

Unidad 1: Panorama de la Realidad Inmersiva en educación y comunidad

Descripción del Curso

DESCRIPCIÓN

Este curso explora los fundamentos de la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada (VR/AR) con un enfoque pedagógico y técnico orientado a la evaluación del aprendizaje y de la experiencia del usuario en entornos inmersivos. A lo largo de las unidades, se analizan principios de usabilidad, diseño instruccional, seguridad, ética y gobernanza de datos aplicados a contextos educativos y formativos. La Unidad 6, en particular, se centra en criterios de evaluación y métricas para medir el logro de aprendizaje y la experiencia del usuario en VR/AR, incorporando aspectos de seguridad y ética. Se proponen herramientas, rúbricas y guías prácticas para docentes y responsables de implementación, con énfasis en la toma de decisiones basada en evidencia, la mejora continua y la responsabilidad social digital. El curso busca desarrollar habilidades de análisis crítico, comunicación de resultados y toma de decisiones informadas, conectando la teoría con la práctica a través de proyectos y simulaciones. Al concluir, los estudiantes estarán preparados para diseñar, aplicar y analizar evaluaciones que integren indicadores de aprendizaje y experiencia de usuario, proponer mejoras y garantizar condiciones seguras, inclusivas y éticas en experiencias inmersivas.

Competencias

COMPETENCIAS

- Analizar criterios de aprendizaje y experiencia de usuario en VR/AR para diseñar evaluaciones efectivas. - Diseñar rúbricas y métricas para seguridad y ética en experiencias inmersivas. - Aplicar estas métricas en proyectos prácticos y analizar resultados con enfoque de mejora continua. - Evaluar riesgos de seguridad y sesgos en interfaces VR/AR y proponer mitigaciones. - Comunicar hallazgos de manera clara y ética a estudiantes, docentes y responsables de implementación. - Colaborar en equipos multidisciplinarios para implementar soluciones de evaluación y experiencia de usuario. - Desarrollar alfabetización digital y habilidades de análisis de datos para interpretar métricas y apoyar la toma de decisiones.

Requerimientos

REQUERIMIENTOS

- Acceso a dispositivos VR/AR o simuladores compatibles. - Software de gestión de aprendizaje y evaluación (LMS, rúbricas digitales, herramientas de analítica). - Conocimientos básicos de seguridad y ética en tecnología educativa. - Materiales y lecturas sobre ética, protección de datos y seguridad del usuario. - Capacidad para desarrollar y ejecutar un proyecto práctico que aplique las métricas propuestas. - Tutoría y supervisión de docentes con experiencia en VR/AR

y evaluación.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Panorama de la Realidad Inmersiva en educación y comunidad

Objetivos de Aprendizaje

- Definir conceptos básicos de VR y AR, y distinguir entre Realidad Virtual (RV) y Realidad Aumentada (RA).
- Analizar ejemplos de uso de VR/AR en aulas, bibliotecas, museos y comunidades locales.
- Identificar oportunidades, limitaciones y consideraciones éticas y sociales para la implementación educativa de VR/AR.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Conceptos clave de VR/AR — Descripción corta: definición, tecnologías y diferencias entre RV y RA.
2. Tema 2: Contextos de uso en educación y comunidad — Descripción corta: aulas, museos, centros comunitarios y aprendizaje experiencial.
3. Tema 3: Potencial pedagógico y social — Descripción corta: aprendizaje activo, inclusión, participación y desarrollo de habilidades del siglo XXI.

Actividades

1. **Actividad 1: Mapeo de escenarios de VR/AR** — Se explorarán y registrarán escenarios educativos y comunitarios donde VR/AR puede aportar, identificando actores clave, recursos necesarios y posibles riesgos. Puntos clave: reconocimiento de contextos, necesidades de seguridad y equidad. Aprendizajes: capacidad de situar VR/AR en contextos reales y justificar su conveniencia.
2. **Actividad 2: Debate guiado sobre oportunidades y límites** — Análisis de casos de uso y discusión de buenas prácticas. Puntos clave: matices pedagógicos, equidad y privacidad. Aprendizajes: pensamiento crítico y capacidad de argumentar soluciones responsables.
3. **Actividad 3: Taller de vocabulario tecnológico** — Construcción de un glosario de conceptos VR/AR y de buenas prácticas. Puntos clave: terminología, seguridad básica y conceptos de accesibilidad. Aprendizajes: uso preciso del lenguaje técnico y base para futuras decisiones.

Evaluación

Evaluación formativa y sumativa centrada en el dominio del potencial pedagógico y social de VR/AR. Incluye: (a) un informe corto de 2-3 páginas que sintetice escenarios de uso y consideraciones de seguridad y equidad; (b) participación en debates y calidad de reflexiones; (c) una matriz de criterios para evaluar un escenario propuesto de VR/AR en un entorno educativo.

