



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
**INTERACCIÓ PERSONA-
ORDINADOR**

Coordinació: Toni Granollers Saltiveri

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	INTERACCIÓ PERSONA-ORDINADOR
Codi	102017
Semestre d'impartició	2n
Caràcter	Obligatòria
Nombre de crèdits ECTS	6
Crèdits teòrics	0
Crèdits pràctics	0
Coordinació	Toni Granollers Saltiveri
Departament/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	40% presencial 60% treball autònom
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.
Idioma/es d'impartició	Català
Distribució de crèdits	Toni Granollers Saltiveri 3.4 Afra Pascual Almenara 4 Esteve Brugulat 3
Horari de tutoria/lloc	Per tal de donar de més flexibilitat a l'estudiant, els professors no marquen un horari fix. Cal, per tant, concertar dia i hora amb el/s professor/s (presencialment, per correu-e, ...)

Toni Granollers Saltiveri
Afra Pascual Almenara

Informació complementària de l'assignatura

La Interacció Persona-Ordinador (IPO), disciplina on s'emmarca l'assignatura, és un àrea de desenvolupament recent, com tantes altres lligades al camp dels ordinadors, amb un caràcter marcadament interdisciplinari i que en els últims anys està vivint un auge espectacular en els seus diversos vessants.

Aquest auge es produeix gràcies a la capacitat cada vegada major dels equips informàtics i a l'existència d'eines i aplicacions cada vegada més sofisticades. Així, avui dia no ens sorprèn tenir a l'abast del nostre cursor l'última informació procedent de qualsevol lloc i referent a qualsevol tema, participar en una conversa en la qual els interlocutors estiguin separats per oceans sabent que la presència dels nostres usuaris no es limita a la veu i fins i tot, encara que sigui entre somnis, aconseguir que el nostre ordinador ens doni consells sobre la millor forma d'escriure un document de treball, sigui aquest un anunci, un examen o el pròleg d'un llibre.

En l'àmbit acadèmic aquesta tendència es plasma especialment en propostes relatives a l'estructura dels plans d'estudis d'Informàtica com les de les principals societats nord-americanes relacionades amb la computació, la ACM i la IEEE. També és de destacar la proliferació d'universitats en tot el món que ofereixen cursos relacionats amb aquesta matèria. L'Informe de ACM/IEEE-CS "Joint Curriculum Task Force Computing Curricula 1991" estableix nou àrees temàtiques per a cobrir la matèria de la disciplina d'informàtica, essent la Interacció Persona-Ordinador una d'elles.

En 1988 el Grup d'Interès Especial en Interacció Persona-Ordinador, ACM-SIGCHI, va engegar un comitè amb l'objectiu de fer un disseny curricular. La seva tasca va ser la de redactar una sèrie de recomanacions sobre educació en IPO i en 1992 va redactar el document "Curricula for Human-Computer Interaction", amb una sèrie de recomanacions per a la realització de cursos de IPO.

Des de febrer de 2001 es disposa d'una nova versió de l'informe de ACM/IEEE per a desenvolupar guies curriculars de programes docents d'informàtica.

L'informe final va aparèixer a l'estiu de 2001. En aquest document, "Ironman Report", la IPO es troba ja com un àrea diferenciada entre les catorze que es defineixen.

Per tant, la valoració que la IPO mereix com disciplina independent per les principals societats informàtiques fa lògica la seva inclusió en els plans d'estudi, a part de la necessitat de formació en aquesta disciplina per a professionals en la indústria.

Per a cobrir els aspectes esmentats i els objectius marcats, la IPO deu abastar gran quantitat d'àrees diferents, que incloguin distints aspectes tant del ser humà com de l'ordinador: Informàtica (disseny i enginyeria de les interfícies), Psicologia (teoria i aplicació dels processos cognitius i l'anàlisi empírica del comportament dels usuaris), Sociologia i Antropologia (interacció entre tecnologia, treball i organitzacions) i Disseny Industrial (productes interactius), entre altres.

Els temes que es van escollir en el currículum de ACM es van derivar de la consideració dels aspectes interrelacionats de la Interacció Persona-Ordinador: la naturalesa de la interacció, ús i context dels ordinadors, característiques del ser humà, ordinadors i arquitectura de la interfície i procés de desenvolupament. També cal tenir en compte la presentació de projectes i l'avaluació d'aquests.

Objectius acadèmics de l'assignatura

Fer entendre al futur graduat en enginyeria informàtica que **el més important de la tecnologia són les persones que la utilitzen** i, per tant, de l'enorme importància que tenen les interfícies dels sistemes que hauran de programar i/o gestionar per garantir l'èxit de les mateixes.

De forma resumida els ítems **descriptors de l'assignatura** són el següents:

- Conèixer els conceptes bàsics de la Interacció Persona-Ordinador.
- Comprendre la importància de crear interfícies usables.
- Analitzar la situació industrial actual.
- Aprendre metodologies per a desenvolupar aplicacions interactives centrades en l'usuari.
- Establir la relació amb l'Enginyeria del Programari.

