

Plan Docente

1. Datos descriptivos de la asignatura

- **Nombre de la asignatura:** Ingeniería de Interacción
- **Curso Académico:** 2011/12 **Curso:** Primero **Trimestre:** Primero
- **Titulación / Estudios:** Ingeniería en Informática; Ingeniería en Sistemas Audiovisuales
- **Número de créditos ECTS:** 4 **Horas de dedicación del estudiante:** 100
- **Lengua o lenguas de docencia:** Catalán, Castellano
- **Profesorado:** Josep Blat, Narcís Parés, Patricia Santos, Ayman Moghnieh

2. Presentación de la asignatura

Los ingenieros en sistemas audiovisuales y en informática deben terminar sus estudios con habilidades profesionales que se puedan poner en práctica de forma relativamente rápida.

Esta asignatura pretende dar a los estudiantes una base inicial suficiente que les permita diseñar e implementar interfaces de usuario de calidad.

Para conseguirlo debemos considerar la relación persona (usuario) - ordenador (dispositivos, elementos gráficos, ...); y entender e implementar procesos y metodologías de ingeniería de interacción.

3. Competencias a adquirir en la asignatura¹

Los ingenieros en sistemas audiovisuales y en informática deben terminar sus estudios con habilidades profesionales que se puedan poner en práctica de forma relativamente rápida.

Esta asignatura pretende dar a los estudiantes una base inicial suficiente que les permita diseñar e implementar interfaces de usuario de calidad.

Para conseguirlo debemos considerar la relación persona (usuario) - ordenador (dispositivos, elementos gráficos, ...); y entender e implementar procesos y metodologías de ingeniería de interacción.

A. Competencias transversales

Alcanzar los objetivos de esta asignatura exige que los estudiantes desarrollen sobre todo la parte práctica y empiecen rápidamente el trabajo de proyecto, que consiste esencialmente en desarrollar un prototipo de interfaz y evaluarlo teniendo en cuenta su usabilidad. Por ello es objeto de evaluación, así como la sucesión de diseño e implementación al principio.

A.1 Trabajo sobre un proyecto de diseño de un prototipo de interfaz

1. Capacidad de comprensión de los enunciados (i).
2. Capacidad de expresión escrita de las soluciones adoptadas (i).
3. Capacidad de adoptar las metodologías que se proponen durante el curso (s)
4. Capacidad de planificar el trabajo del proyecto y capacidad de organización (s).
5. Capacidad de captar el punto de vista de los usuarios (s).
6. Capacidad de evaluación de los resultados obtenidos (s).
7. Capacidad de aprender a aprender (s).

A.2 Trabajo en equipo

1. Capacidad de comunicación con los compañeros de equipo, expresando y compartiendo ideas (ip).
2. Capacidad de encontrar un equipo apropiado (s).
3. Capacidad de encontrar el papel de uno mismo en un equipo (s, ip).
4. Capacidad de evaluar las propuestas de los miembros del equipo (s).
5. Capacidad de expresión en público de las soluciones de problemas (s).

B. Competencias Específicas

1. Conocimientos sobre el contexto del diseño de interfaces: la ciencia y técnica de Interfaces Persona-Ordenador y lo que se conoce como Ingeniería de Usabilidad, y determinados aspectos de la Ingeniería del Software;
2. Conocimientos sobre las dimensiones de variabilidad de las interfaces, y

¹ i:instrumental, s:sistémica, ip:interpersonal

relación con las características de los usuarios

3. Conocimientos sobre la implementación de metodologías de interacción e ideas sobre herramientas para programar/implementar interfaces de usuario

4. Contenidos

Bloque de Teoría (T)

1. Introducción y aspectos de la calidad de las interfaces y las interacciones
2. Entender al usuario y metodología de Diseño Contextual
3. Metodología de Diseño Centrado en el Uso
4. Variabilidad de interfaces e interacciones
5. Evaluación en usabilidad
6. Herramientas de prototipaje

Bloque de Prácticas (P)

1. Selección de una interfaz a diseñar y de una interfaz parecida existente
2. Evaluación de la interfaz parecida con cuestionario de usabilidad e identificación de requerimientos contextuales
3. Diseño Centrado en el Uso (Usage Centered Design)
4. Construcciones de modelos alternativos y selección
5. Diseño del prototipo de interfaz
6. Evaluación de la usabilidad del prototipo
7. Memoria final y presentación oral

Bloque de Seminarios (S)

1. Diseño de Cuestionario y Diseño Contextual
2. Diseño Centrado en el Uso
3. Herramientas de prototipaje
4. Seminario de ayuda a la práctica 5
5. Seminario de ayuda a la práctica 7

5. Evaluación

Las prácticas (realización de las mismas, memorias correspondientes y presentación final) subministrarán el 2/3 de la calificación. Los criterios específicos de evaluación de algunas prácticas aparecen en el enunciado correspondiente.

Los controles parciales, antes del diseño de la interfaz y después de la evaluación subministrarán 1/3 de la calificación.

No hay examen teórico.

Es necesario aprobar las dos partes, prácticas y seminarios de control parcial, para

aprobar la asignatura.

Las calificaciones parciales se podrán conservar, a solicitud de los interesados, para la convocatoria de Septiembre.

