

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA INFORMÁTICA

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CÓDIGO 31106101



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



078BBA399F67AA5732DEBAD2B272AA86

17-18

DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO DE
SISTEMAS INFORMÁTICOS

CÓDIGO 31106101

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS
Código	31106101
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Este curso introduce al estudiante en el paradigma de Diseño Centrado en el Usuario (DCU) de sistemas informáticos, un enfoque de diseño cuyo proceso considera principalmente la opinión del usuario. El origen de este paradigma se enmarca en el diseño industrial y militar de la década de los cincuenta (siglo XX), cuando los diseñadores estaban convencidos de que la optimización y adaptación al ser humano del diseño de productos respondía a un minucioso proceso de investigación en antropometría, ergonomía, arquitectura o biomecánica. En aquel tiempo se produjeron grandes avances en la arquitectura o la ingeniería de la época, que aprovecharon los arquitectos e ingenieros para estilizar los productos y aportar soluciones innovadoras que, progresivamente, derivaron en adaptaciones tecnológicas a las características de las personas.

El DCU se basa, por tanto, en el procesamiento de la información recabada sobre las personas que van a hacer uso del producto. Afrontar un diseño desde este enfoque significa que debe ser el usuario final el que prevalezca sobre otros factores en la toma de decisiones, no que esos otros factores deban ser desatendidos. Se considera que el usuario debe controlar la situación manejando el producto, y por tanto, la consistencia es parte indispensable del diseño, como lo es también la simplicidad. Al considerar todo tipo de usuarios, dos principios básicos también son la usabilidad y la accesibilidad. Por este motivo, en ocasiones se tiende a confundir Usabilidad con DCU. Aunque son conceptos íntimamente relacionados, la usabilidad es un atributo de calidad del diseño, mientras que el DCU es el camino para alcanzar y mejorar empíricamente la usabilidad del producto. Es decir, la usabilidad representa el "qué", mientras el DCU representa el "cómo".

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Se requieren los conocimientos previos propios del máster. La bibliografía será fundamentalmente en español pero habrá necesariamente algunas lecturas en inglés, luego, es necesario dominar el inglés técnico (leer y escribir) para manejar con facilidad las fuentes bibliográficas.



EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

JESUS GONZALEZ BOTICARIO
jgb@dia.uned.es
91398-7197
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

ALEJANDRO RODRIGUEZ ASCASO
arascaso@dia.uned.es
91398-7158
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

COVADONGA RODRIGO SAN JUAN
covadonga@lsi.uned.es
91398-6487
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

ANA M^a GARCIA SERRANO
agarcia@lsi.uned.es
91398-7993
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La tutorización de los estudiantes se llevará a cabo por los profesores de la asignatura, a través de la plataforma de e-Learning *Alf*, por teléfono y por correo electrónico.

- Alejandro Rodriguez Ascaso, teléfono 91 398 7158

Horario de guardia: Lunes, de 15:00 a 19:00. Horario de Asistencia al Estudiante: Martes y Jueves de 10:00 a 14:00.

- Covadonga Rodrigo San Juan, Jueves de 10h a 14h, teléfono 91 398 6487
- Ana García Serrano, Jueves de 16h a 20h, teléfono: 91 398 7993
- Jesús González Boticario, teléfono 91 398 7197

Horario de guardia: Lunes, de 15:00 a 19:00.

