

Jornadas JIUTE 2024

VI Jornadas de Innovación
Universitaria **InnovaUDIMA** con
Tecnología Educativa (JIUTE 2024)
organizadas por la Universidad a
Distancia de Madrid, UDIMA

24 y 25 de octubre de 2024

udima

FORMAMOS A INVESTIGADORES EN EL ÁMBITO DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Doctorado en Educación y Tecnología

<https://www.udima.es/es/doctorado-educacion-tecnologia.html>

Presentación

Este programa es una oportunidad profesional e investigadora para crear un espacio de reflexión e investigación en el campo de la tecnología educativa, con el fin de poder incidir eficazmente y de forma innovadora en el contexto educativo actual y seguir avanzando hacia un mayor grado de innovación, mejorando la calidad y la participación de la educación en la sociedad.

Dirigido a

Alumnos que acrediten formación previa de grado o equivalente en el ámbito de las Ciencias de la Educación o las Ciencias Técnicas e Ingenierías y en los posgrados (y licenciaturas equivalentes) relacionados con la misma rama.

**Inicio en octubre y febrero
de cada año**

www.udima.es | 918 561 699

Programa

Semestre	Asignatura
1.º	Orientaciones para la elaboración del proyecto de tesis doctoral.
	Seminario sobre los servicios que ofrece la Biblioteca Hipatia
	Bases de datos y buscadores para la investigación
2.º	Gestión de la identidad digital de los investigadores
	Escritura académica
	Orientaciones para la elaboración del plan de investigación
3.º	Metodología de investigación cuantitativa. Métodos estadísticos de análisis
	Metodología de investigación cualitativa. Técnicas de análisis y triangulación metodológica
	La redacción de artículos científicos
4.º	Ética e integridad en la investigación científica
	Tendencias actuales en Educación y tecnologías
	Investigación y publicación en abierto en Educación y tecnología
5.º	Presentación de una comunicación a un congreso científico
	Presentación de un artículo a una revista científica
	Trayectoria científica y elaboración de proyectos de investigación
6.º	Educación mediática: investigación en competencia digital



<https://www.udima.es/es/master-universitario-educacion-recursos-digitales-elearning.html>

Dirigido a: Titulados universitarios, de grado o posgrado, que vayan a dedicarse a la educación formal o no formal y necesiten formarse en competencias digitales asociadas a la educación, así como a docentes en ejercicio que desean actualizar su formación en competencias digitales asociadas a la educación.

Objetivos: Formar a educadores y expertos en el ámbito de la tecnología educativa que desean introducir estos recursos en la práctica docente y mejorar la educación de sus estudiantes. Para ello, se proponen una serie de asignaturas teóricas y prácticas que ofrecen herramientas y metodologías educativas, recursos digitales para la creación y edición de contenidos, espacios colaborativos e instrumentos y modelos de evaluación en este ámbito.



<https://www.udima.es/es/master-educacion-nuevas-tecnologias.html>

Dirigido a: Titulados en Magisterio, Pedagogía o Educación Social, así como a titulados universitarios de las distintas ramas del conocimiento que deseen especializarse en el correcto desempeño de las funciones de un experto en tecnología educativa. No exige experiencia previa en el ámbito educativo.

Objetivos: Capacitar a profesores, investigadores y educadores en el conocimiento y empleo de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, así como de los modelos formativos *e-learning* y *b-learning*, en beneficio de las acciones formativas en los nuevos contextos educativos. También profundiza en el conocimiento de las posibilidades que ofrecen las tecnologías actuales y emergentes para encontrar nuevas formas de obtención y manejo de información en ámbitos educativos.

— COMITÉ ORGANIZADOR

- Guillermo Abia Palomo
- Lucas Castro Martínez
- Alba García Barrera
- Isabel Martínez Álvarez
- Verónica Nistal Anta
- Francisco David de la Peña Esteban
- Isaac Seoane Pujol

— COMITÉ CIENTÍFICO

- Pedro Aceituno Aceituno
- Verónica Basilotta Gómez-Pablos
- Lucas Castro Martínez
- Aurora Centellas Rodrigo
- Vanessa Fernández Chamorro
- Luis Manuel Fernández Martínez
- Alba García Barrera
- José García Núñez
- Raquel García Revilla
- Abel González García
- Coral González García
- Eva Izquierdo Sotorrío
- David Lizcano Casas
- José Lominchar Jiménez
- Luis Felipe López Álvarez
- Isabel Martínez Álvarez
- José Javier Moya Arroyo
- Verónica Nistal Anta
- Julián Roa González
- Leticia Santana Negrín
- Isaac Seoane Pujol
- Patricia Víctor Ponce

