

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

Unitat responsable: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Unitat que imparteix: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Curs: 2019
Titulació: GRAU EN MULTIMÈDIA (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 9 Idiomes docència: Català, Castellà

Professorat

Responsable: Fábregas Ruesgas, Juan José

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

1. Aplicar la disciplina de la interacció humà computadora, els àmbits d'investigació i formació que s'inclouen i les activitats que es desenvolupen.
2. Interpretar el concepte "factor humà", els mecanismes i processos psicològics implicats i la importància que tenen en la interacció humà computadora.
3. Identificar els mecanismes i processos psicològics de l'atenció, la percepció, la memòria, l'aprenentatge i les emocions i el paper que desenvolupen en el procés d'interacció humà computadora.
4. Aplicar el mètode de disseny centrat en l'usuari, els conceptes i principis bàsics implicats en el procés de disseny d'interfases gràfiques d'usuari i les implicacions per a la gestió de projectes de creació d'aplicacions informàtiques interactives multimèdia.
5. Utilitzar els estàndards, pautes i guies promulgats pels organismes internacionals en relació amb el disseny centrat en l'usuari, l'usabilitat i l'accessibilitat.
6. Identificar la importància i el caràcter de compromís social de les pautes i guies, especialment les relacionades amb l'accessibilitat, i aplicar-les adequadament a cada tipus d'aplicació interactiva multimèdia i en el procés de creació de la mateixa.
7. Aplicar les tècniques de planificació, indagació, avaluació, inspecció i test que s'utilitzen en projectes de creació d'aplicacions interactives multimèdia on s'aplica el mètode de disseny centrat en l'usuari.

Transversals:

8. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; habilitat per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.
9. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA: Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.
10. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.
11. APRENENTATGE AUTÒNOM: Detectar mancances en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

Metodologies docents

Les sessions de classe de dues hores es divideixen, en general, en dues franges d'activitat:

1. Classe participativa en la qual es desenvolupen activitats com ara:
 - a. Resolució de dubtes respecte als continguts estudiats o les practiques i els exercicis proposats.
 - b. Explicació i defensa de les pràctiques o els exercicis resolts.
 - c. Debats o fòrums de discussió i avaluació entre parells, de les practiques i els exercicis presentats o sobre els continguts impartits.
 - d. Test de coneixement sobre els continguts teòrics o les practiques i els exercicis.
2. Classe magistral, en la qual el professor fa una exposició d'introducció dels nous continguts i descriu els materials (pla de treball, apunts, presentacions, links, enunciats d'exercicis, etc) que aporta per a l'estudi o realització durant la propera setmana.
3. Treball en equip o individual, en la qual els estudiants inicien o continuen el desenvolupament dels exercicis amb el suport del professor.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

1. Conèixer la disciplina de la interacció humà computadora, dels àmbits de recerca i formació que s'inclouen i les activitats que s'hi desenvolupen.
2. Comprendre el concepte "factor humà", els mecanismes psicològics implicats i la seva importància en el fenomen de la interacció humà computadora.
3. Comprendre els mecanismes i processos psicològics de l'atenció, la percepció, la memòria, l'aprenentatge i les emocions i el paper que exerceixen en el procés d'interacció humà computadora. Comprendre les implicacions d'aquests mecanismes i processos en el disseny de les interfícies i en la qualitat de la interacció.
4. Conèixer el mètode de disseny centrat en l'usuari, els conceptes i principis bàsics implicats en la seva aplicació en el procés de disseny d'interfícies gràfiques d'usuari i les implicacions per a la gestió de projectes de creació d'aplicacions informàtiques interactives multimèdia.
5. Conèixer els estàndards, pautes i guies promulgats pels organismes internacionals en relació amb el disseny centrat en l'usuari, la usabilitat i l'accessibilitat, comprensió de la importància i el caràcter de compromís social de les pautes i guies, especialment les relacionades amb l'accessibilitat, i capacitat de decisió sobre quan i com s'han de considerar en cada tipus d'aplicació interactiva multimèdia i en el procés de creació de la mateixa.
6. Comprendre les tècniques d'indagació, avaluació, inspecció i test que s'utilitzen en projectes de creació d'aplicacions interactives multimèdia i capacitat de direcció de processos de disseny centrat en l'usuari.
7. Donar a terme les tasques encomanades en el temps previst, tot treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat.
8. Identificar les pròpies necessitats d'informació i utilitzar les col·leccions, els espais i els serveis disponibles per dissenyar i executar cerques simples adequades a l'àmbit temàtic.
9. Planificar la comunicació oral, respondre de manera adequada les qüestions formulades i redactar textos de nivell bàsic amb correcció ortogràfica i gramatical.
10. Analitzar sistemàticament i críticament la situació global, atenent la sostenibilitat de forma interdisciplinària així com el desenvolupament humà sostenible, i reconèixer les implicacions socials i ambientals de l'activitat professional del mateix àmbit.