Unidad 2: Unidad 2: Riesgos éticos, de privacidad, seguridad, sesgos y bienestar en VR/AR

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar riesgos éticos y de privacidad en VR/AR.
- Analizar medidas de seguridad y bienestar digital para estudiantes y docentes.
- Explorar cómo mitigar sesgos y garantizar inclusión en experiencias inmersivas.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Ética y privacidad en VR/AR — Descripción corta: principios éticos, consentimiento, manejo de datos y derechos de los usuarios.
2. Tema 2: Seguridad y bienestar digital — Descripción corta: controles de seguridad, límites de exposición, salud ocular y manejo de contenido.
3. Tema 3: Sesgos y accesibilidad — Descripción corta: sesgos de diseño, sesgos algorítmicos y prácticas inclusivas para distintos perfiles de estudiantes.

Actividades

1. **Actividad 1: Análisis de un caso de privacidad** — Se analizará un caso real y se propondrán medidas de mitigación de riesgos. Puntos clave: reconocimiento de datos sensibles, consentimiento y cumplimiento. Aprendizajes: capacidad de identificar brechas y proponer salvaguardas.
2. **Actividad 2: Checklist de seguridad y bienestar** — Construcción de un checklist para docentes y estudiantes que cubra seguridad, higiene digital y bienestar emocional. Puntos clave: normas, límites de exposición, pausas y supervisión. Aprendizajes: anteponerse a posibles daños y promover hábitos saludables.
3. **Actividad 3: Taller de inclusión y diseño sin sesgos** — Análisis de diseños VR/AR para eliminar sesgos y mejorar accesibilidad. Puntos clave: evaluación de interfaces, diversidad de usuarios y pruebas de usabilidad. Aprendizajes: prácticas de diseño inclusivo.

Evaluación

Evaluación centrada en la identificación de riesgos y la propuesta de salvaguardas. Incluye: (a) informe de caso con plan de mitigación; (b) rúbrica de seguridad y bienestar; (c) participación en debates y calidad de las conclusiones.

Unidad 3: Unidad 3: Evidencia y fuentes sobre el impacto de la Realidad Inmersiva en aprendizaje, participación y equidad

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar tipos de evidencia (experimentos, revisiones, meta-análisis) sobre VR/AR.
- Analizar la calidad y la relevancia de las fuentes en relación con equidad y participación.
- Interpretar resultados y transferir hallazgos a contextos educativos reales.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Evidencia empírica en VR/AR — Descripción corta: estudios, diseños y resultados típicos.
2. Tema 2: Impacto en aprendizaje y participación — Descripción corta: efectos, participación de estudiantes y dinámicas de grupo.
3. Tema 3: Calidad de fuentes y sesgos — Descripción corta: evaluación crítica, replicabilidad y sesgos en la investigación.

Actividades

1. **Actividad 1: Lectura crítica de un artículo** — Análisis de un artículo sobre VR/AR, identificando diseño, resultados y limitaciones. Puntos clave: método, tamaño de muestra, validez. Aprendizajes: habilidad para discernir evidencia sólida de la débil.
2. **Actividad 2: Análisis de estudio de caso** — Revisión de un estudio de caso en educación y discusión de implicaciones para la equidad. Puntos clave: contexto, población, generalización. Aprendizajes: capacidad de aplicar hallazgos a otros contextos.
3. **Actividad 3: Construcción de una matriz de evidencia** — Elaboración de una matriz que clasifique fuentes por calidad, tipo de evidencia y relevancia. Puntos clave: criterios de calidad y síntesis. Aprendizajes: organización y evaluación crítica de evidencias.

Evaluación

Evaluación mediante un informe de revisión crítica y una matriz de evidencia. Incluye: (a) resumen crítico de la evidencia; (b) evaluación de la calidad de las fuentes; (c) propuesta de recomendaciones para práctica educativa basada en la evidencia.

Unidad 4: Unidad 4: Buenas prácticas pedagógicas para la integración de experiencias de Realidad Inmersiva, garantizando seguridad, accesibilidad y bienestar digital

Objetivos de Aprendizaje

- Diseñar experiencias VR/AR alineadas con objetivos de aprendizaje y evaluación.
- Incorporar principios de seguridad, privacidad y bienestar digital en la implementación.
- Garantizar accesibilidad e inclusión en el diseño y la ejecución de experiencias inmersivas.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Diseño pedagógico de experiencias VR/AR — Descripción corta: alineación con objetivos, secuencias y evaluación.
2. Tema 2: Seguridad, privacidad y bienestar digital en la práctica — Descripción corta: normas, monitoreo y intervención temprana.