PROGRAMA

24 de octubre

10:00 – 10:15	Presentación institucional y apertura de las jornadas Miembros de la mesa inaugural: • Eugenio Lanzadera Arencibia – Rector de la Universidad a Distancia de Madrid, UDIMA • María Aránzazu de las Heras García – Presidenta de la Universidad a Distancia de Madrid, UDIMA • Guillermo Abia Palomo – Técnico de Innovación de la Universidad a Distancia de Madrid, UDIMA
10:15 – 11:00	Ponencia inaugural: Entre la utopía y la realidad: el papel de la IA en la educación superior Ponente: Charo Fernández Aguirre Modera: Carlos Gil López
11:00 – 12:15	Mesa 1: Revolución de la IA: estudios y aplicaciones Modera: Julián Roa González • Luis Manuel Fernández Martínez y María Alcolea Parra. «Evaluación de una experiencia de aprendizaje en educación superior a través del uso de herramientas basadas en inteligencia artificial» • Paola Dellepiane y Luis Manuel Fernández Martínez. «Uso de herramientas de IA generativa en carreras de Periodismo y Publicidad de la UCA. Un estudio de caso» • Rocío González Soltero, Alejandro García García-Pardina, José Miguel Biscaia, Rosa Belén Mohedano, Alberto Bellido y María Teresa de Jesús. «La inteligencia artificial en educación médica y su potencial uso en simulación» • Yolanda Berdasco Gancedo y Silvia Prieto Preboste. «El rol de la IA en la implementación de podcasts educativos: un análisis comparativo entre docentes» • Lucas Castro Martínez, Isaac Seoane Pujol, Francisco David de la Peña Esteban y Silvia Prieto Preboste. «Uso de inteligencia artificial generativa en la creación de materiales educativos personalizados para el aprendizaje a distancia»
12:15 – 12:30	Descanso

24 de octubre

12:30 – 13:30	Mesa 2: Transformando la enseñanza con gamificación Modera: Isaac Seoane Pujol • María del Sequeros Pedroso–Chaparro, Eva Izquierdo Sotorrío, Nuria Gómez Moreno, María Frenzi Rabito Alcón, Borja Matías Pompa, Rosa Romero Moreno, Juan Ardoy Cuadros y Carlos Vara García. «Breakout y Batman: Una herramienta de gamificación online para la enseñanza de evaluación psicológica mediante casos clínicos» • María Simarro González, Naomi Aperuta Lecam, Verónica Benito Madrigal, Marina Pérez Izquierdo y Marta Benito Miguel. «Gamificación para la sensibilización sobre salud pélvica: experiencias y lecciones aprendidas en el aprendizaje-servicio con estudiantes de fisioterapia y mujeres migrantes» • Ignacio Gómez del Agua. «Mazapié. Jugamos much@s por muy poco» • Aina González. «Educación para la salud enfocada a nativos digitales: LudiSalud»
13:30 – 14:30	Mesa 3: Competencias digitales en la educación superior Modera: Isabel Martínez Álvarez • Andrea Arribas Aracil. «La competencia digital del profesorado universitario» • Miguel Ángel García Delgado, Sonia Rodríguez Cano, Vanesa Delgado Benito y Paula Puente Torre. «La Competencia Digital Docente: Un estudio sobre los futuros docentes que cursan sus estudios en la Universidad de Burgos» • Verónica Basilotta Gómez–Pablos, Verónica Nistal Anta, José Luis Estévez Méndez y María Brígido Mero. «El microaprendizaje basado en vídeos en el desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios»
14:30 – 16:30	Descanso (comida)
16:30 – 18:00	I Encuentro de doctorandos JIUTE Modera: Verónica Basilotta Gómez–Pablos • Romy Ure. «Creencias y percepciones del profesorado hacia la educación inclusiva» • Minghui Li y Juan Peña Martínez. «Pre-Service Teachers' Attitudes Towards STEM Education: A Case Study at the Complutense University of Madrid» • Elena Sánchez González, Almudena Sánchez Sánchez y Julián Roa González. «La formación de maestros en activo de educación infantil: análisis y propuesta de mejora basada en el modelo Van Hiele para el desarrollo del pensamiento geométrico»