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 225h	Hores grup gran:	0h	0.00%
	Hores grup mitjà:	90h	40.00%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	135h	60.00%

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

Continguts

<p>Tema 1: Disseny Experiència Usuari</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: Usabilitat. Experiència d'Usuari. Disseny d'Experiència d'Usuari. Accessibilitat. Interacció Humà Ordinador. Interacció. Interfície. Prototipatge</p>	
<p>Tema 2: User Research: qüestionaris, Entrevistes, Focus Group, User Persones</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: Concepte de User Research i de User-Persona. En què consisteixen, quins són els objectius i com es planifiquen, es desenvolupen, s'analitzen els resultats i s'elabora un informe d'un qüestionari, una entrevista i un focus group. Disseny de les User-Persona</p>	
<p>Tema 3: Psicologia de l'Usuari: La Memòria</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: El concepte "memòria". El concepte "aprenentatge". Les estructures i les funcions de la memòria.</p>	
<p>Tema 4: Arquitectura de la Informació i Tècnica del Card Sorting</p>	<p>Dedicació: 6h 15m Grup gran/Teoria: 2h 30m Aprentatge autònom: 3h 45m</p>
<p>Descripció: Concepte d'estructura de la informació i d'arquitectura de la informació. Tècnica del Card Sorting: En què consisteix, quins són els objectius i com es planifica, es desenvolupa, s'analitzen els resultats i es fa un informe d'un Card Sorting.</p>	

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

<p>Tema 5: Interacció i Tècnica del Tests de Navegació</p>	<p>Dedicació: 6h 15m Grup gran/Teoria: 2h 30m Aprentatge autònom: 3h 45m</p>
<p>Descripció: Concepte d'interacció i de disseny de la interacció. Tècnica de Test de Navegació: En què consisteix, quins són els objectius i com es planifiquen, es desenvolupen, s'analitzen els resultats i es fa l'informe d'un test de navegació.</p>	
<p>Tema 6: Psicologia de l'Usuari: La Percepció</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: Concepte de percepció. Determinants de la percepció. El color i les emocions. Percepció de la profunditat. Percepció del moviment.</p>	
<p>Tema 7: Tècniques d'Avaluació Inspecció: Avaluació Heurística i Passeig Cognitiu</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: En què consisteixen, quins són els objectius i com es planifiquen, es desenvolupen, s'analitzen els resultats i es fa l'informe d'una avaluació heurística i d'un recorregut cognitiu.</p>	
<p>Tema 8: Psicologia de l'Usuari: L'Atenció</p>	<p>Dedicació: 12h 30m Grup gran/Teoria: 5h Aprentatge autònom: 7h 30m</p>
<p>Descripció: Concepte d'atenció. Tipus d'atenció. Determinants de l'atenció. L'atenció segons tipus de tasca. Atenció visual i tecnologia de eye-tracking.</p>	

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

Tema 9: Test d'usabilitat amb eye-tracking	Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

