

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: 2018
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>Tema1. Interacció Humà Computadora i Disseny d'Experiència d'Usuari</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interacció humà computadora. 2. Experiència d'usuari i disseny de l'experiència d'usuari. 3. Psicologia de l'usuari en el disseny de l'experiència d'usuari. <p>Activitats vinculades: Test del tema i pràctiques 1 i 2.</p>	
<p>Tema 2. Psicologia de l'Atenció</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'Atenció: definició. 2. Fonaments teòrics. 3. L'atenció en el disseny de l'experiència d'usuari. <p>Activitats vinculades: Test del tema i pràctiques 1 i 2.</p>	
<p>Tema 3. Psicologia de la Percepció</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La Percepció: introducció. 2. Fonaments teòrics. 3. La percepció en el disseny de l'experiència d'usuari. <p>Activitats vinculades: Test del tema i pràctiques 1 i 2.</p>	

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

<p>Tema 4. Psicologia de la Memòria i de l'Aprenentatge</p>	<p>Dedicació: 12h 30m Grup gran/Teoria: 5h Aprenentatge autònom: 7h 30m</p>
<p>Descripció: 1. La memòria i l'aprenentatge: introducció. 2. Fonaments teòrics. 3. Memòria i aprenentatge en el disseny de l'experiència d'usuari.</p> <p>Activitats vinculades: Test del tema i pràctiques 1 i 2.</p>	
<p>Tema 5. Psicologia de la motivació</p>	<p>Dedicació: 12h 30m Grup gran/Teoria: 5h Aprenentatge autònom: 7h 30m</p>
<p>Descripció: 1. La motivació: introducció. 2. Fonaments teòrics. 3. La motivació en el disseny de l'experiència d'usuari.</p> <p>Activitats vinculades: Test del tema i pràctiques 1 i 2.</p>	
<p>Tema 6. Psicologia de les emocions.</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprenentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: 1. Les emocions: introducció. 2. Fonaments teòrics. 3. Les emocions en el disseny de l'experiència d'usuari.</p> <p>Activitats vinculades: Test del tema i pràctiques 1 i 2.</p>	

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

<p>Tema 7. Conceptes bàsics en l'àmbit de la interacció humà computadora i del disseny de l'experiència d'usuari</p>	<p>Dedicació: 17h 30m Grup gran/Teoria: 7h Aprentatge autònom: 10h 30m</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Experiència d'Usuari (User Experience). 2. Usabilitat i Accessibilitat. 3. Disseny Centrat en l'Usuari. 4. Prototipatge. 5. Estàndards i normes vinculades <p>Activitats vinculades: Test del tema, pràctiques 1 i 2.</p>	
<p>Tema 8. Arquitectura de la Informació</p>	<p>Dedicació: 15h Grup gran/Teoria: 6h Aprentatge autònom: 9h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definició del concepte. 2. Tècniques d'arquitectura i navegació. <p>Activitats vinculades: Test del tema i pràctica 1.</p>	
<p>Tema 9. Tècniques d'indagació</p>	<p>Dedicació: 12h 30m Grup gran/Teoria: 5h Aprentatge autònom: 7h 30m</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripció i objectius de la fase. 2. Tècniques d'indagació. <p>Activitats vinculades: Test del tema i pràctica 1.</p>	

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

<p>Tema 10. Tècniques d'inspecció i avaluació.</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: 1. Descripció i objectius. 2. Tècniques aplicables per a inspecció i avaluació.</p> <p>Activitats vinculades: Test del tema i pràctica 2.</p>	
<p>Tema 11. Tècniques de testeig.</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: 1. Descripció i objectius. 2. Tècniques aplicables per testeig.</p> <p>Activitats vinculades: Test del tema i pràctica 2.</p>	
<p>Tema 12. Accesibilitat</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: 1. Concepte i WCAG 2. Proves de conformitat d'accessibilitat: eines i recursos per al testeig automàtic, semiautomàtic i manual.</p>	

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

Planificació d'activitats

Pràctica 1	Dedicació: 20h Grup mitjà/Pràctiques: 8h Aprentatge autònom: 12h
<p>Descripció: Conceptualització, disseny i testeig de l'arquitectura i de la navegació d'un lloc web</p> <p>Material de suport: Apunts i materials proporcionats en els temes relacionats</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Document tipus informe en el qual s'especifiqui el mètode que s'ha seguit per dissenyar l'arquitectura i el sistema de navegació del lloc web i els resultats.</p> <p>Objectius específics: Comprendre el concepte "factor humà", els mecanismes psicològics implicats i la seva importància en el fenomen de la interacció humà computadora. Comprendre els processos psicològics de la memòria i l'aprenentatge i el paper que tenen en el procés d'interacció humà ordinador i, en concret, les implicacions d'aquests processos en el disseny de l'arquitectura i del sistema de navegació i interacció de llocs web i de aplicacions interactives multimèdia. Comprendre les tècniques d'indagació, avaluació i test que s'utilitzen en projectes de creació de llocs web i d'aplicacions interactives multimèdia i adquirir domini de la seva aplicació o desenvolupament. Dur a terme les tasques encomanades en el temps previst, treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat. 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. Planificar la comunicació oral, respondre de manera adequada les qüestions formulades i redactar textos de nivell bàsic amb correcció ortogràfica i gramatical.</p>	
Pràctica 2	Dedicació: 30h Activitats dirigides: 12h Aprentatge autònom: 18h
<p>Descripció: Prototipatge bàsic i testeig d'usabilitat d'un lloc web</p> <p>Material de suport: Apunts i materials proporcionats en els temes relacionats</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Document tipus informe en què s'especifiqui el mètode que s'ha seguit per fer la inspecció del videojoc i del lloc web i els resultats.</p>	

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

Objectius específics:

Comprendre el concepte "factor humà", els mecanismes psicològics implicats i la seva importància en el fenomen de la interacció humà computadora.

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.

Dur a terme les tasques encomanades en el temps previst, treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat.

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.

Planificar la comunicació oral, respondre de manera adequada les qüestions formulades i redactar textos de nivell bàsic amb correcció ortogràfica i gramatical.

Sistema de qualificació

- Proves tipus test. La nota mitjana obtinguda en els tests té un pes d'un 15% de la qualificació final de l'assignatura. Total 15%.
- Exàmens parcials. 2 exàmens parcials. Cada examen parcial té un pes d'un 15% de la qualificació final de l'assignatura. Total: 30%
- Pràctiques. 2 pràctiques. Cada pràctica té un pes d'un 10% de la qualificació final de l'assignatura . Total: 20%
- 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.

804029 - HCI-M - Interacció Humà-Computadora

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.