Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)
Escuela Profesional de
Inteligencia Artificial
Sílabo 2027-I

1. CURSO

AI403. Taller de Investigación (Obligatorio)

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Curso	:	AI403. Taller de Investigación
2.2 Semestre	:	10mo Semestre.
2.3 Créditos	:	4
2.4 Horas	:	1 HT; 5 HP;
2.5 Duración del periodo	:	16 semanas
2.6 Condición	:	Obligatorio
2.7 Modalidad de aprendizaje	:	Presencial
2.8 Prerrequisitos	:	CS402. Proyecto de tesis 1. (8vo Sem)

3. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

4. INTRODUCCIÓN AL CURSO

Este curso tiene por objetivo que el alumno desarrolle su propuesta de investigación y ejecute los primeros experimentos formales, produciendo los capítulos centrales de su tesis bajo la supervisión del asesor.

5. OBJETIVOS

- Formalizar el plan de tesis en el formato institucional con objetivos, cronograma y análisis de viabilidad.
- Redactar el marco teórico y el capítulo de trabajos relacionados con síntesis crítica de la literatura.
- Diseñar la metodología original e implementar un prototipo funcional de la propuesta de investigación.
- Ejecutar experimentos preliminares comparativos con rigor estadístico e interpretación fundamentada de resultados.
- Presentar y defender el avance de tesis ante el comité evaluador incorporando su retroalimentación.
- Los entregables de este curso son:

  Avance parcial: Plan de tesis en formato institucional, capítulo de marco teórico y trabajos relacionados en LaTeX.

  Final: Capítulos de metodología, propuesta y experimentos preliminares aprobados por el asesor.

6. RESULTADOS DEL ESTUDIANTE

AG-C02) Ética: Aplica principios éticos y se compromete con la ética profesional y las normas de la práctica profesional de la computación. (Assessment)

AG-C04) Comunicación: Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de computación. (Assessment)

AG-C05) Gestión de Proyectos: Aplica los principios de gestión en computación para gestionar proyectos. (Assessment)

AG-C08) Análisis de Problemas: Identifica, formula y analiza problemas complejos de computación. (Assessment)

AG-C09) Diseño y Desarrollo de Soluciones: Diseña, implementa y evalúa soluciones para problemas complejos de computación. (Assessment)

7. TEMAS

Unidad 1: Formalización del Plan de Tesis (10 horas)	
Resultados esperados: AG-C05,AG-C08,AG-C09	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Estructura del plan de tesis según el formato institucional. ▪ Definición precisa del problema de investigación y pregunta central de tesis. ▪ Formulación de objetivos generales y específicos verificables. ▪ Cronograma de actividades con hitos hasta la defensa final de tesis. ▪ Análisis de viabilidad: recursos, tiempos, riesgos y contingencias del proyecto.	▪ Producir el plan de tesis en el formato exigido por la institución académica. [Evaluar] ▪ Definir un problema de investigación original y objetivos verificables. [Evaluar] ▪ Elaborar un cronograma detallado con hitos y análisis de riesgos hasta la defensa de tesis. [Evaluar]
Lecturas : [**ieee**], [**acm**]	

Unidad 2: Marco Teórico y Estado del Arte Avanzado (10 horas)	
Resultados esperados: AG-C04,AG-C08,AG-C09	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Organización temática y síntesis crítica de la literatura del área de tesis. ▪ Redacción del capítulo de marco teórico en LaTeXcon estructura coherente. ▪ Identificación y justificación de las brechas de investigación del problema. ▪ Análisis comparativo de enfoques: tablas y diagramas de clasificación de la literatura. ▪ Integración de referencias con BibTeX y gestión de versiones con Git.	▪ Redactar el capítulo de marco teórico con síntesis estructurada y crítica de la literatura. [Evaluar] ▪ Justificar la originalidad del problema en relación con el estado del arte. [Evaluar] ▪ Construir tablas comparativas que evidencien las brechas de investigación. [Evaluar]
Lecturas : [**ieee**], [**acm**], [**citeseer**]	

Unidad 3: Diseño de la Metodología Original (10 horas)	
Resultados esperados: AG-C05,AG-C08,AG-C09	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Definición del enfoque metodológico: experimental, analítico o constructivo. ▪ Especificación de la contribución original: algoritmo, sistema, modelo o metodología. ▪ Diseño del protocolo experimental: variables, métricas, datasets y benchmarks. ▪ Criterios de validación y generalización de resultados de la propuesta. ▪ Alineación de la metodología con los objetivos del plan de tesis.	▪ Diseñar la metodología de investigación alineada con los objetivos. [Evaluar] ▪ Especificar la contribución original del proyecto con criterios verificables. [Evaluar] ▪ Definir el protocolo experimental completo con variables, métricas y benchmarks. [Evaluar]
Lecturas : [**ieee**], [**acm**]	

Unidad 4: Implementación y Experimentos Preliminares (12 horas)	
Resultados esperados: AG-C05,AG-C08,AG-C09	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Implementación de la propuesta original: prototipo, algoritmo o modelo de tesis. ▪ Reproducción de baselines relevantes del estado del arte para comparación. ▪ Ejecución de experimentos preliminares con análisis estadístico básico. ▪ Registro y documentación de configuraciones, versiones y resultados. ▪ Identificación de limitaciones y ajuste iterativo de la propuesta.	▪ Implementar un prototipo funcional de la propuesta original de tesis. [Usar] ▪ Ejecutar experimentos preliminares comparativos con baselines definidos. [Usar] ▪ Analizar e interpretar resultados con rigor estadístico apropiado. [Evaluar]
Lecturas : [**ieee**], [**acm**]	

Unidad 5: Redacción de Capítulos Centrales de la Tesis (10 horas)	
Resultados esperados: AG-C02,AG-C04,AG-C09	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Redacción del capítulo de metodología y diseño experimental en LaTeX. ▪ Redacción del capítulo de trabajos relacionados con análisis crítico comparativo. ▪ Presentación de resultados preliminares: tablas, figuras y análisis comparativo. ▪ Ciclos de revisión con el asesor: incorporación de retroalimentación estructurada. ▪ Coherencia y consistencia narrativa entre capítulos de la tesis.	▪ Redactar los capítulos de metodología y trabajos relacionados con rigor académico. [Evaluar] ▪ Presentar resultados preliminares con visualizaciones claras y análisis comparativo. [Usar] ▪ Aplicar ciclos de revisión con el asesor para mejorar la calidad del documento. [Evaluar]
Lecturas : [**ieee**], [**acm**]	

Unidad 6: Presentación del Avance y Planificación Final (8 horas)	
Resultados esperados: AG-C02,AG-C04,AG-C05	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Presentación oral del avance de tesis ante el comité evaluador. ▪ Defensa de metodología y resultados preliminares ante preguntas del comité. ▪ Incorporación de retroalimentación del comité en la revisión del documento. ▪ Planificación de actividades restantes hacia la defensa final de tesis. ▪ Gestión ética: autoría, integridad académica y confidencialidad de datos.	▪ Presentar y defender oralmente el avance de tesis ante un comité académico. [Evaluar] ▪ Incorporar la retroalimentación del comité en una revisión fundamentada del documento. [Evaluar] ▪ Planificar las actividades restantes con objetivos claros hacia la defensa final. [Usar]
Lecturas : [**ieee**], [**acm**]	

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

********* EVALUATION MISSING ********

10. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA