

# Apoyo de la inteligencia artificial para evaluar conocimientos

## Introducción y Contexto

• El objetivo del Proyecto es integrar herramientas de inteligencia artificial (IA), como ChatGPT, en el proceso de evaluación de los estudiantes. Con este propósito, cada estudiante ha llevado a cabo una investigación sobre un tema específico abordado en la asignatura, requiriendo una búsqueda bibliográfica en libros o artículos científicos relevantes para el trabajo, sin utilizar herramientas de IA. Posteriormente, cada estudiante presentó los conocimientos adquiridos sobre el tema elegido mediante la elaboración de un póster científico. Al concluir la exposición, todos los compañeros participaron en una discusión sobre el tema, utilizando ChatGPT como herramienta para evaluar la calidad del trabajo presentado y promover la interacción entre el ponente y la audiencia.

Este enfoque innovador se ha implementado con éxito en el contexto de la asignatura de Nanofotónica del máster en Ingeniería Fotónica de la Universidad Carlos III de Madrid.

### • Mediante el Proyecto se busca:

- 1) Introducir en el aula una herramienta de inteligencia artificial que sirva como apoyo en la búsqueda de información científica
- 2) Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

## Desarrollo del Proyecto

### 1. Fase Primera

Preparación de un póster científico correspondiente a un tema concreto de la asignatura sin la ayuda de herramientas de IA

### 2. Fase Segunda

Presentación del póster a los compañeros de la clase y al profesor



### 3. Fase Tercera

Discusión del póster utilizando como apoyo ChatGPT, tanto para evaluar el contenido del trabajo como para adquirir un conocimiento rápido que permita realizar a los oyentes cuestiones pertinentes del trabajo al ponente

### 4. Fase Cuarta

Examen final conteniendo cuestiones de los trabajos presentados

## Resultados

ChatGPT es una herramienta útil para obtener conocimientos iniciales acerca de definiciones o conceptos generales. Sin embargo, no es capaz de proporcionar explicaciones con gran nivel de profundidad (ver Fig. 1). Se pone en evidencia la necesidad de utilizar libros y artículos para poder ahondar en debates científicos, considerando ChatGPT como una herramienta complementaria en el aprendizaje.

ChatGPT no proporciona resultados cuantitativos ni bibliografía.

La participación de los estudiantes en la discusión del póster fue incrementada, dando lugar a mejores calificaciones tanto en el trabajo realizado, como en la nota global de la asignatura (ver Fig. 2), así como un mayor grado de satisfacción en la misma. Concretamente, todos los alumnos especificaron el máximo grado de satisfacción en la asignatura 5/5, proporcionando comentarios muy positivos respecto a la introducción de ChatGPT en el aula.

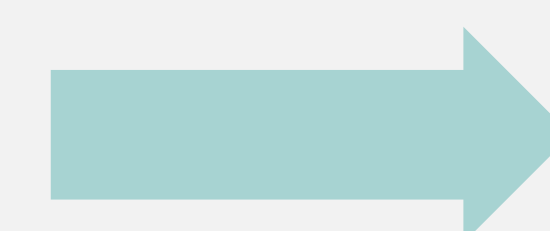
## Aplicación

Dada la utilidad de ChatGPT para conseguir nociones generales acerca de contenidos docentes o científicos, su uso se puede implementar en las diferentes etapas del aprendizaje, con el fin de mejorar la práctica docente.

Búsqueda en casa de las palabras clave en ChatGPT correspondientes a la siguiente clase



Apoyo de ChatGPT para realizar cuestiones al docente al final de la clase



Proponer ejercicios que se puedan resolver con ChatGPT con el fin de fijar conceptos teóricos