Horario de Asistencia al Estudiante: Lunes y Miércoles de 10:00 a 14:00.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE



RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Entender, conocer y aplicar los fundamentos del diseño centrado en el usuario (DCU) y la interacción persona-computador (IPO) en general, así como todos los elementos implicados (metáforas, estilos, paradigmas, escenarios, prototipado, etc.)
- Emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo/elección, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) que aseguren la accesibilidad y usabilidad de los sistemas.
- Comprender las implicaciones de los factores humanos en el DCU y saber manejar su repercusión en todos los procesos relacionados.
- Diseñar e implementar estrategias de interacción para todos los usuarios, incluidas las personas con discapacidad, mediante la adopción de especificaciones y estándares apropiados en aplicaciones multimedia, web y TIC en general.
- Elaborar y documentar los requisitos de usuario, funcionales y no funcionales de un sistema informático, multimedia y web, e informar sobre los interfaces de usuario de acuerdo a sus condiciones de accesibilidad y usabilidad.
- Conocer y aplicar los aspectos éticos, legales, demográficos y de mercado en el desarrollo de interfaces de usuario y las aplicaciones TIC, tales como las aplicaciones web y multimedia; entendiendo así cómo contextualizar todos los procesos implicados en el ciclo de vida de los productos TIC.

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

Las diferentes asignaturas que integran este Master, se impartirán todas ellas conforme a la metodología no presencial que caracteriza a la UNED, en la cual prima el autoaprendizaje del alumno, pero asistido por el profesor y articulado a través de diversos sistemas de comunicación docente-discente. Dentro de estos sistemas, cabe destacar que el Máster en Ingeniería Informática se imparte con apoyo en una plataforma virtual interactiva de la UNED donde el alumno encuentra tanto materiales didácticos básicos como materiales didácticos complementarios, informaciones, noticias, ejercicios y también permite la evaluación correspondiente a las diferentes materias.

Las actividades formativas se organizan como sigue:

- Estudio de contenidos: 40h
- Tutorías:10h
- Actividades en la plataforma virtual: 60h



- Trabajos individuales: 40h

Y se referirán en cada caso a:

1. Estudios de contenidos teóricos

- Lectura de las orientaciones
- Lectura de los materiales impresos
- Visualización y audición de materiales audiovisuales
- Revisión de los exámenes con los docentes

2. Tutorías

- Interacción presencial o virtual con los tutores
- Aclaración de cuestiones planteadas por los estudiantes

3. Actividades en la plataforma virtual

- Lectura de las orientaciones para la realización de las actividades prácticas planteadas
- Realización de actividades de autoevaluación, Problemas y ejercicios
- Comentarios de artículos de carácter científico
- Solución de dudas de forma on-line
- Seminarios on-line
- Realización conjunta de tareas y evaluación de tareas entre pares

4. Trabajos individuales

- Estudio y realización de actividades individualmente
- Interacción con los compañeros en el foro

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Tema 1.

- “Fundamentos del diseño centrado en el usuario (DCU)”: Temas: “Principios básicos”, “Contexto: Accesibilidad en el diseño centrado en el usuario (DCU)”, “Análisis”, “Diseño”. Henry, S. (2007). Just Ask: Integrating Accessibility Throughout Design. Lulu.com <http://www.uiaccess.com/accessucd/>. Extracto en castellano: Henri, S. (2008). Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño. <http://www.uiaccess.com/JustAsk/es/> (*)
- Guía de estudio de los contenidos del Tema-1 (disponible en la plataforma virtual)

Temas 2. y 3.

- Vinciarelli A. et al, Open Challenges in Modelling, Analysis and Synthesis of Human Behaviour in Human–Human and Human–Machine Interactions, Cogn. Comput (2015) 7:397-413



- Dix, A., Fnalay, J., Abowd, D.G., Beale, R. (2004). Human-Computer Interaction. Third Edition, Pearson Education Ltd. <http://www.hcibook.com/e3/plain/> (*)
- Abascal, J.; Aedo, I.; Cañas, J.; Gea, M.; Gil, A. B.; Lorés, J.; Martínez, A. B.; Ortega, M.; Valero, P. &Vélez, M. (2001), La interacción persona-ordenador, Ed. Jesús Lorés. Asociación, Interacción Persona Ordenador (AIPO). Esta obra se publica bajo una Creative Commons License. <http://aipo.es/content/el-libro-electrónico> (*)

Tema 4.

