



Guia docent

804235 - IDI - Interacció i Disseny d'Interfícies

Última modificació: 25/04/2024

Unitat responsable: Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Unitat que imparteix: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia.

Titulació: GRAU EN DISSENY I DESENVOLUPAMENT DE VIDEOJOCS (Pla 2014). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Adrián Dorado

Altres: Adrián Dorado
Ina Ghita

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CEVJ 3. Aplicar les metodologies de disseny d'interfícies gràfiques d'una aplicació interactiva seguint criteris d'usabilitat i accessibilitat i tenint en compte les diferents plataformes a les que pot anar dirigida.

Transversals:

04 COE. COMUNICACIÓ EFICACÇ 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.
CT3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o duent a terme tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

CT4. 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.

07 AAT. APRENTATGE 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.

METODOLOGIES DOCENTS

Els continguts teòrics són introduïts per part de professor en classes de caràcter participatiu i dinàmic. Els estudiants intervenen mitjançant la realització d'activitats, recerques d'informació i plantejant dubtes sobre els continguts estudiats.

Els continguts teòrics es consoliden mitjançant la realització de tres treballs pràctics, denominats desafiaments, que tenen un gran pes dins de l'assignatura. Aquests es realitzen durant les classes i, especialment, de manera autònoma a partir de les orientacions proporcionades pel professor. Les classes presencials s'aprofiten com a espai de coworking on els equips de treball reben feedback tant de professor com de la resta de companys.



OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- Comprendre i ser capaç d'aplicar els conceptes, procediments, tècniques, tecnologies i programes d'ordinador en la creació de la interfície gràfica d'usuari.
- Ser capaç de dissenyar, avaluar i provar la usabilitat, accessibilitat i jugabilitat d'interfícies gràfiques de videojocs.
- Conèixer els estàndards i regulacions relacionats amb aplicacions i sistemes informàtics, usabilitat, accessibilitat, jugabilitat i el mètode de disseny centrat en el jugador i l'usuari.
- Comprendre els conceptes de l'"human factor", mecanismes i processos psicològics implicats i ser capaç d'aplicar aquest coneixement en el procés de presa de decisions en el disseny de videojocs.
- Domini del "Disseny Centrat en l'Usuari" i els procediments, tècniques i tecnologies involucrades i ser capaç d'aplicar-lo en el procés de disseny i desenvolupament de videojocs.
- Entendre el compromís social en el moment de conceptualitzar, dissenyar i desenvolupar, aplicant guies relacionades amb l'accessibilitat, que permetin la implementació adequada a cada tipus d'aplicació interactiva o videojoc.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	18,0	12.00
Hores grup mitjà	30,0	20.00
Hores activitats dirigides	12,0	8.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Tema 1: Introducció a IDI

Descripció:

- Introduccions
- Presentació dels continguts del curs
- Descriure les activitats del curs, l'avaluació i el projecte final
- Preparant l'escenari per al curs, explicar una cronologia comparativa de la història moderna de la psicologia, la informàtica i els videojocs
- Conductisme, condicionament clàssic, condicionament operant
- Disseny persuasiu

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 8h

Aprenentatge autònom: 12h

Tema 2. Els 70s: Memòria, Percepció, Atenció, Llenguatge

Descripció:

- Experiències que generen hàbits
- Percepció en el cervell
- Concentració i atenció
- Tipus de memòria i implicacions en els videojocs
- Altres sentits, disseny de so / àudio, colors i cultura

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 6h

Aprenentatge autònom: 4h



Tema 3. Els 80s: Desenvolupament cognitiu, Sociocultural i teoria de l'aprenentatge humà

Descripció:

- Gestalt School, Piaget, Vygotsky, Freud
- L'auge dels videojocs, els primers jocs en línia, la recuperació de la consola domèstica
- Ciència cognitiva
- Biaixos cognitius (biaix de confirmació, ancoratge, ancoratge, prova social)

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 6h

Aprenentatge autònom: 4h

Tema 4. Els 90 s: Emoció i presa de decisions

Descripció:

- Els 90 s Neurociència afectiva, emoció i presa de decisions, neurones mirall (Panksepp, Damasio, Rizzolatti, LeBon)
- Productes formadors d'hàbits.
- Videojocs: gràfics 3D, ressorgiment i declivi o arcades

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 5. Els 00s: Pensament ràpid i pensament lent

Descripció:

- (Kahneman)
- MMOs, esports i serveis online
- Navegador, jocs casuals i socials
- Videojocs de mòbil
- Videojocs indies

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 6. Aprenentatge i percepció

Descripció:

- Aprenentatge implícit i explícit
- Aprenentatge social
- Percepció i el cervell
- UX i els principis de Gestalt

affordance

Relació amb els tutorials de videojocs

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 7. Avaluació Heurística i Recorregut Cognitiu

Descripció:

- Motivació
- Tipus d'adherència, Teoria del flow
- Immersió
- Presència
- Gamificació