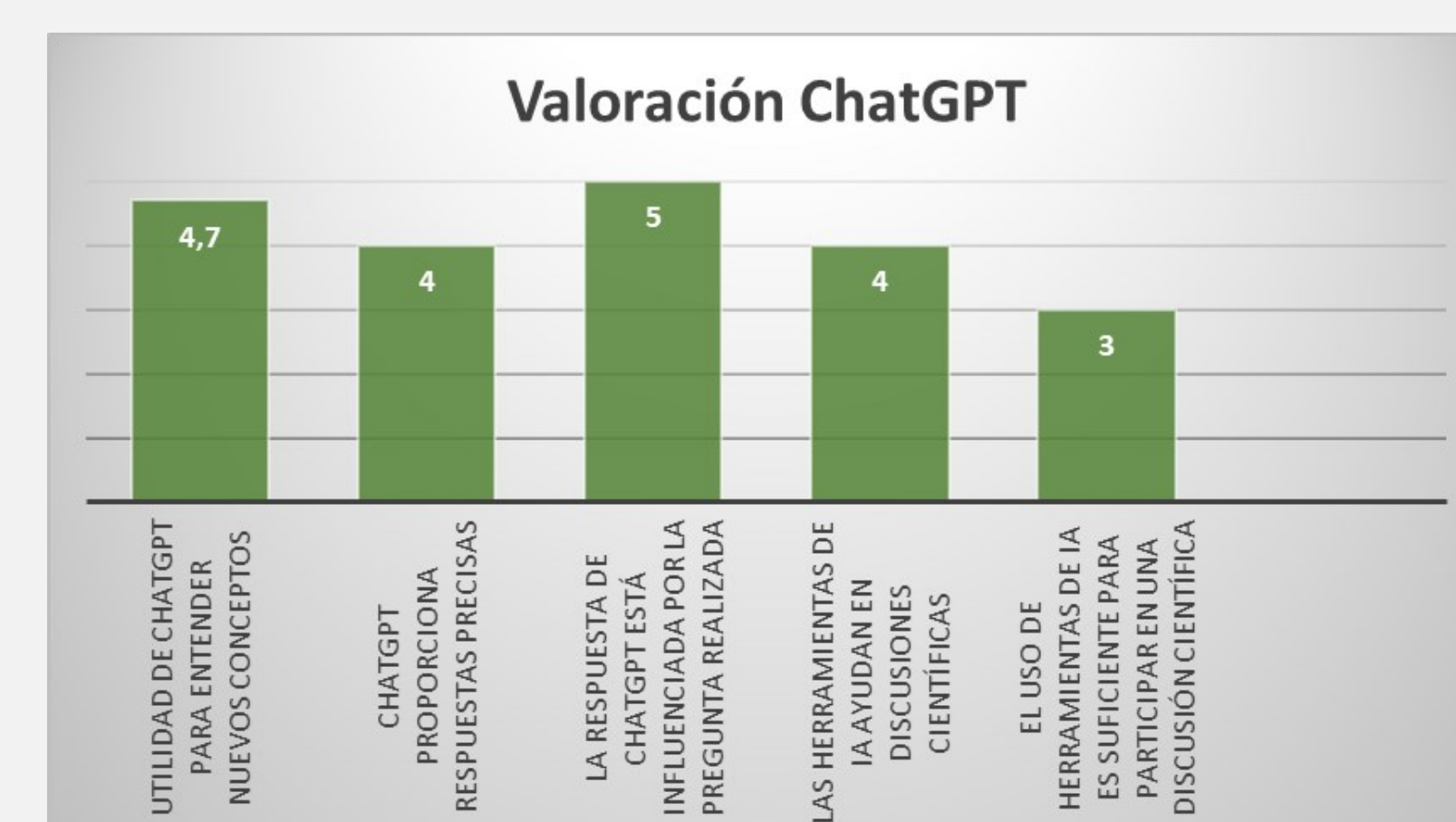


Fig. 1 Resultados encuesta valoración ChatGPT. Las opciones en la escala de cinco puntos establecidas para evaluar el acuerdo fueron: "Totalmente de acuerdo" (5), "De acuerdo" (4), "Indeciso" (3), "En desacuerdo" (2) y "Totalmente en desacuerdo" (1).



Fig. 2 Promedio de calificaciones en el trabajo (izquierda) y en el examen (derecha) sin y con la ayuda de ChatGPT, correspondientes a los cursos académicos 23-23 y 23-24, respectivamente.



# Valoración Competencial

Con el fin de vincular los Proyectos de Innovación Docente con el marco competencial de referencia europeo, DigCompEdu, por favor, señala a continuación, **resaltando en negrita o subrayado**, aquellas competencias que han tenido un impacto mayor en el desarrollo de tu PID.



## Indica a continuación:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Línea 1: Nuevas formas de presentación de materiales educativos | <input type="checkbox"/> Línea 5: Aprendizaje-Servicio (ApS)                                     |
| X Línea 2: Nuevas estrategias para la participación de los alumnos                       | <input type="checkbox"/> Línea 6: Aprendizaje Activo en Docencia Digital (AADD)                  |
| X Línea 3: Nuevas formas de evaluar  | X Línea 7: Proyectos que involucren el uso de herramientas de Inteligencia Artificial generativa |
| <input type="checkbox"/> Línea 4: Nuevas metodologías educativas                         |  |



**Sí X No  - El equipo docente acepta que la información proporcionada pueda ser utilizada por UC3M Digital para su difusión**