

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Tecnologías Inmersivas en el aula
Titulación	Máster Universitario en Tecnología Educativa y Competencias Digitales
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias Sociales
Curso	1
ECTS	9
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Online
Semestre	2º
Curso académico	2023-2024
Docente coordinador	Inmaculada García Pereira

2. PRESENTACIÓN

El módulo “Tecnologías inmersivas en el aula” ofrece, a lo largo de sus diferentes unidades, una visión general de las tecnologías inmersivas y de todo su potencial para ser utilizadas en el aula. En concreto, se centra en ámbitos como la creación de contenidos de realidad virtual y de realidad aumentada, la creación de espacios de realidad inmersiva y la teleinmersión para la enseñanza a distancia. Además, aborda el caso concreto de los videojuegos educativos, la gamificación y el *mobile learning* aplicados a la creación de proyectos y experiencias educativas. El enfoque del módulo es combinar una visión general teórica de todos los aspectos relativos a las tecnologías inmersivas con una amplia muestra de ejemplos prácticos que fomenten el pensamiento crítico del docente. De esta forma, será capaz de evaluar las posibilidades y la idoneidad de las diferentes herramientas de realidad virtual y aumentada en el aula.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- 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.

Competencias transversales:

- CT1: Creatividad. Capacidad para crear ideas nuevas, llegar a conclusiones o resolver problemas de una forma original. Requiere del conocimiento, curiosidad, imaginación y evaluación. El nivel más fundamental de la creatividad se manifiesta como el descubrimiento y el más alto como la innovación.

- CT4: Liderazgo influyente. Capacidad para influir en otros, para poder dirigir o guiarles hacia unos objetivos concretos en momentos de cambios constantes derivados por entornos volátiles, inciertos, complejos y ambiguos (VUCA) del mundo actual. Los líderes influyentes son referentes y son capaces de lograr un alto desempeño y los mejores resultados. Sus comportamientos generosos, éticos, empáticos y de un alto índice de inteligencia emocional les permiten ejercer como modelos a seguir, logrando un alto desempeño y motivación en sus equipos.
- CT6: Análisis crítico. Capacidad para integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida. Se trata de aprender a localizar, extraer, analizar e interpretar información y datos fiables para después estudiar, examinar y razonar, pudiendo así llegar a una conclusión de manera rápida y eficaz, como demanda el mundo actual.

Competencias específicas:

- CE4: Capacidad para crear, planificar y gestionar entornos tecnológicos de formación accesibles e inclusivos.
- CE5: Capacidad para diseñar y crear contenidos digitales educativos en diferentes medios y formatos, teniendo en cuenta los aspectos pedagógicos, estéticos y normativos.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Establecer las posibilidades de uso en el ámbito educativo de las diferentes tecnologías inmersivas.
- RA2: Crear contenidos de realidad virtual y realidad aumentada.
- RA3: Diseñar proyectos educativos basados en el uso de la realidad aumentada u otras tecnologías inmersivas.
- RA4: Analizar las aplicaciones de los videojuegos educativos.
- RA5: Elaborar experiencias educativas de gamificación con mobile learning y videojuegos educativos.
- RA6: Evaluar las posibilidades de la teleinmersión en los procesos de enseñanza-aprendizaje a distancia.
- RA7: Desarrollar proyectos educativos para que su alumnado modifique y/o elabore herramientas de gamificación.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB6, CT6,	RA1. Establecer las posibilidades de uso en el ámbito educativo de las diferentes tecnologías inmersivas.
CT1, CE4, CE5	RA2. Crear contenidos de realidad virtual y realidad aumentada.
CT1, CE4, CE5	RA3. Diseñar proyectos educativos basados en el uso de la realidad aumentada u otras tecnologías inmersivas.
CB8, CT6	RA4. Analizar las aplicaciones de los videojuegos educativos.
CB6, CT1, CE4, CE5	RA5. Elaborar experiencias educativas de gamificación con mobile learning y videojuegos educativos.
CB6, CB8, CT6	RA6. Evaluar las posibilidades de la teleinmersión en los procesos de enseñanza-aprendizaje a distancia.

4. CONTENIDOS

Unidad 1. Introducción a las tecnologías inmersivas

- Tema 1. Definición e historia de las tecnologías inmersivas
- Tema 2. Dispositivos para la inmersión
- Tema 3. Interacción en tiempo real

Unidad 2. Uso aplicado de las tecnologías inmersivas

- Tema 1. Ámbitos de aplicación de las tecnologías inmersivas
- Tema 2. Uso de las tecnologías inmersivas para el aprendizaje
- Tema 3. Adecuación de las diferentes tecnologías inmersivas a los objetivos propuestos

Unidad 3. Las tecnologías inmersivas en el aula

- Tema 1. Aplicación de las tecnologías inmersivas en el aula
- Tema 2. Realidad Aumentada en el aula: caso de estudio
- Tema 3. Realidad Virtual en el aula: caso de estudio

