



Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)

Escuela Profesional de
Ciencia de la Computación
Sílabo 2027-I

1. CURSO

CS404. Taller de Investigación (Obligatorio)

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Curso	:	CS404. Taller de Investigación
2.2 Semestre	:	10 ^{mo} 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	:	CS403. Proyecto de tesis 2. (9 ^{no} Sem)

3. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

4. INTRODUCCIÓN AL CURSO

Este curso tiene por objetivo que el alumno concluya su tesis con calidad suficiente para la sustentación pública, completando experimentos, capítulos finales, revisiones con el asesor y la entrega formal.

5. OBJETIVOS

- Concluir la parte experimental de la tesis con rigor estadístico y análisis completo de resultados.
- Redactar los capítulos finales de la tesis: conclusiones, contribuciones y trabajo futuro.
- Asegurar que el documento cumpla con el formato institucional y tenga coherencia narrativa completa.
- Incorporar las revisiones del asesor hasta obtener un documento aprobado para sustentación.
- Preparar y realizar la presentación formal de la tesis ante el comité de la facultad.
- Los entregables de este curso son:

Parcial: Borrador avanzado con experimentos concluidos, capítulos de introducción, marco teórico, propuesta y resultados en L^AT_EX.

Final: Documento de tesis completo, aprobado por el asesor y listo para sustentación pública.

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: Conclusión de Experimentos y Análisis de Resultados (12 horas)	
Resultados esperados: AG-C05,AG-C08,AG-C09	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
▪ Ejecución completa del protocolo experimental definido en el plan de tesis. ▪ Análisis estadístico final: pruebas de significancia, intervalos de confianza y efecto. ▪ Comparación objetiva con baselines y estado del arte usando métricas establecidas. ▪ Interpretación de resultados: hallazgos, limitaciones y amenazas a la validez. ▪ Documentación reproducible: código, datasets, configuraciones y resultados.	▪ Completar la ejecución del protocolo experimental con todos los casos definidos. [Evaluar] ▪ Analizar resultados con rigor estadístico e interpretar hallazgos con respecto a la hipótesis. [Evaluar] ▪ Documentar de forma reproducible los experimentos, configuraciones y resultados. [Usar]
Lecturas : [ieee], [acm]	

Unidad 2: Redacción de Capítulos Finales de la Tesis (12 horas)	
Resultados esperados: AG-C02,AG-C04,AG-C09	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
▪ Redacción del capítulo de resultados: tablas, figuras y análisis comparativo de alta calidad. ▪ Redacción del capítulo de conclusiones: hallazgos, contribuciones originales y limitaciones. ▪ Redacción del capítulo de trabajo futuro: extensiones y problemas abiertos. ▪ Redacción de la introducción final: motivación, problema y resumen de contribuciones. ▪ Redacción del resumen ejecutivo (abstract) en español e inglés.	▪ Redactar el capítulo de resultados con visualizaciones claras y análisis comparativo. [Evaluar] ▪ Formular las conclusiones y contribuciones originales de la tesis con precisión. [Evaluar] ▪ Escribir el abstract y la introducción final articulando el problema y los aportes. [Evaluar]
Lecturas : [ieee], [acm]	

Unidad 3: Formato, Integración y Calidad del Documento (10 horas)	
Resultados esperados: AG-C02,AG-C04,AG-C09	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
▪ Verificación del cumplimiento del formato institucional de tesis en L^AT_EX. ▪ Revisión de calidad de figuras, tablas y ecuaciones en el documento final. ▪ Consistencia narrativa y terminológica entre todos los capítulos del documento. ▪ Revisión y actualización de la bibliografía: cobertura, formato BibTeX y citas correctas. ▪ Generación del documento final: PDF, portada, índices y apéndices.	▪ Verificar que el documento cumple íntegramente con el formato institucional de tesis. [Evaluar] ▪ Corregir la consistencia narrativa y terminológica de todos los capítulos. [Evaluar] ▪ Producir el documento PDF final con portada, índices y bibliografía completos. [Usar]
Lecturas : [ieee], [acm]	

Unidad 4: Revisiones con el Asesor y Ciclos de Corrección (10 horas)	
Resultados esperados: AG-C02,AG-C08,AG-C09	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
▪ Dinámica de revisión estructurada: entrega, revisión y respuesta al asesor. ▪ Incorporación de observaciones del asesor: priorización y respuesta argumentada. ▪ Revisión de la solidez de la propuesta y la validez de los experimentos según el asesor. ▪ Manejo de desacuerdos académicos con el asesor de forma constructiva y ética. ▪ Criterios de aprobación del asesor para la autorización de sustentación.	▪ Incorporar sistemáticamente las observaciones del asesor con respuestas argumentadas. [Evaluar] ▪ Mejorar la solidez científica del documento a través de ciclos de revisión. [Evaluar] ▪ Obtener la aprobación formal del asesor para la sustentación del documento. [Evaluar]
Lecturas : [ieee], [acm]	

Unidad 5: Preparación y Ensayo de la Sustentación (8 horas)	
Resultados esperados: AG-C02,AG-C04,AG-C05	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
▪ Diseño de la presentación oral: estructura, narrativa y manejo del tiempo. ▪ Preparación de diapositivas técnicas: figuras, resultados y comparaciones clave. ▪ Técnicas de defensa ante preguntas del jurado: argumentación y manejo de objeciones. ▪ Ensayo de la sustentación con el asesor y/o pares académicos. ▪ Gestión del estrés y comunicación efectiva en contextos de evaluación académica.	▪ Diseñar y exponer una presentación oral clara y estructurada del trabajo de tesis. [Evaluar] ▪ Defender la metodología y resultados ante preguntas críticas del jurado. [Evaluar] ▪ Demostrar dominio completo del tema mediante ensayos de sustentación previos. [Usar]
Lecturas : [ieee], [acm]	

Unidad 6: Entrega Formal y Pre-Sustentación (8 horas)	
Resultados esperados: AG-C02,AG-C04,AG-C05	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
▪ Proceso institucional de entrega de la tesis: documentación y plazos reglamentarios. ▪ Pre-sustentación ante autoridades de la facultad: evaluación del borrador final. ▪ Incorporación de correcciones del comité pre-sustentador en el documento. ▪ Trámites administrativos: designación de jurado y programación de la sustentación. ▪ Ética en la diseminación: acceso abierto, repositorio institucional y derechos de autoría.	▪ Entregar el documento de tesis completo cumpliendo todos los requisitos institucionales. [Evaluar] ▪ Presentar el borrador final ante el comité pre-sustentador e incorporar sus correcciones. [Evaluar] ▪ Completar los trámites administrativos para la programación de la sustentación pública. [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

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