

Agentes Inteligente (22A14)
2024B Grupo 01
Prof. Alexandra La Cruz Puente

1. Contexto de la asignatura

Hoy en día, los sistemas inteligentes son el principal motor, sistemas cuyo corazón es el uso de la inteligencia artificial (IA). La Revolución Industrial 4.0, basada principalmente en el uso de técnicas de IA, busca la transformación digital de las empresas para convertirlas en organizaciones inteligentes y lograr los mejores resultados empresariales. Muchos expertos afirman que, dentro de poco, las empresas que no se transformen digitalmente se quedarán en el pasado y seguramente desaparecerán. Sin embargo, este es un tema que todavía se está debatiendo. Es importante entonces que los estudiantes adquieran los conocimientos técnico-prácticos sobre los diferentes algoritmos basados en el uso de la IA.

2. Competencias

C1. Analiza y modela fenómenos y procesos para resolver problemas de gestión de información y del desarrollo de software, utilizando los fundamentos de las ciencias naturales y de la ingeniería, con una visión sistémica del entorno.

C2. Diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer requisitos, restricciones y especificaciones técnicas relacionadas con la gestión de la información y el desarrollo de software, considerando aspectos técnicos y económicos.

Resultados de Aprendizaje Esperados

RAEC1: Conocer la aplicación de los modelos básicos de representación del conocimiento y sus mecanismos de inferencia asociados.

RAEHC1: Utilizar y aplicar los modelos básicos de representación del conocimiento y sus mecanismos de inferencia asociados que le permitan seleccionar el modelo más adecuado para desarrollar un sistema inteligente.

RAEAVC1: Reflexionar sobre el impacto social, empresarial y sistémico de las soluciones inteligentes.

RAEC2: Conocer las diferentes herramientas disponibles para la representación del conocimiento y la implementación de técnicas de inteligencia artificial en la resolución de problemas de ingeniería, teniendo en cuenta el uso de recursos y el análisis de los resultados.

RAEHC2.1: Construir sistemas capaces de resolver problemas mediante la aplicación de métodos y técnicas de inteligencia artificial.

RAEHC2.2: Explorar soluciones actuales y basadas en técnicas de inteligencia artificial y analizarlas.

RAEAVC2: Valorar y apreciar el impacto del uso de técnicas de inteligencia artificial en la solución de problemas de ingeniería.

3. Evidencias de desempeño de los Resultados de Aprendizaje Esperados – RAE

Evidencias del desempeño**	RAEC1, RAC21, RAE22 (% de peso)	RAEH11, RAEH12, RAEH21, RAEH22 (% de peso)	RAEV11, RAEV12, RAEV21, RAEV22 (% de peso)
Actividades de reforzamiento	20	20	20
Evaluación Teórica Unidad 1. Introducción a los Objetos. – Plataforma Moodle.	20		
Evaluación Práctica Unidad 1. Introducción a los Objetos – Plataforma Moodle.		20	20
Evaluación Teórica Unidad 2. Contenedores de Datos – Plataforma Moodle.	30		
Evaluación Práctica Unidad 2. Contenedores de Datos – Plataforma Moodle.		30	30
Evaluación Teórica Unidad 3. Diseño de Interfaces. – Plataforma Moodle.	30		
Evaluación Práctica Unidad 2. Interfaz y excepciones – Plataforma Moodle.		30	30
Total	100	100	100

*Porcentaje de valoración del desempeño. Aporte de cada evidencia a cada RAE

**Es un producto o actividad profesional en la que se puede observar el RAE. Por ejemplo, un proyecto en campo, una presentación de posters, un reporte escrito, un ensayo, un juego de roles, un debate, una presentación oral, una simulación, un informe de consultoría, una reflexión en video, un concierto, la interacción en un consultorio jurídico, la resolución de un caso, una maqueta, un diseño, un producto, una asesoría, entre otros.
(tomado del formato PDA- Ávaco)

4. Resultados de la Identificación de brechas de aprendizaje y estrategias para abordarlas

Se realizó una prueba diagnóstica utilizando un formulario google, en donde se indaga sobre diversos aspectos, como definiciones de Inteligencia Artificial, algoritmos, niveles en la arquitectura de bases de datos, modelos de bases de datos, motores de bases de datos, probabilidades, y leyes de la robótica. Esta diversidad indica que se está evaluando una amplia gama de conocimientos en áreas clave de la informática y estadística. A fin de conocer el background de los estudiantes y si cubren las actividades y requisitos del curso.

Se observó cierta variabilidad en las respuestas. Algunos conceptos clave, como las redes neuronales, están generalmente bien comprendidos, pero otros, como el nivel más cercano a los usuarios en la arquitectura de bases de datos o lo que rige a una IA, tienen respuestas diversas, lo que podría reflejar que esos temas eran más confusos o que los estudiantes tenían diferentes niveles de comprensión.

El cuestionario tenía 13 preguntas, cada una con un valor de 1 punto, de los cuales se mostró que el rendimiento general es moderado. La mayoría de las puntuaciones están alrededor de 7 u 8 puntos de un total de 13, lo que indica que hay un conocimiento básico sobre el tema, pero podría haber margen de mejora. Aquí algunos puntos para reflexionar:

1. Las puntuaciones son relativamente consistentes, lo cual es bueno, ya que no hay grandes caídas o picos en el rendimiento.
2. Identificar en qué preguntas o áreas específicas se está fallando con mayor frecuencia.
3. Cambiar el cuestionario.

Normal 7,14/13 puntos	Valor medio 7/13 puntos	Intervalo 5-10 puntos
---------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

Distribución de las puntuaciones totales

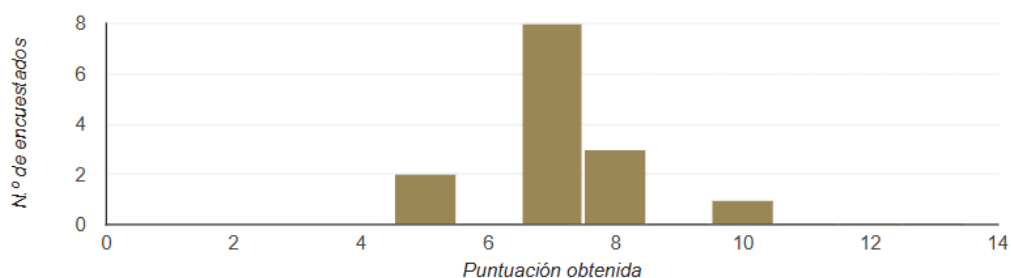


Figura 1. Puntuación Obtenida de 14 estudiantes

5. Resultados generales del curso

5.1 Análisis cuantitativo

Grupo 01

Categorías de notas	Desempeño	Porcentaje de estudiantes	
		RAEC1	RAEC2
0,00 – 2,49	Inaceptable	0	0
2,50 – 2,99	Necesita mejorar	0	6,25
3,00 – 3,79	Adecuado/aceptable	25	43,75
3,80 – 4,49	Bueno	50	31,25
4,50 – 5,00	Excelente	25	18,75

Aquí algunos puntos clave:

1. **Inaceptable (0,00 – 2,49):** Ningún estudiante tiene un desempeño inaceptable en ambas RAECs, lo cual es positivo.

2. **Necesita mejorar (2,50 – 2,99):** En RAEC1, no hay estudiantes en esta categoría, pero en RAEC2, un 6,25% de los estudiantes se encuentran aquí. Esto indica que un 6,25% de los estudiantes deben mejorar la competencia 2.
3. **Adecuado/aceptable (3,00 – 3,79):** Un cuarto de los estudiantes (25%) en RAEC1 se encuentran en esta categoría, lo cual es un porcentaje decente. En RAEC2, este porcentaje aumenta al 43,75%, lo que podría indicar que más estudiantes lograron un desempeño aceptable en la competencia C2.
4. **Bueno (3,80 – 4,49):** En RAEC1, la mitad de los estudiantes (50%) lograron un desempeño bueno, lo cual es bastante alentador. En RAEC2, el porcentaje disminuye al 31,25%, sugiriendo que menos estudiantes alcanzaron la competencia C2.
5. **Excelente (4,50 – 5,00):** Un cuarto de los estudiantes (25%) en RAEC1 alcanzaron un desempeño excelente, mientras que en RAEC2 el porcentaje baja a 18,75%. Indicando que los estudiantes tuvieron más dificultades en alcanzar excelentemente la competencia C2.

Los estudiantes, en general, sobresalen más en la competencia C1, con una mayor proporción alcanzando niveles de "Bueno" y "Excelente". Aunque el rendimiento general de la competencia C2 sigue siendo positivo, los resultados muestran que los estudiantes tienden a tener un desempeño ligeramente inferior en la competencia C2 en comparación con la competencia C1, con menos estudiantes en las categorías más altas y un pequeño grupo que necesita mejorar.

5.2 Análisis cualitativo (si lo hay)

No aplica

5.3 Autoevaluación

- Este grupo tenía un buen nivel aunque respecto a probabilidades y estadísticas y métodos de optimización les costaba entenderlo.

6. Estrategias de mejora para el curso

- Reforzar actividades que permitan adquirir la competencia C2 la de diseñar mejores soluciones.