- Henry, S. (2007). Evaluación de la accesibilidad. Lulu.com. Disponible en: <http://www.uiaccess.com/JustAsk/es/evaluate.html> (*)
 - Norma EN 301 549 “Accessible requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe”, disponible en: http://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/01.00.02_30/en_301549v010002v.pdf (*)
 - Loïc Martínez, Alejandro Rodríguez-Ascaso, Daniel Massó, Miguel Ángel Valero. (2017). Serie de vídeos sobre Accesibilidad TIC en Compras Públicas. UNED. Disponible en: https://www.youtube.com/playlist?list=PLWfF6Dli9QCOlhZM_Dtj3EpND6QZfoEpJ (*)
 - Loïc Martínez. (2017). 1. Historia y ámbito de la norma europea de compras públicas. 2. Ejemplos de aplicación de EN 301 549. 3. Árbol de decisión para EN 301 549. UPM. Disponibles en: <http://oa.upm.es/45578/> <http://oa.upm.es/45579/> <http://oa.upm.es/45580/> (*)
- (*) Cualquier cambio que se detecte en estas direcciones se compartirá en el curso virtual de la asignatura

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Julio Abascal, Myriam Arrue, Nestor Garay, and Jorge Tomás. USERfit Tool. A Tool to Facilitate Design for All. N. Carbonell, C. Stephanidis (Eds.): User Interfaces for All, LNCS 2615, pp. 141–152, 2003 (Artículo cedido por los autores y disponible en la sección de documentos del tema en el curso virtual)
- Castro Gil, M., Mur Pérez, F., Peire Arroba, J., Losada De Dios, P., Colmenar Santos, A., Díaz Pérez, P., Aedo Cuevas, I., Vara De Llano, A., Sicilia Urbán, M. Sistemas Multimedia: análisis, diseño y evaluación. ISBN(13): 9788436249965 Editorial UNED. 2004.
- Ferré X., Moreno A., Integración de la IPO en el Proceso de Desarrollo de la Ingeniería del Software: Propuestas Existentes y Temas a Resolver V Congreso Interacción Persona-Ordenador (Interacción 2004), Lleida
- Galitz W. The Essential Guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques, Wiley Computer Publishing. 2007



- Garret J.J. The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond (Voices That Matter). Pearson. 2011.
- Horton, S.; Quesenbery, W. A Web for Everyone. Designing accessible user experiences. Rosenfeld. 2014.
- ISO 9241-210:2010 'Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems' (ISO, 2010)
- Lopez-Cozar, R., &Gea, M. (2004). Sistema de diálogo ubicuo para entornos educativos. In 5º Congreso Interacción Persona Ordenador.
- Mayhew, D.J. (1999). The Usability Engineering Lifecycle: A Practitioner's Handbook for User Interface Design. Morgan Kaufmann
- J. Miño, Interfaces inteligentes de usuario, 2011
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/622>
- Petrie, H., &Bevan, N. (2009). The evaluation of accessibility, usability and user experience. In C Stephanidis (Ed.). The universal access handbook, pp. 10-20. CRC Press
- Poulson, D, Ashby, M., &Richardson, S. (Eds.). (1996). USERfit: A Practical Handbook on User-Centered Design for Assistive Technology. Brussels-Luxembourg: ECSC-EC-EAEC.
- Reinecke, K., Yeh, T., Miratrix, L., Mardiko, R., Zhao, Y., Liu, J., &Gajos, K. Z. (2013, April). Predicting users' first impressions of website aesthetics with a quantification of perceived visual complexity and colorfulness. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 2049-2058). ACM.
- Rodrigues da Silva, A., 2015. Model-driven engineering: A survey supported by the unified conceptual model. Computer Languages, Systems & Structures 43, 139–155.
doi:10.1016/j.cl.2015.06.001
- Rodríguez-Ascaso, A., Boticario J. G., Finat, C., Gutiérrez, E. Serie de vídeos: Productos de apoyo y tecnologías de la información y las telecomunicaciones. Disponible como Recurso Abierto de Aprendizaje en:
http://ocw.innova.uned.es/ocwuniversia/Ing_tecnico_infor_sistemas/productos-de-apoyo-y-tecnologias-de-la-informacion-y-las-telecomunicaciones
- Rogers, Y., Preece, J., Sharp, H. (2011). Chapter 12. Introducing evaluation. In Rogers, Y., Preece, J., Sharp, H. Interaction design: beyond human-computer interaction. Wiley
- Rogers, Y. Interaction design: beyond human-computer interaction. Wiley, 2012
- Sharp, H.; Rogers, Y.; Preece, J. (2011). Interaction Design. Beyond Human-Computer Interaction. Información relacionada en: 3ª Ed. John Wiley & Sons Ltd. <http://www.id-book.com/>
- Uribe S., Álvarez, F., Menéndez JM, User's web page aesthetics opinion: a matter of low level image descriptors based on MPEG-7, accepted, ACM transactions on the web.