Competències

Competències específiques de la titulació

- Capacitat per dissenyar i avaluar interfícies persona ordinador que garanteixin l'accessibilitat i usabilitat als sistemes, serveis i aplicacions informàtiques.

Competències transversals de la titulació

- Capacitat de comprendre les necessitats de l'usuari expressades en un llenguatge no tècnic.

Continguts fonamentals de l'assignatura

A nivell continguts, l'assignatura presenta en primer les bases de la disciplina de la Interacció Persona-Ordinador i després se centra en dos grans blocs temàtics:

1.-Iniciació a l'Enginyeria de la Usabilitat i al Disseny Centrat en l'Usuari(DCU)

- Introducció a la Interacció entre Persones i Sistemes Interactius
- Importància de la Interfície d'Usuari
- Usabilitat i Accessibilitat
- Disseny Centrat en l'Usuari (DCU)
- Enginyeria de la Usabilitat, el Modelo de Procés MPIu+a com model de DCU.
 - Etapes de la metodologia
 - Principals activitats i tècniques necessàries
 - Eines, utilitats i exemples de suport
 - Prototipat i Avaluació
 - Tests d'Usuaris

2.- Tècniques de Prototipat

- Prototipat
- Tipus de prototips
 - Prototips de paper
 - Storyboards
 - Wireframes
 - Escenaris
 - Vídeo
 - Prototip de software
 - Simulació

Eixos metodològics de l'assignatura

L'assignatura es desenvolupa de la següent forma:

- A les classes de **Grup Gran** (GG) es presenten els **continguts teòrics** de l'assignatura.

- Aquets continguts es complementen amb **exemples**, algun **taller pràctic**.
 - Es fomenta el **debat de discussió** de temes relacionats amb l'assignatura entre els propis estudiants.
 - Relacionat amb aqueta part, l'estudiant també haurà de realitzar alguna **activitat relacionada amb alguna lectura o classe magistral d'algun professor o professional extern**.
- A les classes de **Grup Mitjà** (GM1/GM2/GM3) es desenvolupa un projecte de disseny interactiu
 - A l'inici de curs es presenta un **projecte** que els estudiants, en grups de màs 3 persones, desenvoluparan durant el semestre.
 - El projecte va avançant per les diferents fases tot seguint la metodologia i tècniques explicades en l'assignatura.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

	GRUP GRAN		GRUP MITJÀ		
setmana 1	11-feb	Presentació Assignatura Planteig del sistema a desenvolupar	GM1	10-feb	com encara no s'ha fet la presentació de l'assignatura, no hi ha classe
			GM2	11-feb	
			GM3	12-feb	
setmana 2	18-feb	1.- Enginyeria dels Requeriments (Anàlisi requeriments) Capítols 1 a 5 "Don't Make Me Think"	GM1	17-feb	Anàlisi etnogràfic aplicat al sistema a desenvolupar
			GM2	18-feb	Anàlisi etnogràfic aplicat al sistema a desenvolupar
			GM3	19-feb	Anàlisi etnogràfic aplicat al sistema a desenvolupar
setmana 3	25-feb	2.- Fonaments. Usabilitat, Accessibilitat, UX	GM1	24-feb	Anàlisi etnogràfic aplicat al sistema a desenvolupar - Lliurament
			GM2	25-feb	Anàlisi etnogràfic aplicat al sistema a desenvolupar - Lliurament
			GM3	26-feb	Anàlisi etnogràfic aplicat al sistema a desenvolupar - Lliurament
setmana 4	04-mar	3.- DCU-MPIu+a --> iniciar el Prototipat	GM1	03-mar	Realització prototip de Paper
			GM2	04-mar	Realització prototip de Paper
			GM3	05-mar	Realització prototip de Paper
setmana 5	11-mar	4.- Prototipat	GM1	10-mar	Realització prototip de Paper

INTERACCIÓ PERSONA-ORDINADOR 2013-14

GRUP GRAN			GRUP MITJÀ		
			GM2	11-mar	Realització prototip de Paper
			GM3	12-mar	Realització prototip de Paper
setmana 6	18-mar	4.- Prototipat --> iniciar el Factor Humà	GM1	17-mar	Realització prototip de Paper i Lliurament
			GM2	18-mar	Realització prototip de Paper i Lliurament
			GM3	19-mar	Realització prototip de Paper i Lliurament
setmana 7	25-mar	5.- El Factor Humà Sisè capítol "Don't Make Me Think"	GM1	24-mar	Wireframe Visio
			GM2	25-mar	Wireframe Visio
			GM3	26-mar	Wireframe Visio
setmana 8	01-abr	5.- El Factor Humà	GM1	31-mar	Wireframe Visio
			GM2	01-abr	Wireframe Visio
			GM3	02-abr	Wireframe Visio - ULL: començar amb el Prot. SW
setmana 9	Setmana d'Activitats d'Avaluació Programades (parcial)				
Setmana Santa					
setmana 10	22-abr	6.- Avaluació mètodes (1/2)	GM1	21-abr	
			GM2	22-abr	Lliurament Wireframe Visio - Prototip SW
			GM3	23-abr	Lliurament Wireframe Visio - Prototip SW
setmana 11	29-abr	6.- Avaluació mètodes (2/2)	GM1	28-abr	Lliurament Wireframe Visio - Prototip SW
			GM2	29-abr	Prototip SW
			GM3	30-abr	Prototip SW

