



CURSO 8: ENTORNOS INTERACTIVOS E INMERSIVOS 3D PARA LA ENSEÑANZA

1. DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

“Entornos interactivos e inmersivos en la enseñanza”.

2. MODALIDAD:

a. Curso de formación online a través del Aula Virtual Moodle de la Federación STECyL-i).

3. NIVEL/ETAPA A QUE SE DIRIGE: La actividad formativa se dirige a formar al profesorado de primaria, secundaria y FP.

4. COMPETENCIAS

a. Competencias profesionales docentes: Desarrollo profesional docente, desarrollo del currículo competencial, y competencia digital.

b. Competencias clave del alumnado: Personal, social y de aprender a aprender, competencia digital y comunicación lingüística

5. OBJETIVOS:

a. Dotar al profesorado en la creación de entornos virtuales tridimensionales como herramienta de enseñanza.

b. Identificar, localizar y analizar la información digital que ofrece el software gratuito.

c. Localizar, recuperar y almacenar recursos digitales para la construcción de entornos tridimensionales evaluando su finalidad

d. Comunicarse en entornos digitales y compartir recursos a través de herramientas de participación en comunidades y redes.

e. Identificar las necesidades y recursos digitales para crear contenidos nuevos y propios aplicables al proceso de enseñanza-aprendizaje.

f. Uso crítico y seguro de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo.

6. CONTENIDOS:

- **BLOQUE 1:** Los entornos virtuales tridimensionales (EV3D)
- El modelo 3D. Construcción y modelado
- Simulaciones virtuales

- La animación gráfica en 3D
- Creación virtual de entornos a partir de modelos 3D
- Entornos de escritorio y entornos en línea.
- Actividad práctica 1. Participación en un foro/debate: ¿Qué es un entorno virtual tridimensional? ¿Proceso de generación de modelos 3D para la generación de EV3D? Autoevaluación de contenidos.
- a. BLOQUE 2:** El software de creación de contenidos digitales virtuales.
 - Software gratuito para modelado en 3D: Blender, SketchUp Free, OpenSCAD, TinkerCAD
 - Fundamentos básicos que es modelar en 3D
 - Herramientas de modelado básico
 - Texturas digitales para los modelos 3D
 - Iluminación, cámaras y renderizado
 - Escenarios modulares en 3D
 - Actividad práctica 2. Autoevaluación 2 relacionada con el Bloque 2 de contenidos.
- b. BLOQUE 3.** La animación para entornos virtuales
 - La línea del tiempo y los fotogramas
 - Formatos exportables para las animaciones 3D
 - Fundamentos básicos en la animación.
 - Ciclos y etapas de la animación
 - Actividad práctica 3. Autoevaluación 3 relacionada con el Bloque 3 de contenidos. Foro de actividad
- c. BLOQUE 4. Conceptos básicos de modelado**
 - Interfaz
 - Herramientas básicas
 - Escalado, movimiento y rotación en el espacio 3D
 - Extrusión, polígonos y mapeados
 - Escultura básica de un modelo 3D
 - Actividad práctica 4. Autoevaluación 4 relacionada con el Bloque 4 de contenidos. Foro de actividad
- e. BLOQUE 6. El diseño de entornos con programas abiertos en línea**
 - Unreal Engine para la construcción y simulación de entornos reales
 - Interfaz básica de Unreal Editor
 - Creación de proyectos y niveles de simulación virtual
 - Creación de escenarios a partir de modelos 3D
 - Exportación e importación de elementos
 - Generación de paisajes y entornos virtuales a partir de Assets
 - Actividad práctica 6. Autoevaluación 6 relacionada con el Bloque 8 de contenidos. Foro de actividad
- f. BLOQUE 5. Nociones básicas de iluminación**
 - Iluminación básica para la correcta visualización de modelos
 - Iluminación de relleno en entornos tridimensionales.
 - Iluminación creativa
 - Teoría general de la iluminación aplicada a los entornos
 - Actividad práctica 5. Autoevaluación 5 relacionada con el Bloque 5 de contenidos.
- h. BLOQUE 7. Iluminación, FX e interactividad de un entorno virtual**
 - Tipos de iluminación en los escenarios 3D
 - Postprocesados de los proyectos virtuales
 - Efectos atmosféricos y de partículas.



