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

1. CURSO

AI401. Proyecto de tesis 1 (Obligatorio)

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Curso	:	AI401. Proyecto de tesis 1
2.2 Semestre	:	8vo 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	:	▪ CS400. Prácticas Pre-profesionales. (9no Sem) ▪ FG211. Ética Profesional. (6to Sem)

3. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

4. INTRODUCCIÓN AL CURSO

Este curso tiene por objetivo que el alumno aprenda a realizar una investigación de carácter científico en el área de computación. Los docentes del curso determinarán un área de estudio para cada alumno y se les hará entrega de bibliografía para analizar. A partir de la misma y de fuentes adicionales investigadas por el alumno, el alumno deberá construir un artículo del tipo survey sobre el tema asignado.

5. OBJETIVOS

- Aprender a iniciar una investigación científica en el área de computación con rigor metodológico.
- Conocer las principales fuentes bibliográficas académicas: IEEE Xplore, ACM Digital Library, Google Scholar y arXiv.
- Analizar críticamente propuestas existentes sobre un tópico y relacionarlas en una revisión bibliográfica.
- Redactar documentos técnicos en computación usando LaTeXcon plantillas de conferencias IEEE y ACM.
- Reproducir resultados existentes en un tópico mediante implementación y experimentación.
- Construir un artículo de tipo survey con taxonomía, síntesis y comparación de enfoques existentes.
- Los entregables de este curso son:

  Avance parcial: Dominio del tema del artículo y bibliografía preliminar en formato de artículo LaTeX.

  Final: Artículo del tipo survey concluido, conteniendo opcionalmente los resultados experimentales de la(s) técnica(s) estudiada(s).

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: Fundamentos de Investigación Científica en Computación (8 horas)	
Resultados esperados: AG-C05,AG-C08	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Tipos de investigación en computación: empírica, teórica, constructiva y evaluativa. ▪ El método científico aplicado a la investigación en computación. ▪ Principales bases de datos académicas: IEEE Xplore, ACM Digital Library, Google Scholar, Semantic Scholar y arXiv. ▪ Estrategias de búsqueda bibliográfica: operadores booleanos, seguimiento de citas y búsqueda sistemática. ▪ Gestores de referencias: Zotero, Mendeley e integración con BibTeX.	▪ Identificar los tipos de investigación en computación y sus diferencias metodológicas. [Familiarizarse] ▪ Utilizar las principales bases de datos académicas para encontrar literatura relevante en un tópico dado. [Usar] ▪ Organizar referencias bibliográficas usando gestores de referencias y formato BibTeX. [Usar]
Lecturas : [**ieee**], [**acm**]	

Unidad 2: Lectura Crítica y Análisis de Literatura Científica (8 horas)	
Resultados esperados: AG-C08,AG-C09	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Estructura de un artículo científico: resumen, introducción, trabajos relacionados, metodología, resultados y conclusiones. ▪ Técnicas para la lectura eficiente de artículos científicos (lectura en tres pasadas). ▪ Evaluación crítica: identificación de contribuciones, limitaciones y problemas abiertos. ▪ Construcción de una matriz de lectura y tablas comparativas de trabajos relacionados. ▪ Clasificación y diseño de taxonomías de enfoques existentes sobre un tópico.	▪ Leer y evaluar críticamente artículos científicos identificando sus contribuciones y limitaciones. [Usar] ▪ Construir una matriz de lectura organizada que sintetice múltiples trabajos sobre un tópico dado. [Usar] ▪ Diseñar una taxonomía preliminar de enfoques para un área de investigación asignada. [Evaluar]
Lecturas : [**ieee**], [**acm**], [**citeseer**]	

Unidad 3: Ética en Investigación e Integridad Académica (6 horas)	
Resultados esperados: AG-C02,AG-C04	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Integridad académica: plagio, autoplagio, fabricación y falsificación de datos. ▪ Ética en investigación en computación: privacidad, sesgo algorítmico y estudios con sujetos humanos. ▪ Acceso abierto, licencias (Creative Commons, GPL) y propiedad intelectual en software. ▪ Buenas prácticas de citación y atribución de autoría en trabajos colaborativos. ▪ El proceso de revisión por pares: rol del revisor y responsabilidades del autor.	▪ Distinguir las formas de mala conducta académica y aplicar prácticas de citación correctas. [Usar] ▪ Analizar dilemas éticos en investigación computacional aplicando principios de integridad. [Evaluar] ▪ Explicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias relevantes en computación. [Familiarizarse]
Lecturas : [**ieee**], [**acm**]	

Unidad 4: Redacción Técnica y Herramientas de Escritura Científica (10 horas)	
Resultados esperados: AG-C04,AG-C09	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Estructura de LaTeX: preámbulo, secciones, ecuaciones, figuras, tablas y referencias cruzadas. ▪ Plantillas de conferencias y revistas: IEEE y ACM. ▪ Estilo de escritura académica en computación: claridad, precisión y voz activa. ▪ Redacción de cada sección del artículo: resumen, introducción, trabajos relacionados, metodología, resultados y conclusiones. ▪ Integración Continua de documentos: control de versiones de documentos LaTeXcon Git. ▪ Gestión de bibliografía con BibTeX y JabRef.	▪ Redactar un artículo técnico completo en LaTeXusando plantillas IEEE o ACM. [Usar] ▪ Aplicar las convenciones de escritura académica propias de la comunidad de computación. [Usar] ▪ Evaluar la calidad de redacción de un artículo propio o ajeno según criterios de claridad y estructura. [Evaluar]
Lecturas : [**ieee**], [**acm**]	

Unidad 5: Revisión Sistemática de Literatura y Artículos de Survey (10 horas)	
Resultados esperados: AG-C04,AG-C08,AG-C09	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Tipos de revisiones: narrativa, sistemática, estudio de mapeo y meta-análisis. ▪ Protocolo de revisión sistemática de literatura (SLR): preguntas de investigación, estrategia de búsqueda y criterios de selección. ▪ Pautas PRISMA: diagrama de flujo de selección de estudios primarios. ▪ Técnicas de síntesis: narrativa, votación y análisis temático. ▪ Diseño de taxonomías y esquemas de clasificación para un survey. ▪ Estructura y redacción de un artículo del tipo survey.	▪ Diseñar y ejecutar un protocolo de revisión sistemática de literatura para un tópico de computación. [Usar] ▪ Aplicar las pautas PRISMA para documentar y reportar el proceso de selección de estudios. [Usar] ▪ Redactar un artículo de tipo survey con taxonomía, síntesis crítica y comparación de enfoques. [Evaluar]
Lecturas : [**ieee**], [**acm**], [**citeseer**]	

Unidad 6: Presentación y Difusión de Resultados de Investigación (6 horas)	
Resultados esperados: AG-C02,AG-C04,AG-C05	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Técnicas de presentación oral para audiencias científicas: estructura, manejo del tiempo y sesión de preguntas. ▪ Diseño de pósters para conferencias y simposios de investigación. ▪ Respuesta a revisores: cómo abordar comentarios de forma constructiva y argumentada. ▪ Planificación de un proyecto de investigación: cronograma, hitos y entregables. ▪ Prácticas de colaboración y coautoría en investigación científica.	▪ Preparar y exponer una presentación oral de resultados de investigación ante una audiencia académica. [Usar] ▪ Elaborar un plan de trabajo para un proyecto de investigación con cronograma e hitos. [Usar] ▪ Responder constructivamente a comentarios de revisores en el proceso de publicación. [Evaluar]
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