Unidad 4. Creación de contenidos de Realidad virtual y Realidad Aumentada

- Tema 1. La creación de contenido inmersivo
- Tema 2. Herramientas para la creación de contenido en Realidad Virtual
- Tema 3. Herramientas para la creación de contenido en Realidad Aumentada

Unidad 5. Teleinmersión para la enseñanza a distancia

- Tema 1. Características y retos de la enseñanza inmersiva
- Tema 2. Espacios virtuales colaborativos para la enseñanza remota
- Tema 3. Caso de estudio: uso de la teleinmersión en aprendizaje supervisado

Unidad 6. Creación de espacios de Realidad Inmersiva

- Tema 1. Espacios inmersivos: requisitos y características
- Tema 2. Dispositivos multimodales y modos de interacción alternativos
- Tema 3. Caso de estudio: el aula del futuro

Unidad 7. Videojuegos educativos, gamificación, *mobile learning*

- Tema 1. Gamificación mediante tecnologías inmersivas y dispositivos móviles
- Tema 2. Aplicaciones y videojuegos para la gamificación en el aula
- Tema 3. Accesibilidad de los dispositivos móviles

Unidad 8. Proyectos educativos con tecnologías inmersivas

- Tema 1. Proyectos educativos mediante el aprendizaje inmersivo
- Tema 2. Creación de proyectos educativos con tecnologías inmersivas
- Tema 3. Caso de estudio: Proyecto de aprendizaje inmersivo en lenguas extranjeras

Unidad 9. Evaluación de proyectos de aprendizaje inmersivo

- Tema 1. Evaluación de proyectos inmersivos
- Tema 2. Caso de estudio: Evaluación de experiencia inmersiva para personas con DI/TEA
- Tema 3. Caso de estudio: Diseño de evaluación de proyecto inmersivo para alumnos de secundaria.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller.
- Entornos de simulación.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Actividad formativa	Número de horas
Clases Magistrales	16 h
Clases Virtuales	33 h
Resolución de problemas	30 h
Investigaciones y proyectos	33 h
Actividades en talleres y/o laboratorios virtuales	12 h
Estudio de contenidos y documentación complementaria	75 h
Tutoría académica virtual	15 h
Foro virtual	8 h
Pruebas de conocimiento	3 h
TOTAL	225 h

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de conocimiento	60%
Caso/problema	10%
Investigaciones y proyectos	10%
Cuaderno de prácticas de taller-laboratorio	15%
Observación del desempeño	5%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1	Semana 2
Actividad 2	Semana 4
Actividad 3	Semana 5
Actividad 4	Semana 6
Prueba de conocimiento	13-14 julio

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- *Tecnologías inmersivas en el aula.* (Material de consulta disponible en el Campus Virtual).

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: teleoperators & virtual environments*, 6(4), 355-385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>

Almenara, J. C., Villacé, I. D. L. H., & Sánchez, B. J. (2018). *La realidad aumentada como herramienta educativa*. Ediciones Paraninfo, SA. ISBN 10: 8428340706

Alomari, I., Al-Samarraie, H., & Yousef, R. (2019). The role of gamification techniques in promoting student learning: A review and synthesis. *Journal of Information Technology Education: Research*, 18(08), 2019. <https://dx.doi.org/10.28945/4417>

Bashir, A., Bashir, S., Rana, K., Lambert, P., & Vernallis, A. (2021, August). Post-COVID-19 adaptations; the shifts towards online learning, hybrid course delivery and the implications for biosciences courses in the higher education setting. In *Frontiers in Education* (Vol. 6, p. 711619). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.711619>

Bimber, O., & Raskar, R. (2006). Modern approaches to augmented reality. In *ACM SIGGRAPH 2006 Courses* (pp. 1-es). <https://doi.org/10.1145/1185657.1185796>

Bredl, K., & Groß, A. (2015). Immersive education in virtual space. *Media Education*, 6(2), 354-364. ISSN 2038-3002

Đurković, Đ., & Aleksić, V. (2020) The Secondary School Student's Interest in Virtual Reality. In *ISCTIE proceedings 2020* (pp 255-261), Serbia. ISBN: 978-86-7776-247-6.

Challenor, J., & Ma, M. (2019). A review of augmented reality applications for history education and heritage visualisation. *Multimodal Technologies and Interaction*, 3(2), 39. <https://doi.org/10.3390/mti3020039>

Gonzalez Vargas, J. C., Fabregat, R., Carrillo-Ramos, A., & Jové, T. (2020). Survey: Using augmented reality to improve learning motivation in cultural heritage studies. *Applied Sciences*, 10(3), 897. <https://doi.org/10.3390/app10030897>

Govender, T., & Arnedo-Moreno, J. (2020, October). A Survey on Gamification Elements in Mobile Language-Learning Applications. In *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 669-676). <https://doi.org/10.1145/3434780.3436597>

Milgram, P., & Colquhoun, H. (1999). A taxonomy of real and virtual world display integration. *Mixed reality: Merging real and virtual worlds*, 1(1999), 1-26.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.

2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:
unidad.diversidaduev@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.