



GUIA DOCENT
INTERACCIÓ PERSONA-ORDINADOR

Coordinació: GARRIDO NAVARRO, JUAN ENRIQUE

Any acadèmic 2021-22

Informació general de l'assignatura

Denominació	INTERACCIÓ PERSONA-ORDINADOR		
Codi	102017		
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA		
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter
	Doble titulació: Grau en Enginyeria Informàtica i Grau en Administració i Direcció d'Empreses	2	OBLIGATÒRIA
	Grau en Enginyeria Informàtica	2	OBLIGATÒRIA
Modalitat	Presencial		
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6		
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRALAB	TEORIA
	Nombre de crèdits	3	3
	Nombre de grups	3	1
Coordinació	GARRIDO NAVARRO, JUAN ENRIQUE		
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 / Castellà		
Distribució de crèdits	Juan Enrique Garrido (GG, GM1 i GM2) Marc Viladegut (GM3)		

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
GARRIDO NAVARRO, JUAN ENRIQUE	juanenrique.garrido@udl.cat	8	
VILADEGUT ABERT, MARC	marc.viladegut@udl.cat	4	

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 diverses 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 engregar 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

Per 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 **objectius de l'assignatura** són el següents:

- Conèixer els conceptes bàsics relacionats amb la disciplina de la Interacció Persona-Ordinador.
- Comprendre la importància de crear interfícies usables.
- Aprendre metodologies per a desenvolupar aplicacions interactives centrades en l'usuari.
- Establir la relació amb l'Enginyeria del Programari.
- Capacitat d'identificar i analitzar els aspectes relacionats amb l'experiència d'usuari en exemples reals.
- Conèixer els principals aspectes de l'accessibilitat en les TIC.

Competències

Competències transversals de la titulació

- **EPS11.** Capacitat de comprendre les necessitats de l'usuari expressades en un llenguatge no tècnic.

Mòdul de formació comuna a la branca informàtica

- **GII-CRI2.** Capacitat per planificar, concebre, desplegar i dirigir projectes, serveis i sistemes informàtics en tots els àmbits, liderant la seva engegada i la seva millora contínua i valorant el seu impacte econòmic i social.
- **GII-CRI12.** Coneixement i aplicació de les característiques, funcionalitats i estructura de les bases de dades, que permetin el seu adequat ús, i el disseny i l'anàlisi i implementació d'aplicacions basades en elles.
- **GII-CRI13.** Coneixement i aplicació de les eines necessàries per a l'emmagatzematge, processament i accés als Sistemes d'informació, inclosos els basats en web.
- **GII-CRI16.** Coneixement i aplicació dels principis, metodologies i cicles de vida de l'enginyeria de programari.
- **GII-CRI17.** Capacitat per dissenyar i avaluar interfícies persona ordinador que garanteixin l'accessibilitat i usabilitat dels sistemes, serveis i aplicacions informàtiques.

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

INTERACCIÓ PERSONA-ORDINADOR 2021-22

- Importància de la Interfície d'Usuari
- Usabilitat, eXperiència d'Usuari (UX) i Accessibilitat
- Disseny Centrat en l'Usuari (DCU)
- Enginyeria de la Usabilitat, el Model de Procés MPlu+a com model de DCU.
 - Principals activitats i tècniques necessàries
 - Eines, utilitats i exemples de suport
 - Prototipat i Avaluació
 - Testes d'Usuaris

2.- Tècniques de Prototipat

- Prototipat
- Tipus de prototips
 - Prototips de baix nivell
 - Prototips de nivell mitjà
 - Prototips d'alt nivell

3.- Accessibilitat

- Entendre el concepte d'accessibilitat en el context de l'assignatura
- Aprendre a avaluar l'accessibilitat de les interfícies d'usuari

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.
 - Aquests 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 aquesta part, l'estudiant haurà de realitzar un conjunt d'**activitats 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 3 persones com a màxim, 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	07/feb	Presentació Assignatura Fonaments. Usabilitat, Accessibilitat, UX ... DCU	GM1	09/feb	Planteig del sistema GLOBAL a desenvolupar Formar grups, explicar dinàmica de les classes de GM ... Explicar Anàlisi de Requeriments	
			GM2	09/feb		
			GM3	10/feb		
setmana 2	14/feb	Disseny Centrat en l'Usuari (MPlu+a)	GM1	16/feb	Anàlisi etnogràfic aplicat al sistema a desenvolupar	
			GM2	16/feb		
			GM3	17/feb		
setmana 3	21/feb	Prototipat	GM1	23/feb	Act GR1 - Anàlisi etnogràfic aplicat al sistema a desenvolupar (classe) Realització prototip de Paper (Presentació - 2ª mitja classe)	
			GM2	23/feb		
			GM3	24/feb		
setmana 4	28/feb	Disseny de la Interfície d'Usuari	GM1	02/mar	Prototip baix nivell	
			GM2	02/mar		
			GM3	03/mar		
setmana 5	07/mar	El Factor Humà	GM1	09/mar	Act GR2 - Realització prototip de Paper (Lliurament) Inici Guia d'estil	
			GM2	09/mar		
			GM3	10/mar		
setmana 6	14/mar	El Factor Humà (lliurament Act IND1 - Factors humans)	GM1	16/mar	Guia d'estil	
			GM2	16/mar		
			GM3	17/mar		
setmana 7	21/mar	Evaluación de la usabilitat (1/2)	GM1	23/mar	Guia d'estil	
			GM2	23/mar		
			GM3	24/mar		
setmana 8	28/mar	Evaluación de la usabilitat (2/2)	GM1	30/mar	Guia d'estil	
			GM2	30/mar		
			GM3	31/mar		
setmana 9	4-8 Abril	Setmana d'Activitats d'Avaluació Programades (parcial)				
Setmana Santa						
setmana 10	18/abr	Setmana Santa	GM1	20/abr	Act GR3 - Guia d'Estil + Wireframe (Lliurament)	
			GM2	20/abr		
			GM3	21/abr		
setmana 11	25/abr	Estils i Paradigmes d'Interacció	GM1	27/abr	Avaluació wireframes entre els grups (Guidelines disseny IU +	
			GM2	27/abr		
			GM3	28/abr		

