

PROGRAMA

DISEÑO DE SIMULADORES EDUCATIVOS EN H5P

SiED-UNLP
Sistema Institucional de Educación a Distancia

Dirección General
de Educación
a Distancia y Tecnologías
SECRETARÍA DE
ASUNTOS ACADÉMICOS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

MODALIDAD

A Distancia

DURACIÓN

5 semanas -
40 horas

DESTINATARIOS

Docentes
Universitarios

INICIO/FINALIZA

29 de Agosto /
26 de Septiembre 2023

FUNDAMENTACIÓN

Los simuladores virtuales son dispositivos mediante los cuales se sustituyen las situaciones reales por otras creadas artificialmente, pero donde el modelo reproduce la apariencia, la estructura y la dinámica del sistema. Son entornos experimentales simulados, una situación simplificada y artificial que contiene suficiente verosimilitud, o ilusión de realidad, para inducir respuestas reales por parte de los participantes, ya que está diseñado para instruirlos sobre alguna situación del mundo real. Su propósito es provocar en los participantes situaciones experienciales que puedan transferirse, luego, al sistema real.

La importancia de las simulaciones en educación reside en hacer partícipe a los usuarios de una vivencia para permitirle desarrollar hábitos, destrezas, esquemas mentales, etc. Ofrecen escenarios significativos en los que los estudiantes pueden construir sus modelos mentales sobre una situación o fenómeno y comprobar su eficiencia.

El uso de simuladores permite que docentes y estudiantes puedan reflexionar sobre su práctica y obtener retroalimentación.

La propuesta de este trayecto formativo es presentar a los docentes un abanico de posibilidades de construcción de simuladores dentro de un aula virtual del entorno Moodle, utilizando la herramienta "Escenarios ramificados", o escenarios de decisión, perteneciente al grupo de recursos H5P. Estos dispositivos constituyen una de las herramientas más destacadas de H5P. Veremos en este apartado dos ejemplos de posibles usos: como simulador de un laboratorio virtual de química y cómo recorrido interactivo por diferentes contenidos.

PROPÓSITO

Se espera que, al finalizar el curso, los participantes se encuentren en condiciones de diseñar materiales educativos con estructura de simulador virtual, basados en la herramienta interactiva H5P, para que puedan ser aplicados en el ejercicio de su actividad docente.

#OBJETIVOS

Al finalizar el curso, los participantes serán capaces de:

- * Conocer diferentes herramientas de simulación y desarrollar competencias de uso de tecnología de simulación en el aula
- * Diseñar estrategias de simulación basadas en estructuras del tipo árboles de decisión.
- * Aprender y desarrollar competencias para un fluido manejo de las herramientas interactivas específicas, para posibilitar su aplicación en contextos diversos.
- * Empezar un acercamiento al uso de las herramientas interactivas H5P, incorporadas en forma nativa a los entornos Moodle.
- * Planificar, diseñar y desarrollar un proyecto de simulador virtual, utilizando las herramientas específicas.

REQUISITOS PREVIOS PARA LOS PARTICIPANTES

- * Acceso a Internet
- * Conocimientos intermedios de manejo de PC
- * Conocimientos básicos del entorno Moodle

FUNDAMENTACIÓN

El curso se desarrollará enteramente a distancia, a través del entorno educativo Moodle.

La propuesta, estructurada en 4 instancias, equivale a 40 horas pedagógicas y se caracteriza por su marcado carácter práctico.

Contendrá materiales didácticos multimediales, acompañados por materiales escritos y propuestas de actividades.

Se dispondrá de encuentros sincrónicos y foros virtuales para consultas e intercambio de opiniones y se fundará primordialmente en la producción de materiales educativos con formato de simulación digital.

Se realizarán trabajos prácticos en un aula virtual de experimentación, orientados a las diferentes etapas de construcción del simulador que se presentará como producto final para la aprobación del curso.

UNIDAD 1.

FUNDAMENTOS DE LA SIMULACIÓN. USO DE SIMULADORES EN EL AULA.

¿Qué es la simulación en educación? Definición de simulación y simuladores. Laboratorios virtuales y laboratorios remotos. Ejemplos de uso de simuladores en educación. Diferentes casos de uso de simuladores en educación.

UNIDAD 2.

ESTRATEGIAS DE CONSTRUCCIÓN DE SIMULADORES.

Planificación del simulador: definir el problema a resolver y delimitar la porción del sistema que va a ser simulado. Resolución de la arquitectura del modelo a partir de diagramas de flujo o bloques. Elaboración del árbol de decisión.

UNIDAD 3.

IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA H5P.

Generalidades del complemento nativo H5P. Creación de recursos H5P dentro de Moodle. Banco de contenidos. Implementación del diagrama de flujo en H5P, utilizando la interfaz de diagrama de la herramienta "Escenario de ramificación".

UNIDAD 4.

CREACIÓN DE LA INTERFAZ MULTIMEDIAL.

Integración de los recursos multimedia al simulador: fotos, videos, presentaciones, etc. y las alternativas o preguntas en las ramificaciones del árbol. Asignación de puntajes. Prueba de las diferentes alternativas para verificar el correcto funcionamiento del sistema.

EVALUACIÓN

La evaluación de los aprendizajes será de proceso y de producto.
Evaluación de proceso: Los participantes deberán cumplir con la totalidad de las actividades propuestas en cada una de las instancias.

Evaluación de producto: Los participantes deberán presentar un producto final, consistente en un simulador digital construido mediante la herramienta H5P.

Se evaluará el proceso de aprendizaje, a partir del seguimiento tutorial, la entrega de actividades prácticas, la participación en los foros de debate, la responsabilidad y compromiso en las actividades.

Para la aprobación del curso será requisito la realización de la totalidad de las actividades y una evaluación positiva del producto final en el rango de fechas estipulado.

BIBLIOGRAFÍA

Cataldi, Z., Lage, F. J., & Dominighini, C. (2013). Fundamentos para el uso de simulaciones en la enseñanza. *Revista de informática educativa y medios audiovisuales*, 10(17), 8-16.

Contreras, G., Torres, R. G., & Montoya, M. S. R. (2010). Uso de simuladores como recurso digital para la transferencia de conocimiento. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 2(1), 86-100.

Ibáñez, J. M. S., & Moreno, J. B. A (2018) Uso de simuladores en el aula para favorecer la construcción de modelos mentales. *EduTec Chile 2018*.

Martínez-Pérez, J. E. (2016). PhET. Percepciones y contribución del uso de simulaciones en el aprendizaje de los conceptos de energía para un curso de física general de la enseñanza técnica.

Pinzón, J. E. D. (2018). Aprendizaje de las matemáticas con el uso de simulación. *Sophia*, 14(1), 22-30.

Quintana, N., González, A. H., Vallejo, A. E., & Pereyra, J. M. (2019). Simulador en línea para capacitación de individuos hipoacúsicos adultos. In XXV Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC 2019, Universidad Nacional de Río Cuarto).

Ruiz, M. A. G., Saiz, M. S. I., & Gómez, G. R. (2020). Aprender a evaluar mediante juegos de simulación en educación superior: Percepciones y posibilidades de transferencia para los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 157-181.

DOCENTES



ALCIRA VALLEJO

CLAUDIO JAVIER JAIME

