



Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)

Escuela Profesional de
Ciencia de la Computación
Sílabo 2027-I

1. CURSO

AI161. IA Aplicada (Obligatorio)

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Curso	: AI161. IA Aplicada
2.2 Semestre	: 3 ^{er} Semestre.
2.3 Créditos	: 4
2.4 Horas	: 2 HT; 4 HP;
2.5 Duración del periodo	: 16 semanas
2.6 Condición	: Obligatorio
2.7 Modalidad de aprendizaje	: Presencial
2.8 Prerrequisitos	: BIC101. Introducción a la Computación. (1 ^{er} Sem)

3. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

4. INTRODUCCIÓN AL CURSO

Este curso proporciona una introducción práctica a la Inteligencia Artificial (IA) para estudiantes de todas las disciplinas científicas y de ingeniería. Centrado en desarrollar alfabetización en IA y habilidades prácticas, cubre conceptos fundamentales, herramientas modernas de IA (incluyendo plataformas occidentales y chinas), y uso responsable. Los estudiantes aprenderán a interactuar efectivamente con diversos sistemas de IA, escribir prompts de calidad y aplicar soluciones de IA a problemas en diversos dominios, comprendiendo las implicaciones éticas y contextos culturales del despliegue de IA.

5. OBJETIVOS

- Desarrollar alfabetización integral en IA comprendiendo conceptos fundamentales, capacidades y limitaciones de los sistemas modernos de IA en diferentes plataformas y culturas.
- Dominar técnicas efectivas de ingeniería de prompts y patrones de interacción con diversas herramientas de IA (Occidentales: ChatGPT, Claude, Gemini; Chinas: DeepSeek, Kimi, ERNIE).
- Aplicar diversas herramientas de IA para resolver problemas prácticos en contextos científicos, de ingeniería y académicos, manteniendo evaluación crítica de los resultados entre plataformas.
- Comprender consideraciones éticas, sesgos, contextos culturales y uso responsable de tecnologías de IA en entornos profesionales y académicos globales.
- Desarrollar flujos de trabajo que integren múltiples herramientas de IA para mejorar la productividad y capacidades de resolución de problemas, comprendiendo fortalezas y especializaciones regionales.

6. RESULTADOS DEL ESTUDIANTE

AG-C01) El Profesional y el Mundo: Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de computación en el desarrollo sostenible de la sociedad. (Familiarity)

AG-C11) Uso de Herramientas: Aplica herramientas modernas de computación en la resolución de problemas. (Usage)

7. TEMAS

Unidad 1: Fundamentos de IA y Panorama Global (16 horas)	
Resultados esperados: AG-C01,AG-C11	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
▪ ¿Qué es la IA? Definiciones, historia y panorama global actual. ▪ Tipos de sistemas de IA: chatbots, generadores de imágenes, asistentes de investigación entre regiones. ▪ Ecosistemas occidentales de IA: OpenAI, Anthropic, Google, Microsoft. ▪ Ecosistemas chinos de IA: DeepSeek, Kimi, ERNIE, Zhipu AI, Baidu. ▪ Capacidades y limitaciones de la IA: análisis comparativo entre plataformas. ▪ Alfabetización digital en la era de la IA: pensamiento crítico sobre diversos resultados de IA.	▪ Aplicar conocimientos fundamentales de IA para identificar tipos de sistemas y sus capacidades [Usar]. ▪ Analizar sistemas inteligentes globales y sus características distintivas [Evaluar]. ▪ Evaluar críticamente los resultados de IA en diferentes contextos culturales [Evaluar].
Lecturas : [Ng2024], [Mollick2024], [UNESCO2023], [Tencent2024]	

Unidad 2: Interacción Efectiva con IA e Ingeniería de Prompts Multiplataforma (20 horas)	
Resultados esperados: AG-C01,AG-C11	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
▪ Principios de escritura efectiva de prompts: claridad, contexto, restricciones entre plataformas. ▪ Patrones de prompts: persona, plantilla, cadena de pensamiento, few-shot para diferentes sistemas de IA. ▪ Herramientas occidentales: técnicas específicas para ChatGPT, Claude, Gemini, Copilot. ▪ Herramientas chinas: características específicas y mejores prácticas para DeepSeek, Kimi, ERNIE. ▪ Estrategias multiplataforma: aprovechar diferentes fortalezas de IA para tareas complejas. ▪ Refinamiento iterativo: cómo mejorar prompts basándose en resultados de diversos sistemas. ▪ Sesiones prácticas: talleres comparativos de escritura de prompts entre plataformas.	▪ Diseñar soluciones de prompts efectivas para diversos sistemas de IA [Evaluar]. ▪ Desarrollar flujos de trabajo multiplataforma que integren diferentes herramientas de IA [Usar]. ▪ Implementar estrategias de refinamiento iterativo para optimizar resultados de IA [Usar].
Lecturas : [White2023], [PromptEngineering2024], [Microsoft2024], [DeepSeek2024]	