- Escalas colisiones y elementos interactivos
- *Actividad práctica 7.* Autoevaluación 7 relacionada con el Bloque 7 de contenidos. Foro de actividad

i. BLOQUE 8. Producción de la escena

- Renderizado de las imágenes estáticas
- Renderizado de secuencias de vídeo
- Cámaras, cinemáticas y secuenciador
- Efectos atmosféricos y de partículas.
- Sonidos y efectos ambientales
- Empaquetado y ejecución de simulaciones
- *Actividad práctica 8.* Autoevaluación 8 relacionada con el Bloque 8 de contenidos. Foro de actividad

j. BLOQUE 9. Animación e inteligencia artificial

- Inteligencia artificial ap de interactividad
- Creación de interfaz y timelines
- Correr, caminar y poses
- Velocidad y animación
- Importación de esqueletos y rigs
- *Actividad práctica 9.* Autoevaluación 9 relacionada con el Bloque 9 de contenidos. Foro de actividad.
- *Actividad Final.* Presentación del proyecto entorno virtual 3D.

7. METODOLOGÍA:

Se combinará los contenidos teóricos (mediante video-tutoriales en la plataforma virtual), con la práctica (realización de actividades prácticas, autoevaluaciones y participación en los foros de discusión, chat). Se trabaja con orientación para poder generar un proyecto como trabajo final

8. EVALUACIÓN: La evaluación de las tareas prácticas, las autoevaluaciones correspondientes a cada bloque de contenidos, evaluándose la evolución y adquisición de conocimientos por parte de los participantes.
Presentación del trabajo final Entorno Virtual 3 D.

9. CERTIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL

El curso cumple con los siguientes criterios de la competencia digital docente y por lo tanto solicitará acreditar un nivel B2 en los siguientes indicadores:

1.4.B2.1. Adapta los conocimientos y experiencias, intercambiados en comunidades profesionales en línea y/o actividades formativas presenciales sobre el uso de las tecnologías digitales y evalúa su puesta en práctica.

2.2.B2.1. Crea, de forma individual o en colaboración con otros, nuevas unidades y secuencias de aprendizaje a partir de la integración de contenidos digitales diversos, introduciendo las modificaciones necesarias y elaborando, si es preciso, algunos elementos para estructurarlas de forma coherente y adaptarlas al contexto de aprendizaje concreto en el que se van a emplear.



6.3.B2.1. Reflexiona y evalúa su propia práctica para diseñar o adaptar nuevas propuestas de aprendizaje que involucren al alumnado en procesos de diseño creativo con el fin de crear contenido digital de calidad.

10. PARTICIPANTES:

Los **participantes** podrán ser afiliados/as y no afiliados/as. El número mínimo de participantes será de 11 (máximo 50).

11. DURACIÓN:

El curso consta de 35 horas, que se entregarán en el Aula Virtual Moodle, antes de que finalice el curso. El curso está reconocido por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León con 3,5 créditos de formación.

12. MATERIALES:

El material utilizado en el curso consistirá en material teórico acompañado de recursos bibliográficos, webgrafía, y recursos digitales, además de video tutoriales que acompañan a cada bloque de contenidos.

13. LUGAR/PLATAFORMA DE CELEBRACIÓN:

Se realizará a través de la plataforma de Aula virtual de la Federación STECyL-i:
formacion.stecyl.net.

14. RESPONSABLES DE LA ACTIVIDAD:

Director y tutor: Luis Miguel Pérez San José

Organiza: Sindicato de Trabajadores y Trabajadoras de la Enseñanza de Valladolid.

15. FECHAS:

El curso se realizará del **25 de septiembre al 12 de diciembre de 2024**.