6. Bibliografía y recursos didácticos

Los libros recomendados son:

- Rogers, Y., Sharp, H. and Preece, J. Interaction design: beyond human-computer interaction. Second edition. La web del libro es <http://www.id-book.org>
- Ben Shneiderman: Designing the User Interface (Strategies for Human-Computer Interaction), Tercera y Quinta ediciones, Addison Wesley, Reading, Massachusetts.
- Jakob Nielsen: Usability Engineering, Academic Press, Boston, 1993.
- Hugh Beyer, Karen Holtzblatt: Contextual Design. Defining Customer-Centered Systems, Morgan Kaufmann, San Francisco, 1998.
- Larry L. Constantine, Lucy A. D. Lockwood: Software for use. A practical guide to the models and methods of Usage-Centered design, Addison Wesley, Reading, Massachusetts, 1999.
- Jeffrey Rubin: Handbook of Usability Testing. How to plan, design, and conduct effective tests, John Wiley & Sons, New York, 1994.
- Preece, J., et al.: Human-Computer Interaction, Addison-Wesley, Harlow, England, 1994.

Otros libros muy interesantes son:

- Ronald M Baecker et al: Readings in Human-Computer Interaction (Toward the Year 2000), Morgan Kauffman, 1995. (También son interesantes las lecturas del libro anterior de los mismos autores; la intersección de los dos libros es muy pequeña).
- Don A Norman: The Psychology of Everyday Things, Basic Books, New York, 1988. (también editado como The Design of Everyday Things)
- Don A Norman: The Invisible Computer (Why Good Products Can Fail, the Personal Computer Is So Complex and Information Appliances Are the Solution), The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1998.
- Stuart K. Card, Thomas P. Moran, Allen Newell: The Psychology of Human-Computer Interaction, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Hillsdale, New Jersey, 1983.
- Apple Computer Inc.: Macintosh Human Interface Guidelines, Addison Wesley, Reading, Massachusetts, 1992.
- Mark van Harmelen (edited): Object Modeling and User Interface Design, Addison-Wesley, Boston, 2001.
- James D Foley, Andries van Dam, Steven K Feiner, John F Hughes: Computer Graphics: Principles and Practice (Capítulos 8, 9, 10), Addison Wesley Systems Programming Series, Reading, Massachusetts, 1990.
- Jakob Nielsen: Usabilidad. Diseño de sitios web, Prentice Hall, Madrid, 2000.

Otras fuentes de información útiles son:

- Una fuente general de referencia sobre HCI (Human Computer Interaction, Interacción Persona-Ordenador) es: <http://www.hcibib.org/>
- Un ejemplo de web de recursos de un curso introductorio a HCI es: Recursos Web del curso CS 3041 - Human Computer Interaction del Worcester Polytechnic Institute.
- Otros ejemplos interesantes de cursos son:
 - el CS160 de la University of California at Berkeley (se pueden encontrar diferentes versiones del curso de los últimos años)
 - el curso que se hace en la Universitat de Lleida; en este curso hay aportaciones de diferentes grupos españoles que trabajan en Interacción Persona-Ordenador.

7. Metodología

Los contenidos teóricos y las prácticas se desarrollan paralelamente y de forma interrelacionada, de manera que la práctica dirige el calendario.

Las prácticas son las diferentes fases del diseño y desarrollo (del primer prototipo) de una interfaz .

Los seminarios enunciados van orientados a reforzar algunos aspectos especialmente difíciles de las prácticas. Los controles parciales están orientados a reflexionar más detenidamente sobre algunos aspectos teóricos en el contexto de la práctica.

El diseño de interfaces es un proceso y lo esencial es que este proceso sea correcto; no sólo el resultado. El diseño es un proceso iterativo, y necesariamente tiene que haber un análisis de los resultados del diseño en relación a los usuarios, que tiene que realimentar el rediseño. La finalidad fundamental de las prácticas es la realimentación.

Es preciso interiorizar el punto de vista básico de esta asignatura: los ingenieros tienen que ser muy conscientes de que la forma de actuar real de los usuarios difiere mucho de cómo habitualmente se piensa que lo hacen.

La evaluación (iterativa) es fundamental para interiorizar el punto de vista anterior, entendiendo el punto de vista de los usuarios.

Es importante tener actitud de ingeniero y entender que la calidad viene de los procesos y de seguir metodologías apropiadas.

El trabajo en grupo, su documentación y seguir los plazos de entrega establecidos son aspectos básicos del trabajo de un ingeniero.

Horas de dedicación de los alumnos

Bloques de contenido	Horas en el aula			Horas fuera del aula
	Grupo grande	Grupo mediano	Grupo pequeño	
T1.	2 horas			2 horas
T2.	2 horas			2 horas
T3.	2 horas			2 horas
T4.	4 horas			4 horas
T5.	2 horas			2 horas
T6.	2 horas			2 horas
P1.		1 hora		2 horas
P2.		2 horas		5 horas
P3.		2 horas		3 horas
P4.		1 hora		3 horas
P5.		2 horas		7 horas
P6.		2 horas		5 horas

S1.			1 hora	2 horas	
S2.			1 hora	2 horas	
S3.			2 horas	4 horas	
S4.			2 horas	2 horas	
S5.			2 horas	3 horas	
Exámen 1	2 hora			6 horas	
Exámen 2	2 hora			6 horas	
Total	18 horas	10 horas	8 horas	64 horas	ECTS * 25