INTERACCIÓ PERSONA-ORDINADOR 2021-22

setmana	data	tema	GM	data	activitat
setmana 12	02/may	Xerrada internacional (aquesta xerrada pot canviar de data en funció de la disponibilitat del ponent)	GM1	04/may	Avaluació wireframes entre els grups (Guidelines disseny IU + Lliurament)
			GM2	04/may	
			GM3	05/may	
setmana 13	09/may	Accessibilitat	GM1	11/may	Act GR5 - Avaluació heurística Lliurament fins abans de la següent classe de GM
			GM2	11/may	
			GM3	12/may	
setmana 14	16/may	Accessibilitat	GM1	18/may	Lliurament Act GR5 abans de classe Començament Act GR6
			GM2	18/may	
			GM3	19/may	
setmana 15	23/may	Avaluació d'accessibilitat	GM1	25/may	Act GR6 - Acabament del projecte final i la presentació
			GM2	25/may	
			GM3	26/may	

Sistema d'avaluació

Activitats Individuals	30%	IND1	30%	Factors Humans
		IND2	30%	Avaluació Accessibilitat
		IND3	40%	Seguiment de classe
Activitats en Grup	40%	GR1	15%	Anàlisi requeriments (etnogràfic)
		GR2	15%	Prototip en paper
		GR3	15%	Guia d'Estil + Wireframe
		GR4	15%	Avaluació wireframes entre els grups
		GR5	15%	Avaluació Heurística
		GR6	25%	Projecte Final + presentació
1r Parcial	15%	Parcial1		
2n Parcial	15%	Parcial2		

NOTA FINAL =
Activitats Individuals * 0.30 + Activitats en Grup * 0.40 + 1r Parcial * 0.15 + 2n Parcial * 0.15

IMPORTANT:

- **TOTES les activitats i exàmens són OBLIGATÒRIES (menys IND3)**
- **Nota mínima per aprovar l'assignatura NOTA FINAL = 5**
 - 4.9 no és 5
 - No Presentat = 0
- Caldrà recuperar cada activitat i examen la nota de la qual sigui inferior a 4
 - 3.9 no és 4
 - No Presentat = 0
 - Les activitats que es recuperin no obtenen la mateixa nota que al primer cop (es penalitzen un 20%)
- Pels exàmens parcial hi haurà un examen de recuperació on es podrà recuperar cada parcial per separat
- **Per aprovar l'assignatura la mitjana dels dos exàmens ha de ser >= 5**, tenint present que **cap dels dos exàmens pot tenir menys de 4**
- En el cas que que es no arribi a la nota mínima en un dels parcials o activitats, la qualificació màxima que constarà en l'acta serà de 4, independentment de que l'aplicació dels percentatges indicats pugui donar lloc a un resultat superior.

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.grihotools.udl.cat/mpuia> proporciona la **base principal** del material docent relacionat amb l'assignatura.

Aquest curs, com a **novetat**, els estudiants disposen també dels videos de les classes principals: <http://www.grihotools.udl.cat/mpuia/curso-ipo>

En general no es precisa cap software especialitzat, tot i que durant l'assignatura si que se'n presentarà algun d'especific que serà proporcionat pel professorat.

Bibliografia recomanada

- Dix, A. ;Finlay, J. ; Abowd, G. ; Beale R. (2004). **Human-Computer Interaction**. Pearson Education Ltd. (3rdedition)
- Brink, T.; Gergle,D.; Wood, S.D. (2002). **Design web sites that work: Usability forthe Web**. Morgan-Kaufmann.
- Granollers, T.;Lorés, J.; Cañas, J.J. (2005). **Diseño de sistemas interactivos centrados enel usuario**. Editorial UOC.

Webs i blogs:

- <http://www.interaction-design.org>
- <http://olgacarreras.blogspot.com>
- <http://www.uxbooth.com>
- <https://www.smashingmagazine.com>