24 de octubre

◀	• Jesús Cuesta. «Estado de Procesos Evaluativos en la Educación Pública mediante IA Generativa» • Elisa González. «Uso inadecuado de las TIC como factor de riesgo en la violencia filio-parental» • Eduardo Marcos Martínez. «Chatear con la Inteligencia Artificial: ante la homogenización del proceso de escritura jurídica en la formación de Grado en Derecho»
18:00	Conclusión y cierre del primer día

25 de octubre

10:00 – 11:00	Mesa 5: Contenidos audiovisuales y realidades extendidas Modera: Lucas Castro Martínez
	• David del Nuevo Navarro y Ayar Rodríguez de Castro. «La realidad aumentada para la enseñanza de la astronomía en Educación Primaria» • Sulma Farfán Sossa, María Beatriz Juárez Escribano y Claudia Liliana Gandía. «Feria virtual educativa en el metaverso» • Óscar Romén Bethencourt Pérez. «Filosofía en tus oídos. Integrando el podcast y la tecnología en la Educación Secundaria».
11:00 – 12:00	Mesa 6: Metodologías activas y tecnologías digitales Modera: Carlos Gil López
	• Sandra Toboso Chavero, Verónica Basilotta Gómez-Pablos y David Lizcano Casas. «El proyecto Digicraft en el aula de primaria: un estudio de caso» • Enrique Bonilla Algovia, María Brígido Mero, Amparo Cano Esteban, Leticia Florez-Estrada Chassonnau, Eva García Beltrán, Elisa Lucas Barcia, Florencia Picasso, Marco Ramos Ramiro y Julián Roa González. «Prácticas innovadoras encarnadas en el aula. La experiencia de ABP en Sociedad, familia y educación» • Eva Izquierdo Sotorrío, Enrique Bonilla Algovia, Amparo Cano Esteban, Elena Alonso de Mena, Leticia Santana Negrín, Lorena Lobo Navas y María Rueda Extremera. «El uso del MOOC y las rúbricas digitales para la enseñanza-aprendizaje de la igualdad de género en los Trabajos de Fin de Titulación de Psicología y Psicopedagogía»

25 de octubre

12:00 – 12:15	Descanso
12:15 – 13:15	Mesa 7: Innovación educativa Modera: Guillermo Abia Palomo
	• Cristina Fernández Aragón, Coral González García, Estíbaliz Pérez Asperilla, Cristina Fernández Arias y Agustín Tortajada Alonso. «Darwin viene a la universidad: La alfabetización evolutiva en la Educación Superior» • José Javier Moya Arroyo, Elena Sánchez González, Cristina Fernández Aragón, Adrián Neubauer Esteban, David Domínguez Pérez, Leticia Santana Negrín, Patricia Revuelta Mediavilla y Nicolás Benesh Fernández-Miranda. «Educación para la ciudadanía del siglo XXI: La competencia global como elemento clave en la formación de docentes» • Juan Carlos Aguado Franco. «Creación de senderos de aprendizaje no lineales en la enseñanza de la Economía» • Coral González García, Javier Álvarez Otero, Elena Asenjo Hernanz, Alba García Barreira, Irene Laviña Pérez, Elisa Lucas Barcia y Marco Ramos. «First aid kit: sostenibilidad en el Máster en Educación Secundaria»
13:15 – 14:00	Ponencia de clausura: «Propuestas de mejora de accesibilidad visual en experiencias educativas y contenidos digitales» Ponente: Antonio Sánchez Káiser Modera: Verónica Nistal Anta
14:00	Conclusiones y despedida de las jornadas

