



## Guía docente

### 804235 - IDI - Interacción y Diseño de Interfaces

Última modificación: 25/04/2024

**Unidad responsable:** Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia  
**Unidad que imparte:** 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia.

**Titulación:** GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (Plan 2014). (Asignatura obligatoria).

**Curso:** 2024      **Créditos ECTS:** 6.0      **Idiomas:** Catalán, Inglés

#### PROFESORADO

---

**Profesorado responsable:** Adrián Dorado

**Otros:** Adrián Dorado  
Ina Ghita

#### COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

---

**Específicas:**

CEVJ 3. Aplicar las metodologías de diseño de interfaces gráficas de una aplicación interactiva siguiendo criterios de usabilidad y accesibilidad y teniendo en cuenta las diferentes plataformas a las que puede ir dirigida.

**Transversales:**

04 COE. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.

CT3. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

CT4. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

---

Los contenidos teóricos son introducidos por parte del profesor en clases de carácter participativo y dinámico. Los estudiantes intervienen mediante la realización de actividades, búsquedas de información y planteando dudas sobre los contenidos estudiados.

Los contenidos teóricos se consolidan mediante la realización de tres trabajos prácticos, denominados desafíos, que tienen un gran peso dentro de la asignatura. Estos se realizan durante las clases y, especialmente, de manera autónoma a partir de las orientaciones proporcionadas por el profesor. Las clases presenciales se aprovechan como espacio de coworking donde los equipos de trabajo reciben feedback tanto del profesor como del resto de compañeros.



## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Comprender y ser capaz de aplicar los conceptos, procedimientos, técnicas, tecnologías y programas de computadora en la creación de la interfaz gráfica de usuario.
- Ser capaz de diseñar, evaluar y probar la usabilidad, accesibilidad y jugabilidad de interfaces gráficas de videojuegos.
- Conocer los estándares y regulaciones relacionados con aplicaciones y sistemas informáticos, usabilidad, accesibilidad, jugabilidad y el método de diseño centrado en el jugador y el usuario.
- Comprender los conceptos del "human factor", mecanismos y procesos psicológicos implicados y ser capaz de aplicar este conocimiento en el proceso de toma de decisiones en el diseño de videojuegos.
- Dominio del "Diseño Centrado en el Usuario" y los procedimientos, técnicas y tecnologías involucradas y ser capaz de aplicarlo en el proceso de diseño y desarrollo de videojuegos.
- Entender el compromiso social en el momento de conceptualizar, diseñar y desarrollar, aplicando guías relacionadas con la accesibilidad, que permitan la implementación adecuada a cada tipo de aplicación interactiva o videojuego.

## HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo mediano	30,0	20.00
Horas grupo grande	18,0	12.00
Horas actividades dirigidas	12,0	8.00

**Dedicación total:** 150 h

## CONTENIDOS

### Tema 1. Introducción a IDI

**Descripción:**

- Introducciones
- Presentación de los contenidos del curso
- Describir las actividades del curso, la evaluación y el proyecto final
- Preparando el escenario para el curso, explicar una cronología comparativa de la historia moderna de la psicología, la informática y los videojuegos
- Conductismo, condicionamiento clásico, condicionamiento operante
- Diseño persuasivo

**Dedicación:** 20h

Grupo grande/Teoría: 8h

Aprendizaje autónomo: 12h

### Tema 2. Los 70s: Memoria, Percepción, Atención, Lenguaje

**Descripción:**

- Experiencias que generan hábitos
- Percepción en el cerebro
- Concentración y atención
- Tipos de memoria e implicaciones en los videojuegos
- Otros sentidos, diseño de sonido/audio, colores y cultura

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 6h

Aprendizaje autónomo: 4h



### Tema 3. Los 80s: Desarrollo cognitivo, Sociocultural y teoría del aprendizaje humano

**Descripción:**

- Gestalt School, Piaget, Vygotsky, Freud
- El auge de los videojuegos, los primeros juegos en línea, la recuperación de la consola doméstica
- Ciencia cognitiva
- Sesgos cognitivos (sesgo de confirmación, anclaje, anclaje, prueba social)

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 6h

Aprendizaje autónomo: 4h

### Tema 4. Los 90's: Emoción y toma de decisiones

**Descripción:**

- Los 90's Neurociencia afectiva, emoción y toma de decisiones, neuronas espejo (Panksepp, Damasio, Rizzolatti, LeBon)
- Productos formadores de hábitos.
- Videojuegos: gráficos 3D, resurgimiento y declive o arcadas

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

### Tema 5. Los 00s: Pensamiento rápido y pensamiento lento

**Descripción:**

- (Kahneman)
- MMOs, deportes y servicios online
- Navegador, juegos casuales y sociales
- Videojuegos de móvil
- Videojuegos Indies

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

### Tema 6. Aprendizaje y percepción

**Descripción:**

- Implicit and explicit learning
- Social learning
- Perception and the brain
- UX and Gestalt principles of design
- Affordance
- Relationship with tutorials in video games