		GRUP GRAN	GRUP MITJÀ		
setmana 12	06- may	Avaluació heurística pràctica a aula d'ordinadors. Lliurament de l'informe resultant a l'acabar la classe	GM1	05- may	Prototip SW - Visita UsabiliLAB
			GM2	06- may	Prototip SW - Visita UsabiliLAB
			GM3	07- may	Prototip SW - Visita UsabiliLAB
setmana 13	13- may	Activitat pràctica relacionada amb el capítol 7 del "Don't Make me Think". Lliurament informe a l'acabar la classe.	GM1	12- may	
			GM2	13- may	Prototip SW
			GM3	14- may	Prototip SW
setmana 14	20- may	Xerrada professor o professional extern Lliurament activitat relacionada	GM1	19- may	Prototip SW
			GM2	20- may	Prototip SW
			GM3	21- may	Prototip SW
setmana 15	27- may	7.- Accessibilitat	GM1	26- may	Prototip SW - Lliurament
			GM2	27- may	Prototip SW - Lliurament
			GM3	28- may	Prototip SW - Lliurament

Sistema d'avaluació

- (15% de la nota final) Exercicis presentats a classe a partir de temes plantejats pel professorat.
 - Lectures i treballs complementaris
 - Informe avaluació heurística
- (45% de la nota final) Avaluació dels diferents prototips lliurats, corresponents al sistema interactiu que es plantejarà en les primeres sessions de l'assignatura.
 - Anàlisi requeriments contextual (15%)
 - Prototip en paper (20%)
 - Wireframe (15%)
 - Prototip software (50%)
- (20% de la nota final) Examen Parcial
- (20% de la nota final) Examen Final

IMPORTANT:

- Caldrà **recuperar cada activitat la nota de la qual sigui inferior a 3**
 - 2.9 no és 3
 - No Presentat = 0
- Cal recuperar el **prototip software** si la seva nota és < 5
- Si la nota mitjana dels dos **exàmens escrits** és < 5 caldrà presentar-se a l'examen de recuperació final
- L'**examen final de recuperació**
 - entra TOT
 - cal tenir un 5 per poder fer mitjana i aprovar.
 - compta un 40%

Bibliografia i recursos d'informació

Bona part dels temes que es presenten, s'acompanyen d'uns apunts que es faciliten via plataforma campus virtual SAKAI.

La web <http://www.grihohcitools.udl.cat/mpiu> proporciona una base important del material docent relacionat amb l'assignatura.

En general no es precisa cap software especialitzat, tot i que durant l'assignatura si que es presentarà alguns software específic que serà proporcionat pel professorat.

Bibliografia recomanada

- Dix, A. ;Finlay, J. ; Abowd, G. ; Beale R. (2004). **Human-Computer Interaction**. Pearson Education Ltd. (3rd edition)
- Brink, T.; Gergle, D.; Wood, S.D. (2002). **Design web sites that work: Usability for the Web**. Morgan-Kaufmann.
- Granollers, T.; Lorés, J.; Cañas, J.J. (2005). **Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario**. Editorial UOC.
- Shneiderman, B.; Plaisant C. (2005). **Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction**. Addison-Wesley.
- Nielsen, J. (1993). **Usability Engineering**. Academic Press Professional, Boston, MA.
- Sharp, H., Rogers, Y.; Preece, J. (2007). **Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction**. John Wiley and Sons.
- Arnowitz, J.; Arent, M.; Berger, N. (2007). **Effective Prototyping for Software Makers**. Morgan-Kaufmann.
- Lorés, J. et al. (2001). **La Interacción Persona Ordenador**. Libro digital redactat per un conjunt de professors universitaris espanyols pertanyents a la Asociación Persona Ordenador (AIPO) i disponible de forma totalment gratuïta a: <http://www.aipo.es/libro/libroe.php>

Webs i blogs:

- <http://www.usabilityfirst.com>
- <http://www.usabilitynet.org>
- <http://www.usability.gov>
- <http://www.ainda.info>
- <http://www.upassoc.org>
- <http://www.interaction-design.org>
- <http://uxnet.org>
- <http://usableweb.com>
- <http://www.humanfactors.com>
- <http://usabilitygeek.com/official-usability-user-experience-user-interface-guidelines-from-companies>
- <http://olgacarreras.blogspot.com>
- <http://www.nosolousabilidad.com>
- <http://www.thinkepi.net>

- <http://www.sortega.com/blog>