Sumario

Evaluación de una experiencia de aprendizaje en educación superior a través del uso de herramientas basadas en inteligencia artificial	11
Uso de herramientas de IA generativa en carreras de Periodismo y Publicidad de la UCA. Un estudio de caso	14
La inteligencia artificial en educación médica y su potencial uso en simulación	17
El rol de la IA en la implementación de podcasts educativos: un análisis comparativo entre docentes	19
Uso de inteligencia artificial generativa en la creación de materiales educativos personalizados para el aprendizaje a distancia	21
Breakout y Batman: Una herramienta de gamificación online para la enseñanza de evaluación psicológica mediante casos clínicos	24
Gamificación para la sensibilización sobre salud pélvica: experiencias y lecciones aprendidas en el aprendizaje-servicio con estudiantes de fisioterapia y mujeres migrantes	27
Mazapié. Jugamos much@s por muy poco	31
Educación para la salud enfocada a nativos digitales: LudiSalud	35
La competencia digital del profesorado universitario	38
La Competencia Digital Docente: Un estudio sobre los futuros docentes que cursan sus estudios en la Universidad de Burgos	41
El microaprendizaje basado en vídeos en el desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios	44
Creencias y percepciones del profesorado hacia la educación inclusiva	48
Pre-Service Teachers' Attitudes Towards STEM Education: A Case Study at the Complutense University of Madrid	53
La formación de maestros en activo de educación infantil: análisis y propuesta de mejora basada en el modelo Van Hiele para el desarrollo del pensamiento geométrico	59
Estado de procesos evaluativos en la educación pública mediante IA generativa	66
Uso inadecuado de las TIC como factor de riesgo en la violencia filio-parental	76
Chatear con la inteligencia artificial: ante la homogenización del proceso de escritura jurídica en la formación de Grado en Derecho	82

La realidad aumentada para la enseñanza de la astronomía en Educación Primaria	91
Feria virtual educativa en el metaverso	94
Filosofía en tus oídos. Integrando el <i>podcast</i> y la tecnología en la Educación Secundaria	97
El proyecto Digicraft en el aula de primaria: un estudio de caso	100
Prácticas innovadoras encarnadas en el aula. La experiencia de ABP en Sociedad, Familia y Educación	104
El uso del MOOC y las rúbricas digitales para la enseñanza-aprendizaje de la igualdad de género en los trabajos de fin de titulación de Psicología y Psicopedagogía	108
Darwin viene a la universidad: La alfabetización evolutiva en la Educación Superior	111
Educación para la ciudadanía del siglo XXI: La competencia global como elemento clave en la formación de docentes	114
Creación de senderos de aprendizaje no lineales en la enseñanza de la Economía	118
<i>First aid kit</i> : sostenibilidad en el Máster en Educación Secundaria	122

Uso de inteligencia artificial generativa en la creación de materiales educativos personalizados para el aprendizaje a distancia

Lucas Castro Martínez
UDIMA, España, lucas.castro@udima.es

Isaac Seoane Pujol
UDIMA, España, isaac.seoane@udima.es

Francisco David de la Peña Esteban
UDIMA, España, franciscodavid.delapena@udima.es

Silvia Nazareth Prieto Preboste
UDIMA, España, prietopreboste@gmail.com

Introducción

La educación personalizada es un objetivo esencial en el ámbito educativo moderno, buscando adaptarse a las necesidades y características individuales de cada estudiante. La tecnología emergente, como los modelos de lenguaje impulsados por inteligencia artificial (IA), ofrece oportunidades significativas para optimizar la enseñanza y mejorar la experiencia educativa.

Este documento presenta una propuesta para el uso de ChatGPT en la personalización del aprendizaje, evitando sesgos y asegurando siempre la protección de los datos y la privacidad de los estudiantes.

Objetivos

El principal objetivo de esta propuesta es demostrar cómo ChatGPT puede ser utilizado para:

1. Agrupar a los estudiantes en clústeres basados en sus características educativas y personales.

2. Definir perfiles de aprendizaje detallados a partir de los clústeres identificados.
3. Adaptar el proceso de enseñanza y los materiales educativos a cada perfil de aprendizaje identificado.

Método

Clusterización de estudiantes

Se diseña un *prompt* que, utilizando el método del codo (*elbow method*), permita agrupar a los estudiantes en un número óptimo de clústeres basados en las diferentes variables de análisis: nivel de conocimiento previo, ritmo de aprendizaje, los objetivos educativos y profesionales, la capacidad de atención, las inteligencias múltiples y las preferencias de trabajo (individual o en grupo), entre otras. El método del codo evalúa la inercia dentro de los clústeres en función del número de clústeres, identificando un punto donde la inercia disminuye bruscamente, conocido como el «codo». Este punto sugiere el número ideal de clústeres, asegurando una agrupación equilibrada y efectiva.