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 8. Accessibilitat i Ètica

Descripció:

- Disseny inclusiu
- Usabilitat, Accessibilitat, Jugabilitat
- Ètica en disseny

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 9. Introducció als mètodes d'investigació

Descripció:

Mètodes d'investigació

- Qualitatiu
- Quantitatiu
- Mixed Research
- Estadístiques bàsiques

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 10. Com planificar i presentar un concepte creatiu

Descripció:

- Arquitectura de la informació
- Nivells i gamificació
- Prioritat d'element en UI
- Disseny Centrat en l'Usuari, Principis de la Gestalt

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h



Tema 11. Com preparar un prototip

Descripció:

- Dels prototips a la UI complexa
- Figma, etc (design system, Atomic Design, design tokens, Disseny col·laboratiu)
- Photoshop - complex UI

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 12. Com planificar un treball de desenvolupament en un projecte

Descripció:

- Agile, Scrum, Kanban methodology
- Trello, Clubhouse

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 13. Tipus de test d'usabilitat i el millor per testejar el teu producte

Descripció:

- Test d'usabilitat
- Perquè testejar?
- Tipus de test i com escollir per al meu videojoc
- Com planificar i organitzar un testeig
- Workshop / Hackathon

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 14. Negoci darrere dels videojocs

Descripció:

- Business models per a videojocs
- KPIs

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h



ACTIVITATS

Activitat 1 -Ideació

Descripció:

En parelles, els estudiants reflexionaran sobre un tema discutit a classe i presentaran:
Per què pensen que el tema és rellevant
Comparteixi 3 preguntes que van tenir després de classe i la resposta que van trobar a través de la investigació.
(Treball en equip)

Dedicació: 3h

Grup mitjà/Pràctiques: 1h 30m

Aprenentatge autònom: 1h 30m

Activitat 2 - The job interview (examen)

Descripció:

Els estudiants participaran en una entrevista / prova de treball simulada en la qual hauran de demostrar comprensió de conceptes de "human factors".
(Treball individual)

Dedicació: 2h

Grup gran/Teoria: 2h

Activitat 3 - Concept pitch

Descripció:

Els estudiants pensaran individualment en conceptes creatius de serious games i se'ls explicaran la classe en menys d'1 minut. A partir d'aquest pitch individual, els alumnes formaran equips de forma orgànica per treballar en les properes activitats.
(Treball individual)

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 6h

Aprenentatge autònom: 6h

Activitat 4 - Lliurar un concepte per a un serious game seguint els requisits descrits durant el curs

Descripció:

Els estudiants treballaran en parelles per presentar un concepte creatiu per a un joc seriós.
(treball individual)

Dedicació: 5h

Grup gran/Teoria: 5h

Activitat 5 - Prototip de pitch

Descripció:

Els estudiants treballaran en parelles per presentar un prototip final per a un joc seriós
(treball individual)

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 20h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Pràctiques

- Ideació (5%)
- Concept pitch (10%)
- Lliurament de concepte (20%)

Examen parcial

- The job interview, amb una ponderació de el 15% de la nota final de l'assignatura.

Pràctica final

- Prototip de pitch (40%)

Participació i actitud d'aprenentatge (10%)

Els alumnes suspesos per l'avaluació curricular tindran l'opció de presentar-se a l'examen de reavaluació. La nota d'aquest examen substituirà la nota de l'examen parcial i, en cas d'aprovar l'assignatura, la nota màxima final serà un 5.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Una part de les pràctiques 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.

L'avaluació de les pràctiques no comporta només la resolució de les mateixes, sinó també la presentació que es faci dels resultats quan el grup sigui requerit per a això durant les classes i la realització dels documents corresponents que hauran de dipositar-se en l'aula del campus virtual que s'habiliti amb aquesta finalitat.

Els documents s'hauran de completar seguint les instruccions que en ells es donen, especialment pel que fa a la retolació dels noms d'arxiu i l'estructura del contingut. 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.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Axbom, P. Digital Compassion. Eget förlag, 2019.
- Bernhaupt, R. Game user experience evaluation. Springer, 2015.
- Csikszentmihalyi, M. Flow: The psychology of optimal experience . Harper & Row New York, 1990.
- Deci, E. L., Ryan, R. M., & Guay, F. Self-determination theory and actualization of human potential. IAP Information Age Publishing, 2013.
- Gothelf, J., Seiden, J. Lean UX. O'Reilly Media, 2013.
- Hanington, B. Universal methods of design expanded and revised: 125 Ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions. Rockport publishers, 2019.
- Hodent, C. The Gamer's brain. How neuroscience and UX can impact video game design. CRC PRESS, 2017.
- Norman, D. La psicología de los objetos cotidianos. Nerea, 2013.

RECURSOS

Altres recursos:

Bibliografia opcional

Almeida, S., Veloso, A., Roque, L., & Mealha, O. "The eyes and games: A survey of visual attention and eye tracking input in video games". Proceedings of the SBGames. 2011, p. 1-10.