3. Tema 3: Accesibilidad e inclusión en VR/AR — Descripción corta: diseño para diversidad, usabilidad y apoyo.

Actividades

1. **Actividad 1: Diseño de una microlección en VR/AR** — Creación de una breve unidad inmersiva, con objetivos, actividades y criterios de evaluación. Puntos clave: seguridad, accesibilidad y involucramiento. Aprendizajes: capacidad de planificar experiencias concretas y responsables.
2. **Actividad 2: Evaluación de accesibilidad** — Revisión de una experiencia VR/AR desde la perspectiva de accesibilidad (audiencia diversa, dispositivos, interacciones). Puntos clave: adaptaciones necesarias, criterios de usabilidad. Aprendizajes: diseño inclusivo y pruebas con usuarios reales.
4. **Actividad 3: Revisión de políticas escolares** — Análisis de políticas institucionales sobre uso de VR/AR y seguridad digital; propuestas de mejoras.

Evaluación

Evaluación mediante la entrega de un plan de lección en VR/AR, una rúbrica de evaluación y una breve revisión por pares. Criterios: claridad pedagógica, seguridad, accesibilidad e inclusión.

Unidad 5: Unidad 5: Diseño de una unidad didáctica o proyecto que incorpore Realidad Inmersiva con objetivos de aprendizaje, actividades claras y criterios de evaluación

Objetivos de Aprendizaje

- Definir objetivos de aprendizaje específicos para la unidad con VR/AR.
- Planificar actividades y experiencias inmersivas que conecten con esos objetivos.
- Establecer criterios de evaluación y evidencias para demostrar el logro.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Modelos de diseño de unidades con VR/AR — Descripción corta: enfoques, fases y entregables.
2. Tema 2: Selección de tecnología y consideraciones de seguridad — Descripción corta: criterios de selección, seguridad y logística.
3. Tema 3: Plan de evaluación y evidencia — Descripción corta: rúbricas, portafolios y evidencias de aprendizaje.

Actividades

1. **Actividad 1: Diseño de unidad VR/AR** — Elaboración de un plan de unidad completo con objetivos, secuencias y actividades. Puntos clave: coherencia, seguridad y accesibilidad. Aprendizajes: habilidad de planificar una unidad integrada de principio a fin.
2. **Actividad 2: Construcción de rúbrica de evaluación** — Desarrollo de una rúbrica para evaluar el aprendizaje y la experiencia del usuario en VR/AR. Puntos clave: criterios observables y escalas de logro. Aprendizajes: claridad y

precisión en la evaluación.

3. **Actividad 3: Prototipo de experiencia inmersiva** — Creación de un prototipo sencillo o simulación de la experiencia para validar objetivos y recursos. Puntos clave: iteración, feedback y mejoras. Aprendizajes: implementación práctica y revisión basada en evidencia.

Evaluación

Evaluación mediante la entrega del plan de unidad completo, la rúbrica de evaluación y un prototipo. Se considerará la coherencia pedagógica, la claridad de las evidencias y la viabilidad de implementación.

Unidad 6: Unidad 6: Criterios de evaluación y métricas para medir el logro de aprendizaje y la experiencia del usuario en VR/AR, incluyendo seguridad y ética

Objetivos de Aprendizaje

- Definir métricas de aprendizaje y experiencia de usuario en VR/AR.
- Diseñar rúbricas de evaluación para seguridad y ética en experiencias inmersivas.
- Aplicar estas métricas en un proyecto práctico y analizar resultados.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Métricas de aprendizaje en VR/AR — Descripción corta: indicadores de comprensión, retención y transferencia.
2. Tema 2: Experiencia del usuario, seguridad y ética — Descripción corta: usabilidad, satisfacción y cumplimiento de normas éticas.
3. Tema 3: Rúbricas y evaluación continua — Descripción corta: diseño de rúbricas, retroalimentación y mejora continua.

Actividades

1. **Actividad 1: Diseño de rúbrica de evaluación** — Creación de una rúbrica para evaluar aprendizaje y experiencia del usuario en VR/AR. Puntos clave: criterios observables, niveles de desempeño. Aprendizajes: herramientas concretas para valoración.
2. **Actividad 2: Análisis de datos de experiencia de usuario** — Revisión de datos cualitativos y/o cuantitativos sobre la experiencia inmersiva y seguridad. Puntos clave: interpretación de métricas y sugerencias de mejora. Aprendizajes: lectura de datos y toma de decisiones informadas.
3. **Actividad 3: Simulación de evaluación ética** — Caso práctico para aplicar principios éticos en una experiencia VR/AR y discutir posibles soluciones. Puntos clave: dilemas, consentimiento y responsabilidad. Aprendizajes: toma de decisiones éticas en contextos educativos.

Evaluación

Entrega de un informe con las métricas propuestas, rúbricas y análisis de resultados de una experiencia inmersiva piloto. Criterios: claridad de métricas, validez de las rúbricas y aplicabilidad en contextos reales.