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

### Tema 7. Motivación y adherencia a los videojuegos

**Descripción:**

- Motivación
- Tipos de adherencia, Teoría del flow
- Inmersión
- Presencia
- Gamificación

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

### Tema 8. Accesibilidad y Ética

**Descripción:**

- Diseño inclusivo
- Usabilidad, Accesibilidad, Jugabilidad
- Ética en diseño

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

### Tema 9. Introducción a los métodos de investigación

**Descripción:**

Métodos de investigación

- Cualitativo
- Cuantitativo
- Mixed Research
- Estadísticas básicas

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

### Tema 10. Cómo planificar y presentar un concepto creativo

**Descripción:**

- Arquitectura de la información
- Niveles y gamificación
- Prioridad de elemento en UI
- Diseño Centrado en el Usuario, Principios de la Gestalt

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h



### Tema 11. Cómo preparar un prototipo

**Descripción:**

- De los prototipos a la UI compleja
- Figma, etc (design system, Atomic Design, design tokens, Diseño colaborativo)
- Photoshop - complex UI

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

### Tema 12. Cómo planificar un trabajo de desarrollo en un proyecto

**Descripción:**

- Agile, Scrum, Kanban methodology
- Trello, Clubhouse

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

### Tema 13. Tipos de test de usabilidad y el mejor para testear tu producto

**Descripción:**

- Test de usabilidad
- Porqué testear?
- Tipos de test y cuál escoger para mi videojuego
- Como planificar y organizar un testeo
- Workshop/Hackathon

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

### Tema 14. Negocio detrás de los videojuegos

**Descripción:**

- Business models para videojuegos
- KPIs

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

## ACTIVIDADES

### Actividad 1 - Ideación

**Descripción:**

En parejas, los estudiantes reflexionarán sobre un tema discutido en clase y presentarán:  
Por qué piensan que el tema es relevante  
Comparta 3 preguntas que tuvieron después de clase y la respuesta que encontraron a través de la investigación.  
(trabajo en equipo)

**Dedicación:** 3h

Grupo mediano/Prácticas: 1h 30m

Aprendizaje autónomo: 1h 30m

### Actividad 2 - The job interview (examen)

**Descripción:**

Los estudiantes participarán en una entrevista / prueba de trabajo simulada en la que tendrán que demostrar comprensión de conceptos de "human factors".  
(trabajo individual)

**Dedicación:** 2h

Grupo grande/Teoría: 2h

### Actividad 3 - Concept pitch

**Descripción:**

Los estudiantes pensarán individualmente en conceptos creativos de serious games y se los explicarán a la clase en menos de 1 minuto. A partir de este pitch individual, los alumnos formarán equipos de forma orgánica para trabajar en las próximas actividades.  
(trabajo individual)

**Dedicación:** 12h

Grupo grande/Teoría: 6h

Aprendizaje autónomo: 6h

### Actividad 4 - Entregar un concepto para un serious game siguiendo los requisitos descritos durante el curso

**Descripción:**

Los estudiantes trabajarán en parejas para presentar un concepto creativo para un juego serio.  
(trabajo individual)

**Dedicación:** 5h

Grupo grande/Teoría: 5h

### Actividad 5 - Prototipo de pitch

**Descripción:**

Los estudiantes trabajarán en parejas para presentar un prototipo final para un juego serio  
(trabajo individual)

**Dedicación:** 20h

Grupo grande/Teoría: 20h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

---

### Prácticas

- Ideación (5%)
- Concept pitch (10%)
- Entrega de concepto (20%)

### Examen parcial

- The job interview, con una ponderación del 15% de la nota final de la asignatura.

### Práctica final

- Prototipo de pitch (40%)

### Participación y actitud de aprendizaje (10%)

Los alumnos suspendidos por la evaluación curricular tendrán la opción de presentarse al examen de reevaluación. La nota de este examen sustituirá la nota del examen parcial y, en caso de aprobar la asignatura, la nota máxima final será un 5.

## NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

---

Una parte de las prácticas se pueden realizar durante las clases con profesor. Los estudiantes también tendrán que dedicar tiempo de trabajo autónomo (fuera de horas de clase), para realizar estas prácticas.

La evaluación de las prácticas no comporta solamente la resolución de las mismas, sino también la presentación que se haga de los resultados cuando el grupo sea requerido para ello durante las clases y la realización y entrega de los documentos correspondientes que tendrán que depositarse en el aula del campus virtual que se habilite con esta finalidad.

Los documentos deberán completarse siguiendo las instrucciones que en ellos se dan, especialmente por lo que se refiere a la rotulación de los nombres de archivo y la estructura del contenido. En ningún caso se modificará la maquetación del documento ni se guardará en un formato o versión que no sea el indicado. La correcta gestión de la documentación aportada es un aspecto relacionado con las competencias a adquirir y es, por lo tanto, objeto de evaluación.

## BIBLIOGRAFÍA

---

### Básica:

- 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

---

### Otros recursos:

#### Bibliografía 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).