5.

* Varios autores, Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2.^a edición. Libro descargable desde: <http://www.interaction-design.org/books/hci.html>

* D. A. Norman, La psicología de los objetos cotidianos, 5.^a edición. Editorial Nerea, Colección Serie Media, 2010. ISBN: 978-8415042013.

* T. Granollers i Saltiveri, J. Lorés Vidal y J. J. Cañas Delgado, Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario. Editorial UOC, 2005. ISBN: 9788497883207. Libro disponible desde la plataforma e-libro de la Biblioteca

de la Universidad Francisco de Vitoria.

* A. Calvo-Fernández Rodríguez, S. Ortega Santamaría, A. Valls Sáez y M. Zapata Lluch, Ingeniería de la Usabilidad. Editorial Universitat Oberta de Catalunya, Colección Materiales Docentes, 2011. Disponible en la web: <http://ocw.uoc.edu/informatica-tecnologia-y-multimedia/ingenieria-de-la-usabilidad/materiales/>

* S. Krug, No me hagas pensar: Una aproximación a la usabilidad en la web, 2.ª edición. Editorial Prentice-Hall, 2006. ISBN: 978-84-8322-286-7.

* J. A. Jacko, The Human-Computer Interaction Handbook, 3.ª edición. CRC Press, 2012. ISBN: 978-1439829431.

* D. Benyon, Designing Interactive Systems: A Comprehensive Guide to HCI and Interaction Design, 2.ª edición. Addison Wesley, 2010. ISBN: 978-0321435330.

* I. S. Mackenzie, Human-Computer Interaction: An Empirical Research Perspective. Morgan Kaufmann, 2013. ISBN: 978-0124058651.

* Axure (software para prácticas), <http://www.axure.com/>

* The ACM Special Interest Group on Human Computer Interaction (SIGCHI), <http://www.sigchi.org/>

* Asociación Interacción Persona-Ordenador, <http://www.aipo.es/>

* Web Accessibility Initiative (WAI), <http://www.w3.org/WAI/>

* Accesibilidad Web (Universidad de Alicante), <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/>

* No solo usabilidad (revista sobre personas, diseño y tecnología), <http://www.nosolousabilidad.com/>

* Herramienta Socrative (ejercicios online tipo test), <https://b.socrative.com/login/student/>