Definición de perfiles de aprendizaje

A partir de los clústeres elegidos, se crea un *prompt* con el que conseguir que ChatGPT defina los perfiles de aprendizaje asociados a los mismos. Cada perfil debía incluir características demográficas, comportamientos de aprendizaje, intereses personales y motivaciones. Este análisis exhaustivo proporciona una comprensión profunda de las necesidades y preferencias de los estudiantes, facilitando la personalización de las estrategias educativas.

Adaptación del aprendizaje

Finalmente, se buscaba lograr estrategias de enseñanza adaptadas a cada perfil de aprendizaje en el contexto de una asignatura cuyo contenido está regulado por la Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE). Con la asistencia de ChatGPT, se generaron materiales digitales, actividades didácticas y métodos de evaluación específicos para cada perfil, garantizando una experiencia educativa personalizada y efectiva. Esta adaptación busca maximizar el potencial de cada estudiante y mejorar los resultados académicos.

Validación del modelo

Para validar el modelo diseñado se pidió a ChatGPT la creación de un archivo ficticio de 200 estudiantes, incluyendo las variables de interés que permiten la claustrización de los estudiantes. Esta información se sintetizó en un archivo Excel que reflejaba un entorno escolar diverso y realista. La validación del modelo asegura que las estrategias y perfiles desarrollados son aplicables y beneficiosos en un entorno educativo real.

Resultados

El uso de ChatGPT ha permitido identificar cuatro clústeres de estudiantes mediante el método del codo, facilitando la creación de perfiles de aprendizaje específicos. Estos perfiles, que varían desde estudiantes

con alto nivel de conocimiento previo y ritmo de aprendizaje rápido hasta aquellos con características mixtas y diversas inteligencias múltiples, han sido utilizados para desarrollar estrategias de enseñanza personalizadas, adaptando estas estrategias a una asignatura de secundaria según la LOMLOE. Además, la agrupación de estudiantes en clústeres nos permite desarrollar una estrategia que no comprometa la privacidad de los estudiantes, asegurando un entorno seguro y controlado.

Conclusiones

La integración de ChatGPT en el proceso educativo demuestra ser una herramienta valiosa para la personalización del aprendizaje. Desde la clusterización hasta la adaptación de estrategias de enseñanza, ChatGPT facilita un enfoque centrado en el estudiante, promoviendo una educación inclusiva y efectiva. Los resultados obtenidos en esta propuesta resaltan el potencial de la IA para transformar la educación, adaptándose a las necesidades de los estudiantes y mejorando significativamente la experiencia educativa. Esta propuesta subraya la importancia de seguir explorando y aplicando tecnologías emergentes en la educación, abriendo caminos para un futuro donde cada estudiante reciba la atención y el apoyo que necesita para alcanzar su máximo potencial.

Referencias bibliográficas

- Cruz, F. y colaboradores. (2024). *La Inteligencia Artificial Generativa en la docencia universitaria*. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. https://www.crue.org/wp-content/uploads/2024/03/Crue-Digitalizacion_IA-Generativa.pdf
- Franganillo, J., Lopezosa, C. y Salse, M. (2023). *La inteligencia artificial generativa en la docencia universitaria*. Centre de Recerca en Informació, Comunicació i Cultura. Universitat de Barcelona. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/202932/4/cricc-ia-universidad.pdf>
- Giannini, S. (2023). *Reflexiones sobre la IA generativa y el futuro de la educación*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. <https://www.unesco.org/es/articles/la-inteligencia-artificial-generativa-en-la-educacion-cuales-son-las-oportunidades-y-los-desafios>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2024). *Guía sobre el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo - INTEF*. https://code.intef.es/wp-content/uploads/2024/07/Gu%C3%ADa-sobre-el-uso-de-la-IA-en-el-%C3%Ambito-educativo-INTEF_2024.pdf
- Sabzalieva, E. y Valentini A. (2023). *ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide*. UNESCO report. https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-Artificial-Intelligence-in-higher-education-Quick-Start-guide_EN_FINAL.pdf

Palabras clave: ChatGPT, personalización del aprendizaje, inteligencia artificial.

Línea temática: tecnología en educación.