Unidad 3: Aplicaciones de IA entre Disciplinas y Plataformas (16 horas)	
Resultados esperados: AG-C01,AG-C11	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
▪ IA para investigación: revisión de literatura, análisis de datos usando múltiples asistentes de IA. ▪ IA para escritura: documentos académicos, informes con verificación multiplataforma. ▪ IA para resolución de problemas: cálculos científicos, diseño de ingeniería con herramientas especializadas. ▪ IA para creatividad: lluvia de ideas, desarrollo de conceptos entre contextos culturales. ▪ Fortalezas específicas por plataforma: cuándo usar herramientas de IA occidentales vs. chinas. ▪ Talleres disciplinares: aplicaciones personalizadas usando diversos ecosistemas de IA. ▪ Estudios de caso: aplicaciones en el mundo real en investigación científica entre regiones.	▪ Aplicar fundamentos de IA para resolver problemas específicos de cada disciplina [Usar]. ▪ Diseñar soluciones que integren múltiples sistemas inteligentes para tareas complejas [Evaluar]. ▪ Desarrollar aplicaciones prácticas usando herramientas de IA occidentales y chinas [Usar]. ▪ Implementar flujos de trabajo que aprovechen fortalezas específicas de cada plataforma [Evaluar].
Lecturas : [Mollick2023], [Google2024], [Alibaba2024], [OpenAI2024]	

Unidad 4: Ética Global en IA y Uso Responsable (12 horas)	
Resultados esperados: AG-C01,AG-C11	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
▪ Comprensión de sesgos en IA: perspectivas culturales occidentales y orientales. ▪ Marcos éticos: comparando la Ley de IA de la UE, regulaciones chinas y estándares globales. ▪ Integridad académica: citación apropiada y uso de IA en trabajos académicos entre plataformas. ▪ Privacidad y seguridad de datos: diferencias regionales en el manejo de datos de IA. ▪ Sensibilidad cultural: navegando resultados de IA en contextos globales. ▪ Impacto ambiental: consideraciones de sostenibilidad de diferentes sistemas de IA. ▪ Desarrollo de pautas personales para el uso ético de IA en entornos internacionales. ▪ Estudios de caso: dilemas éticos en el despliegue de IA entre regiones.	▪ Demostrar responsabilidad profesional en el uso de tecnologías de IA [Evaluar]. ▪ Aplicar principios éticos profesionales en contextos globales de IA [Usar]. ▪ Desarrollar pautas éticas para mitigar sesgos en sistemas de IA [Evaluar]. ▪ Evaluar implicaciones éticas del despliegue de IA en diferentes culturas [Usar].
Lecturas : [UNESCO2023], [EU2024], [Bender2021], [ChinaAI2024], [Tencent2023]	

8. PLAN DE TRABAJO

8.1 Metodología

Se fomenta la participación individual y en equipo para exponer sus ideas, motivándolos con puntos adicionales en las diferentes etapas de la evaluación del curso.

8.2 Sesiones Teóricas

Las sesiones de teoría se llevan a cabo en clases magistrales donde se realizarán actividades que propicien un aprendizaje activo, con dinámicas que permitan a los estudiantes interiorizar los conceptos.

8.3 Sesiones Prácticas

Las sesiones prácticas se llevan en clase donde se desarrollan una serie de ejercicios y/o conceptos prácticos mediante planteamiento de problemas, la resolución de problemas, ejercicios puntuales y/o en contextos aplicativos.

9. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Sesiones Teóricas:

Las sesiones de teoría se llevan a cabo en clases magistrales donde se realizarán actividades que propicien un aprendizaje activo, con dinámicas que permitan a los estudiantes interiorizar los conceptos.

Sesiones de Laboratorio:

Para verificar que los alumnos hayan alcanzado el logro planteado para cada una de las unidades de aprendizaje, realizarán actividades que les permita aplicar los conocimientos adquiridos durante las sesiones de teoría y se les propondrá retos que permitan evaluar el desempeño de los alumnos.

Exposiciones individuales o grupales:

Se fomenta la participación individual y en equipo para exponer sus ideas, motivándolos con puntos adicionales en las diferentes etapas de la evaluación del curso.

Lecturas:

A lo largo del curso se proporcionan diferentes lecturas, las cuales podrían ser evaluadas. El uso de herramientas Online permite a cada estudiante acceder a la información del curso, e interactuar fuera de aula con el profesor y con los otros estudiantes.

La nota final NF depende de de las siguientes notas:

- EP : Examen Parcial.
- EF : Examen Final.
- P : Evaluacion permanente (Promedio de prácticas y Trabajos calificados).

La nota final NF se calcula así:

$$NF = \frac{EP + EF + P}{3}$$

10. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA