

Metodología de investigación en Tecnología Educativa

Identificación y características de la asignatura			
Código	401442	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Metodología de investigación en Tecnología Educativa		
Denominación (inglés)	Methods in Educational Technology Research		
Titulaciones	Máster en Educación Digital		
Centro	Facultad de Formación del Profesorado		
Semestre	2	Carácter	Obligatorio
Módulo	Metodología de la investigación en Tecnología Educativa (MITE)		
Materia	Investigación en Tecnología Educativa		
Profesor			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Daniel Losada Iglesias	-	daniel.losada@ehu.es	-
Héctor Galindo Domínguez	-	hector.galindo@ehu.eus	-
Lucía Campo Carrasco	-	lucia.campo@ehu.eus	-
Área de conocimiento		Didáctica y Organización Escolar	
Departamento		Didáctica y Organización Escolar (Universidad del País Vasco)	
Profesor coordinador (si hay más de uno)		Jesús Valverde Berrocoso	
Competencias			
CE1. Desarrollar conocimientos avanzados en Tecnología Educativa y demostrar una comprensión fundamentada de la teoría y la práctica pedagógica en el ámbito de la Educación Digital.			
CE3. Saber evaluar y seleccionar la teoría pedagógica y metodología de investigación educativa adecuada para emitir juicios con criterio científico y que estén basados en la responsabilidad social y ética vinculada con la solución propuesta.			
CG1 - Ser capaz de diseñar e implementar un estudio de investigación original y riguroso sobre un problema significativo (pedagógico, sociológico, cultural, económico, político o ético), relacionado con la tecnología educativa.			
CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios			
CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones			

últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.						
CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.						
CT3. Manejar y usar habilidades sociales e interpersonales en las relaciones con otras personas y trabajar en grupos multidisciplinares de forma cooperativa.						
CT4. Adquirir los conocimientos metodológicos necesarios para afrontar los retos profesionales o de investigación de una forma ética y rigurosa.						
Contenidos						
Breve descripción del contenido						
El proceso de investigación en Tecnología Educativa: métodos y técnicas. Análisis de los diferentes diseños de investigación cuantitativos y cualitativos en Tecnología Educativa. Manejo del Software para el análisis cuantitativo y cualitativo. Bases de la investigación social. Contexto de múltiples paradigmas de investigación. La aproximación cuantitativa. La aproximación cualitativa. La investigación en educación. Sus usos y aplicaciones en procesos de enseñanza y aprendizaje, programas y políticas educativas. El proceso de investigación. Metodológica cuantitativa y cualitativa. La investigación basada en el uso intensivo de tecnologías: el e-research en ciencias sociales.						
Temario de la asignatura						
Denominación del tema 1: Diseños de investigación cualitativa en Tecnología Educativa. Contenidos del tema 1: Estudios actuales cualitativos sobre Tecnología Educativa. Estudios de caso: sobre las prácticas con TIC en centros educativos y aulas. Estudios etnográficos. Análisis narrativo (Biográfico, Investigación basada en artes...). Teoría fundamentada. Investigación-acción. Investigación cualitativa online. Software de análisis cualitativo.						
Denominación del tema 2: Diseños de investigación cuantitativos en Tecnología Educativa. Contenidos del tema 2: Estudios actuales cuantitativos sobre tecnología educativa. Estudios descriptivos sobre el grado de presencia de las TIC en el sistema escolar. Diseños cuasi-experimentales sobre los efectos de las TIC en el aprendizaje. Cuestionarios sobre la opinión, las actitudes y las expectativas de los agentes educativos en relación a las TIC. Investigación cuantitativa online. Software de análisis cuantitativo.						
Actividades formativas						
Horas de trabajo del alumno por tema		Actividades				
Tema	Total	CVS	CVA	TVS	TVA	TA
1	1,8		0,2	0,3	0,3	1
2	1,8		0,2	0,3	0,3	1
3	1,8		0,2	0,3	0,3	1
Evaluación	0,6					0,6

TOTAL ECTS	6		0,6	0,9	0,9	3,6												
<p>CVS: Clase virtual síncrona. Actividad docente que se desarrolla a través de una interacción entre profesorado y estudiantes, que requiere la coincidencia de ambos al mismo tiempo (presencia síncrona), utilizando las herramientas tecnológicas de comunicación que permitan dicha interacción como, por ejemplo, chat y videoconferencia, entre otras.</p> <p>CVA: Clase virtual asíncrona. Actividad docente en la que profesorado y estudiantes interactúan, de manera flexible, en momentos temporales distintos. Para el desarrollo de esta actividad docente se pueden combinar diferentes recursos educativos haciendo uso de las TIC.</p> <p>TVS: Tutoría virtual síncrona. Explicación personalizada en grupos reducidos sobre los conocimientos y aplicaciones mostradas en las clases teóricas y de problemas, Seguimiento individual o grupal de estudiantes a través de herramientas de comunicación síncrona (chat, videoconferencia...)</p> <p>TVA: Tutoría virtual asíncrona. Seguimiento individual o grupal de estudiantes a través de herramientas de comunicación asíncrona (correo electrónico, foros, etc.).</p> <p>TA: Trabajo autónomo. Autoaprendizaje, estudio personal, elaboración de informes de prácticas, trabajos o relaciones de problemas propuestas por el equipo docente y preparación de exámenes.</p>																		
Metodologías docentes																		
<table><tr><td>1</td><td>Métodos de enseñanza-aprendizaje colaborativos.</td></tr><tr><td>2</td><td>Método expositivo apoyado en materiales digitales interactivos y audiovisuales.</td></tr><tr><td>3</td><td>Estudio de casos.</td></tr><tr><td>4</td><td>Método de Proyectos.</td></tr><tr><td>5</td><td>Orientación y tutoría individual y grupal.</td></tr><tr><td>6</td><td>Aprendizaje Basado en Investigación (ABI)</td></tr></table>							1	Métodos de enseñanza-aprendizaje colaborativos.	2	Método expositivo apoyado en materiales digitales interactivos y audiovisuales.	3	Estudio de casos.	4	Método de Proyectos.	5	Orientación y tutoría individual y grupal.	6	Aprendizaje Basado en Investigación (ABI)
1	Métodos de enseñanza-aprendizaje colaborativos.																	
2	Método expositivo apoyado en materiales digitales interactivos y audiovisuales.																	
3	Estudio de casos.																	
4	Método de Proyectos.																	
5	Orientación y tutoría individual y grupal.																	
6	Aprendizaje Basado en Investigación (ABI)																	
Resultados de aprendizaje																		
<p>Manejar fuentes de información documental para el conocimiento y el desarrollo de investigaciones en Tecnología Educativa.</p> <p>Conocer, implementar, desarrollar y evaluar un proceso de investigación dentro del ámbito de la tecnología educativa.</p>																		
Sistemas de evaluación																		
<table><tr><td>Sistema de evaluación</td><td>Ponderación</td></tr><tr><td>Continua</td><td>80%</td></tr><tr><td>Final</td><td>20%</td></tr></table>							Sistema de evaluación	Ponderación	Continua	80%	Final	20%						
Sistema de evaluación	Ponderación																	
Continua	80%																	
Final	20%																	
El sistema de evaluación se basa en la Evaluación Continua, que permite seguir el ritmo de																		

aprendizaje según la planificación del aula, así como la asimilación progresiva de los conocimientos y competencias requeridos. Esta forma de evaluación se concreta en un conjunto de Pruebas de Evaluación Continuada (PEC).

Para realizar las ponderaciones todas las actividades deben ser aprobadas, esto es, el alumno debe obtener al menos un 5 en cada una de ellas.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Siguiendo la Normativa de Evaluación vigente (DOE, N.º 212 de 3 de noviembre de 2020) la «elección de la modalidad de evaluación global corresponde a los estudiantes, que podrán llevarla a cabo, durante los plazos establecidos para cada una de las convocatorias de la asignatura». Estas solicitudes se realizarán a través de la herramienta «consulta» en el aula virtual de la asignatura, «durante el primer cuarto del período de impartición de la asignatura, o hasta el último día del período de ampliación de matrícula, si este acaba después de ese período».

Bibliografía (básica y complementaria)

- Bishop, M. J., Boling, E., Elen, J., & Svihla, V. (Eds.). (2020). *Handbook of research in educational communications and technology: Learning design* (Fifth edition). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-36119-8>
- Castañeda, L., Salinas, J., & Adell, J. (2020). Hacia una visión contemporánea de la Tecnología Educativa. *Digital Education Review*, 37, 240-268. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.240-268>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (Eighth edition). Routledge.
- Dağhan, G., & Gündüz, A. Y. (2022). Research trends in educational technology journals between 2000 and 2018: A web scraping study. *Education and Information Technologies*, 27(4), 5179-5214. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10762-2>
- Halder, S., & Saha, S. (2023). *The Routledge handbook of education technology*. Routledge.
- Jacobsen, M., & McKenney, S. (2023). Educational design research: Grappling with methodological fit. *Educational Technology Research and Development*. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10282-5>
- Jing, Y., Wang, C., Chen, Y., Wang, H., Yu, T., & Shadiev, R. (2023). Bibliometric mapping techniques in educational technology research: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12178-6>
- Marín, V. I., Buntins, K., Bedenlier, S., & Bond, M. (2023). Invisible borders in educational technology research? A comparative analysis. *Educational Technology Research and*

- Development, 71(3), 1349-1370. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10195-3>
- Matias, C. E. (Ed.). (2021). *The handbook of critical theoretical research methods in education*. Routledge.
- Moss, J., & Pini, B. (Eds.). (2016). *Visual Research Methods in Educational Research*. Palgrave Macmillan UK. <https://doi.org/10.1057/9781137447357>
- Privitera, G. J., & Ahlgrim-Delzell, L. (2018). *Research methods for education*. SAGE.
- Romero-Hall, E. (Ed.). (2020). *Research Methods in Learning Design and Technology* (1^a ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429260919>
- Sancho Gil, J. M., Hernández, F., Montero Mesa, M. L., De Pablos Pons, J., Rivas Flores, J. I., & Fernández, A. (2020). *Caminos y derivas para otra investigación educativa y social*. Octaedro.
- Serrano Sánchez, J. L., & Prendes Espinosa, M. P. (2016). Investigar en Tecnología Educativa: ¿por dónde empiezo? *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 1. <https://doi.org/10.6018/riite.2016/282101>
- Sosa-Díaz, M.-J., & Valverde-Berrocoso, J. (2022). Grounded Theory as a Research Methodology in Educational Technology. *International Journal of Qualitative Methods*, 21, 160940692211332. <https://doi.org/10.1177/16094069221133228>
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage Publications.
- Strunk, K. K., & Locke, L. A. (Eds.). (2019). *Research methods for social justice and equity in education*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-05900-2>
- Valverde-Berrocoso, J. (2016). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. *RIITE - Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 1-13. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/257931>
- Valverde-Berrocoso, J., Fernández-Sánchez, M. R., Garrido Arroyo, M. del C., Maliverni, L., & Revuelta Domínguez, F. I. (2020). Investigación basada en diseño (DBR). En J. M. Sancho Gil, F. Hernández Hernández, L. Montero Mesa, J. de Pablos Pons, J. I. Rivas Flores, & A. Ocaña Fernández (Eds.), *Caminos y derivas para otra investigación educativa y social* (pp. 167-180). Octaedro.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

El estudiante dispondrá de recursos educativos digitales a través del aula virtual de la asignatura en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura.

Diseño y elaboración de materiales didácticos digitales

Identificación y características de la asignatura			
Código	401440	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Diseño y elaboración de materiales didácticos digitales		
Denominación (inglés)	Design and development of digital learning resources		
Titulaciones	Máster en Educación Digital		
Centro	Facultad de Formación del Profesorado		
Semestre	2	Carácter	Obligatorio
Módulo	Fundamentos científicos de la Tecnología Educativa		
Materia	Recursos Digitales		
Profesor			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Jesús Valverde Berrocoso	1405-0-7	jevabe@unex.es	
Área de conocimiento		Didáctica y Organización Escolar	
Departamento		Ciencias de la Educación	
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias			
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio			
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios			
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.			
CE1 - Desarrollar conocimientos avanzados en Tecnología Educativa y demostrar una comprensión fundamentada de la teoría y la práctica pedagógica en el ámbito de la Educación Digital.			
CG2 - Desarrollar capacidades de liderazgo para motivar y apoyar la innovación didáctica en diferentes contextos educativos, usando eficazmente las tecnologías para comunicar ideas, mostrar valores y promover actitudes favorables al cambio, sobre bases científicamente contrastadas.			
CT1 - Presentar públicamente ideas, problemas y soluciones, de una manera lógica,			

estructurada, tanto oralmente como por escrito.						
CT4 - Adquirir los conocimientos metodológicos necesarios para afrontar los retos profesionales o de investigación de una forma ética y rigurosa.						
Contenidos						
Breve descripción del contenido						
Concepto y tipología de materiales didácticos digitales. Aspectos pedagógicos en la producción de materiales educativos. El proceso de diseño. Introducción a las herramientas de autor. Introducción a los conceptos de «Educación Abierta» y «Contenido Abierto». Los Recursos Educativos Abiertos (OER) en la educación digital: principios, características, diseño y evaluación. El juego como estrategia en el diseño y elaboración de materiales didácticos digitales. Elementos para el diseño de un juego educativo: metas, desafíos, mecánicas, componentes, reglas y espacios. Diseño y elaboración de «blended games» como OER.						
Temario de la asignatura						
Denominación del tema 1: El movimiento de los Recursos Educativos Abiertos (REA) Contenidos del tema 1: Concepto de Recurso Educativo Abierto (REA). Integración de REA en las instituciones educativas. Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Webquest.						
Denominación del tema 2: Diseño pedagógico de Recursos Educativos Abiertos (REA) Contenidos del tema 2: Fundamentos teóricos del diseño de materiales educativos digitales. Herramientas y procedimientos. Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Webquest.						
Denominación del tema 3: Evaluación de Recursos Educativos Abiertos (REA). Contenidos del tema 3: Criterios de calidad de los materiales educativos digitales. Modelos, enfoques y estándares. Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Webquest.						
Actividades formativas						
Horas de trabajo del alumno por tema		Actividades				
Tema	Total	CVS	CVA	TVS	TVA	TA
1	1,8		0,2	0,3	0,3	1
2	1,8		0,2	0,3	0,3	1
3	1,8		0,2	0,3	0,3	1
Evaluación	0,6					0,6
TOTAL ECTS	6		0,6	0,9	0,9	3,6
CVS: Clase virtual síncrona. Actividad docente que se desarrolla a través de una interacción entre profesorado y estudiantes, que requiere la coincidencia de ambos al mismo tiempo (presencia síncrona), utilizando las herramientas tecnológicas de comunicación que permitan dicha interacción como, por ejemplo, chat y videoconferencia, entre otras.						

CVA: Clase virtual asíncrona. Actividad docente en la que profesorado y estudiantes interactúan, de manera flexible, en momentos temporales distintos. Para el desarrollo de esta actividad docente se pueden combinar diferentes recursos educativos haciendo uso de las TIC.

TVS: Tutoría virtual síncrona. Explicación personalizada en grupos reducidos sobre los conocimientos y aplicaciones mostradas en las clases teóricas y de problemas, Seguimiento individual o grupal de estudiantes a través de herramientas de comunicación síncrona (chat, videoconferencia...)

TVA: Tutoría virtual asíncrona. Seguimiento individual o grupal de estudiantes a través de herramientas de comunicación asíncrona (correo electrónico, foros, etc.).

TA: Trabajo autónomo. Autoaprendizaje, estudio personal, elaboración de informes de prácticas, trabajos o relaciones de problemas propuestas por el equipo docente y preparación de exámenes.

Metodologías docentes

- | | |
|---|---|
| 1 | Métodos de enseñanza-aprendizaje colaborativos. |
| 2 | Método expositivo apoyado en materiales digitales interactivos y audiovisuales. |
| 3 | Estudio de casos. |
| 4 | Método de Proyectos. |
| 5 | Orientación y tutoría individual y grupal. |
| 6 | Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) |

Resultados de aprendizaje

Diseñar materiales didácticos digitales adecuados a los requisitos de un programa formativo. Utilizar diferente software (libre y propietario) para la generación de actividades o materiales didácticos digitales educativos.

Sistemas de evaluación

Sistema de evaluación	Ponderación
Continua	80%
Final	20%

El sistema de evaluación se basa en la Evaluación Continua, que permite seguir el ritmo de aprendizaje según la planificación del aula, así como la asimilación progresiva de los conocimientos y competencias requeridos. Esta forma de evaluación se concreta en un conjunto de Pruebas de Evaluación Continuada (PEC).

Para realizar las ponderaciones todas las actividades deben ser aprobadas, esto es, el alumnado debe obtener al menos un 5 en cada una de ellas.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de

las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Seguendo la Normativa de Evaluación vigente (DOE, N.º 212 de 3 de noviembre de 2020) la «elección de la modalidad de evaluación global corresponde a los estudiantes, que podrán llevarla a cabo, durante los plazos establecidos para cada una de las convocatorias de la asignatura». Estas solicitudes se realizarán a través de la herramienta «consulta» en el aula virtual de la asignatura, «durante el primer cuarto del período de impartición de la asignatura, o hasta el último día del período de ampliación de matrícula, si este acaba después de ese período».