Descripció: En què consisteix i com es planifica, es desenvolupa, s'analitzen els resultats i es fa un informe d'un test d'usabilitat. La mirada: camp visual, moviments sacàdics, fixacions. Tècnica de test d'usabilitat amb eye-tracking. Disseny de projectes d'eye-tracking. Anàlisi de resultats: Gaze plots. Heat maps.	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Tema 10: Accessibilitat	Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h
-------------------------	------------------------------------------------------------------

Descripció: Concepte d'accessibilitat i pautes d'accessibilitat WCAG. Test d'accessibilitat.	
-------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Planificació d'activitats

Pràctica 1: Conceptualització i User-Persones	Dedicació: 27h 30m Grup mitjà/Pràctiques: 11h Aprentatge autònom: 16h 30m
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Descripció: Disseny conceptual del lloc web. Aplicació de tècniques de User Research i disseny de les User Persones	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Pràctica 2: Card Sorting i Test de Navegació	Dedicació: 30h Grup mitjà/Pràctiques: 12h Aprentatge autònom: 18h
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

Descripció: Disseny de l'estructura de continguts i de la navegació del lloc web i, disseny, aplicació, anàlisi dels resultats i informe de Card Sorting i Test de Navegació.	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Pràctica 3: Prototipatge i Test de Primer Clic	Dedicació: 42h 30m Grup mitjà/Pràctiques: 17h Aprentatge autònom: 25h 30m
------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Descripció: Creació d'un prototip i disseny, aplicació, anàlisi dels resultats i informe de Test de Primer Clic.	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

Sistema de qualificació

- Proves tipus test. La nota mitjana obtinguda en els tests té un pes d'un 10% de la qualificació final de l'assignatura. Total 10%.
- Exàmens parcials. 2 exàmens parcials. Cada examen parcial té un pes d'un 20% de la qualificació final de l'assignatura. Total: 40%
- Pràctiques. 3 pràctiques. Cada pràctica té un pes d'un 5% de la qualificació final de l'assignatura . Total: 15%
- Exàmen final, amb un pes d'un 25%.
- Participació i actitud d'aprenentatge. Aquesta avaluació correspon al 10% de la nota final.

Els estudiants que hagin suspès en l'avaluació contínua es poden presentar en re-avaluació, independentment de la qualificació que hagin obtingut (no hi ha nota mínima per poder accedir-hi, sempre i quan la nota sigui diferent a NP). La qualificació obtinguda en la re-avaluació substitueix, en cas de ser superior, al conjunt de les obtingudes en l'avaluació contínua, excepte la corresponent a participació i actitud d'aprenentatge. La nota final de l'assignatura, calculada a partir de l'examen de re-avaluació, no podrà ser superior a 5.

Normes de realització de les activitats

Pràctiques i exercicis

Una part de les pràctiques i dels exercicis es poden realitzar durant les classes amb professor. Els estudiants també hauran de dedicar temps de treball autònom (fora d'hores de classe), per a realitzar aquestes pràctiques i exercicis.

Per a realitzar les pràctiques i els exercicis es seguiran les indicacions que es donen en el document "Enunciat" i les indicacions que a aquest efecte es puguin donar en la classe corresponent.

La pràctica o l'exercici resolt s'ha de dipositar al Campus Virtual del CITM. Cada enunciat incorpora una data de lliurament; només seran tinguts en compte per a l'avaluació aquelles pràctiques o exercicis lliurats en la data de lliurament i abans de l'hora marcada com a límit per a aquesta.

L'avaluació de les pràctiques no comporta només la resolució de les mateixes, sinó també la defensa que es faci dels resultats quan el grup sigui requerit per a això durant les classes i la realització dels documents corresponents.

Qualsevol incidència que no permeti resoldre la pràctica en el termini indicat s'ha de comunicar al professor mitjançant missatge pel Campus Virtual; amb posterioritat a aquesta comunicació, es resoldrà la pertinència o no de les causes que motiven la no presentació de la pràctica i s'establiran les alternatives per completar l'avaluació si les causes són justificades.

Els documents hauran de completar-se seguint les instruccions que en ells es donen, especialment pel que fa a la retolació dels noms d'arxiu. En cap cas es modificarà la maquetació del document ni es guardarà en un format o versió que no sigui l'indicat. La correcta gestió de la documentació aportada és un aspecte relacionat amb les competències a adquirir i és, per tant, objecte d'avaluació.

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

Bibliografia

Bàsica:

- Dix, Alan J. [et al.]. Human-computer interaction. 3rd ed. Harlow: Pearson Education, 2004. ISBN 9780130461094.
- Hartson, R.; Pyla, P. The UX book: process and guidelines for ensuring a quality user experience. Morgan Kaufmann, 2012. ISBN 9780123852410.
- Marcus, A. HCI and user-experience design. London: Springer, 2015. ISBN 9781447167433.

Complementària:

- Card, S.K.; Moran, T.P.; Newell, A. The psychology of human-computer interaction. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1983. ISBN 0898592437.
- Martí-Parreño, J., Bermejo-Berros, J., & Aldás-Manzano, J. "Product placement in video games: the effect of brand familiarity and repetition on consumers' memory". Journal of interactive marketing. 2017, núm. 38, p. 55-63.
- Inostroza, R., Rusu, C., Roncagliolo, S., Rusu, V., & Collazos, C. A. "Developing SMASH: a set of SMARTphone's uSability Heuristics". Computer standards & interfaces. 2016, núm. 43, p. 40-52.
- Lee, K., Flinn, J., & Noble, B. "The case for operating system management of user attention". Proceedings of the 16th International Workshop on Mobile Computing Systems and Applications. 2015, p. 111-116.
- Wang, Q., Yang, S., Liu, M., Cao, Z., & Ma, Q. "An eye-tracking study of website complexity from cognitive load perspective". Decision support systems. 2014, núm. 62, p. 1-10.
- Mori, G., Paternò, F., & Furci, F.. "Design criteria for web applications adapted to emotions". International Conference on Web Engineering. 2014, p. 400-409.
- Law, E. L. C., van Schaik, P., & Roto, V. "Attitudes towards user experience (UX) measurement". International journal of human-computer studies. 2014, vol. 72, núm. 6, p. 526-541.
- Lavalle, S. M. Virtual reality. 2015.
- Petersen, S. E., & Posner, M. I. "The attention system of the human brain: 20 years after". Annual review of neuroscience. 2012, núm. 35, p. 73-89.
- "How users view web pages: an exploration of cognitive and perceptual mechanisms". Grier, R., Kortum, P., & Miller, J. Human computer interaction research in web design and evaluation. IGI Global, 2007. p. 22-41.
- Tracy, J. P., & Albers, M. J. "Measuring cognitive load to test the usability of web sites". Annual Conference-Society for Technical Communication. 2006, vol. 53, p. 256.
- Hollender, N., Hofmann, C., Deneke, M., & Schmitz, B. "Integrating cognitive load theory and concepts of human-computer interaction". Computers in human behavior. 2010, vol. 26, núm. 6, p. 1278-1288.
- Przybylski, A. K., Rigby, C. S., & Ryan, R. M. "A motivational model of video game engagement". Review of general psychology. 2010, vol. 14, núm. 2, p. 154.
- Bevan, N. "International standards for HCI". Encyclopedia of human computer interaction, 362. 2006.
- Bevan, N. "What is the difference between the purpose of usability and user experience evaluation methods". Proceedings of the Workshop UXEM. 2009, vol. 9, p. 1-4.
- Yáñez Gómez, R., Cascado Caballero, D., & Sevillano, J. L. "Heuristic evaluation on mobile interfaces: a new checklist". The scientific world journal. 2014.
- Dumas, J.S.; Redish, J.C. A practical guide to usability testing. Exeter: Intellect, 1999. ISBN 1841500208.
- Gil González, S. Cómo hacer "Apps" accesibles. Madrid: CEAPAT-IMSERSO, 2013.
- Romañach, J., & Lobato, M. "Diversidad funcional, nuevo término para la lucha por la dignidad en la diversidad del ser humano". Foro de vida independiente. 2005, núm. 5, p. 1-8.
- Guía de validación de accesibilidad web. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, 2014.