LINKS (*):



Heurísticas/principios de usabilidad y DCU:

- <http://aipo.es/libro/pdf/15-Evaluacion-Heuristica.pdf>
- Nielsen Norman Group. Human Computer Interaction: Ten Usability Heuristics (online*)
<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Heurísticas_de_Nielsen
- GALINUS. Principios de diseño de interacción de Bruce Tognazzini (online*):
<http://galinus.com/es/articulos/principios-diseno-de-interaccion.html>

USER Project. (1996). USERfit: Overview of the USERfit methodology.

<http://www.education.edean.org/index.php?row=3&filters=f16&cardIndex=21>

(*) Cualquier cambio que se detecte en estas direcciones se compartirá en el curso virtual de la asignatura

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Como apoyo para alcanzar los objetivos propuestos, la asignatura cuenta con un curso virtual, a través de una plataforma especialmente diseñada para facilitar el trabajo individual y colaborativo en Internet (basada en comunidades virtuales), desarrollada por la Sección de Innovación del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNED: aLF, ubicada en <http://www.innova.uned.es>.

La plataforma de e-Learning aLF, proporcionará el soporte requerido para gestionar los procesos de enseñanza y aprendizaje, compartir documentos y enlaces de interés, crear y participar en comunidades temáticas y grupos de trabajo específicos, realizar proyectos de diversa naturaleza, organizar el trabajo mediante agendas compartidas e individuales, acceder y publicar noticias de interés, etc.

La plataforma de aprendizaje en Internet permitirá realizar el seguimiento de las actividades del curso, así como estar al tanto de cualquier información o documentación de interés relacionada con el mismo. La filosofía de uso es bien sencilla. Todas las interacciones se hacen a través de enlaces. Por lo tanto, con sólo seguir dichos enlaces se podrá acceder a foros de discusión, documentos de compañeros, etc.

Una vez familiarizados con su uso, es importante tener en cuenta que todas las novedades, instrucciones, actividades se van a publicar utilizando este medio, por tanto, el alumno debe entrar en el grupo frecuentemente para ver si hay alguna novedad en el curso. Si, además, tiene activados los correspondientes avisos, podrá recibir notificaciones en el correo electrónico utilizado para acceder a la plataforma de los mensajes republicados en los foros, los documentos subidos, las citas puestas en el calendario, por lo que tendrá una información instantánea de todo lo que acontece en la plataforma.

Por otro lado, para organizar adecuadamente los grupos de trabajo que en su caso se planteen para las tareas colaborativas, se necesitará conocer cuáles son los conocimientos de partida de los alumnos, preferencias y temas de interés. Se ofrecerán las herramientas necesarias para que, tanto el equipo docente como el alumnado, puedan compaginar el trabajo individual y el aprendizaje colaborativo.



Además, para las actividades prácticas se utilizarán recursos y herramientas de acceso libre para Diseño Centrado en el Usuario, de test de usabilidad, modelado de usuario, estándares, etc.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