Bibliografía (básica y complementaria)

- Adams, E., & Rollings, A. (2010). *Fundamentals of game design* (2nd ed). Berkeley, CA: New Riders.
- Bautista Vallejo, J. M., & Aguaded Gómez, J. I. (2002). Diseño de materiales curriculares: criterios didácticos para su elaboración y evaluación. *Aula abierta*, (80), 139-152.
- Bulut, D., Samur, Y., & Cömert, Z. (2022). The effect of educational game design process on students' creativity. *Smart Learning Environments*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00188-9>
- Clark, R. C., y Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (Fourth edition). Wiley.
- Churchill, D. (2017). *Digital Resources for Learning*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-3776-4>
- De Freitas, S. (2018). Are games effective learning tools? A review of educational games. *Educational Technology and Society*, 21(2), 74-84.
- Edvardsen, F., & Kulle, H. (2010). *Educational games design, learning, and applications*. New York: Nova Science Publishers.
- Gómez Marín, A., Restrepo Restrepo, E., & Becerra Agudelo, R. A. (2021). Fundamentos pedagógicos para la creación y producción de recursos educativos abiertos (REA). *Anagramas: Rumbos y sentidos de la comunicación*, 19(38), 2.
- Harriso, M., & Devries, I. (2019). Open educational practices advocacy: The instructional designer experience. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 45(3). <https://doi.org/10.21432/cjlt27881>
- Harvey, P., & Bond, J. (2022). The Effects and Implications of Using Open Educational Resources in Secondary Schools. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 23(2), 107-119. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v23i2.5293>
- Hokanson, B., Clinton, G., & Tracey, M. W. (2015). *The design of learning experience: creating the future of educational technology*. New York: Springer.
- Koster, R. (2005). *A theory of fun for game design*. Scottsdale, AZ: Paraglyph Press.

- Laakso, N. L., Korhonen, T. S., & Hakkarainen, K. P. J. (2021). Developing students' digital competences through collaborative game design. *Computers and Education*, 174. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104308>
- Lübben, S., Müskens, W., & Zawacki-Richter, O. (2023). Quality of OER: Test Theoretical Development and Validation of an Assessment Tool. En *Distributed Learning Ecosystems: Concepts, Resources, and Repositories* (pp. 139-160). https://doi.org/10.1007/978-3-658-38703-7_8
- Luo, T., Hostetler, K., Freeman, C., & Stefaniak, J. (2020). The power of open: Benefits, barriers, and strategies for integration of open educational resources. *Open Learning*, 35(2), 140-158. Scopus. <https://doi.org/10.1080/02680513.2019.1677222>
- Nova-Nova, C. A., Tenorio-Sepúlveda, G. C., & Muñoz-Ortiz, K. (2022). Impact, Difficulties and Achievements of the Production of Open Educational Resources in a Binational Course. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 25(2), 97-111. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32350>
- Orr, D., Rimini, M., & Van Damme, D. (2015). *Open educational resources: a catalyst for innovation*. Paris: OECD Publishing.
- Otto, D. (2019). Adoption and diffusion of open educational resources (OER) in education: A meta-analysis of 25 OER-projects. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 20(5), 122-140. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i5.4472>
- Otto, D., Schroeder, N., Diekmann, D., & Sander, P. (2021). Trends and Gaps in Empirical Research on Open Educational Resources (OER): A Systematic Mapping of the Literature from 2015 to 2019. *Contemporary Educational Technology*, 13(4). <https://doi.org/10.30935/cedtech/11145>
- Peñaherrera, M. I. S. (2020). Síntesis del Estudio de Tendencias Innovadoras en Recursos Educativos Digitales a Nivel Mundial realizado por el IPANC- CAB 2018. *Publicaciones: Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, 50(4), 99-115. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i4.17784>
- Recio Mayorga, J., Gutiérrez Esteban, P., y Suárez Guerrero, C. (2021). Recursos educativos abiertos en comunidades virtuales docentes. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 13(1), 8. <https://doi.org/10.32870/Ap.v13n1.1921>
- Ren, J., Xu, W., & Liu, Z. (2024). The Impact of Educational Games on Learning Outcomes: Evidence From a Meta-Analysis. *International Journal of Game-Based Learning*, 14(1). Scopus. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.336478>
- Reiser, R. A., Carr-Chellman, A. A., & Dempsey, J. V. (Eds.). (2024). *Trends and issues in instructional design and technology* (Fifth edition). Pearson.
- Schell, J. (2015). *The art of game design*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis.
- Sousa, L., Pedro, L., & Santos, C. (2023). A Systematic Review of Systematic Reviews on Open Educational Resources: An Analysis of the Legal and Technical Openness. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 24(3), 18-33. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v24i3.7196>
- Tay, J., Goh, Y. M., Safiena, S., & Bound, H. (2022). Designing digital game-based learning for professional upskilling: A systematic literature review. *Computers and Education*, 184. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104518>
- Valenza, M. V., Gasparini, I., & Hounsell, M. D. S. (2019). Serious game design for children: A set of guidelines and their validation. *Educational Technology and Society*, 22(3), 19-31.