Bandura, A., & McClelland, D. C. (1977). Social learning theory (Vol. 1). Engle- wood cliffs Prentice Hall.

Le Bon, G. (2009). Psychology of crowds (annotated). Sparkling Books.

Bloom, B. (1968). Learning for mastery. instruction and curriculum. Evaluation comment, 1(2), 1-12. Retrieved from

<https://eric.ed.gov/?id=ED053419> />

Brockmyer, J. H., Fox, C. M., Curtiss, K. A., McBroom, E., Burkhart, K. M., & Pidruzny, J. N. "The development of the Game Engagement Questionnaire: A measure of engagement in video game-playing". *Journal of experimental social psychology*. 2009, vol.45, núm. 4, p. 624-634.

Caroux, L., & Isbister, K. "Influence of head-up displays: characteristics on user experience in video games". *International journal of human-computer studies*. 2016, núm. 87, p. 65-79.

Chen, J. "Flow in games (and everything else)". *Communications of the ACM*. 2007, vol. 50, núm. 4, p. 31-34. Isbister, K. & Schaffer, N. *Game Usability: Advancing the Player Experience*. -: CRC PRESS, 2008.

Cooper, S. J. (2005). Donald o. hebb's synapse and learning rule: a history and commentary. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 28(8), 851-874.

Creswell, J. W. (2013). *Steps in conducting a scholarly mixed methods study*. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/18411204.pdf> />

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

Crotty, M., & Crotty, M. F. (1998). *The foundations of social research: Meaning and perspective in the research process*. Sage.

El-Nasr, M. S., & Yan, S. "Visual attention in 3D video games". *Proceedings of the 2006 ACM SIGCHI international conference on Advances in computer entertainment technology*. 2006, p. 22.

Geslin, E., Jégou, L., & Beaudoin, D. "How color properties can be used to elicit emotions in video games". *International journal of computer games technology*. 2016, núm. 1.

Johnson, D., Gardner, and Perry, R. "Validation of two game experience scales: the Player Experience of Need Satisfaction (PENS) and Game Experience Questionnaire (GEQ)". *International Journal of Human-Computer Studies*. 118, 38-46.

Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Macmillan.

Koeffel, C., Hochleitner, W., Leitner, J., Haller, M., Geven, A., & Tscheligi, M. "Using heuristics to evaluate the overall user experience of video games and advanced interaction games". *Evaluating user experience in games*. 2010, p. 233-256.

Koffka, K. (2013). *Principles of gestalt psychology (Vol. 44)*. Routledge.

Lucero, A., Karapanos, E., Arrasvuori, J., & Korhonen, H. "Playful or gameful?: creating delightful user experiences". *Interactions*. 2014, vol. 21, núm. 3, p. 34-39.

Ocasio, A.. *Affordances in video games: a study of perspective..* -. Kentucky: Northern Kentucky University, 2019.

Pavlov, I. (1927). *Conditioned reflexes: an investigation of the physiological activity of the cerebral cortex*. (gv anrep, trans.) london: Oxford univ. Press.

Pagulayan, R. J., Keeker, K., Wixon, D., Romero, R. L., & Fuller, T. "User-centered design in games". *Human-computer interaction: designing for diverse users and domains*. CRC Press, 2009.

Piaget, J. (1972). *Development and learning. Readings on the development of children*, 25-33.

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.

Rigby, C. S., & Przybylski, A. K. (2009). *Virtual worlds and the learner hero: How today's video games can inform tomorrow's digital learning environments*. *Theory and Research in Education*, 7(2), 214-223.

Ryan, R. M., Rigby, C. S., & Przybylski, A. (2006). *The motivational pull of video games: A self-determination theory approach*. *Motivation and Emotion*, 30 (4), 347-363. doi: 10.1007/s11031-006-9051-8

Seo, Y., Kim, M., Lee, D. and Jung, Y. . "Attention to eSports advertisement: effects of ad animation and in-game dynamics on

viewers' visual attention". Behaviour & Information Technology. 17(12),1194-1202.

Sharek, D., & Wiebe, E. "Measuring video game engagement through the cognitive and affective dimensions". Simulation & gaming. 2014, vol. 45, núm. 4-5, p. 569-592.

Soler, J.L., Ferreira, J., Contero, M., Alcañiz, M. . "The power of sight: using eye tracking to assess learning experience (LX) in virtual reality". International Technology, Education and Development Conference.

Szego, P. Investigations into the motion cues eliciting perception of animacy. -. Hamilton, Ontario: McMaster University, 2009.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society. The development of higher psychological processes. Retrieved from <http://www.edgaps.org/795/vygotsky.pdf> />

Zadtootaghaj, S., Schmidt, S., Ahmadi, H., Möller, S. . "Towards improving visual attention models using influencing factors in a video game context.". 15th Annual Workshop on Network and Systems Support for Games (NetGames).