

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION
Formato estándar de sílabo por competencias

Facultad	:	Ingeniería Química y Metalúrgica
Escuela profesional	:	Ingeniería Metalúrgica
Departamento	:	Ingeniería Metalúrgica

I. DATOS GENERALES

Nombre	:	Tesis en Ingeniería Metalúrgica I								
Línea de Carrera	:	Formación en Investigación								
Código	:	36-05-505								
Carrera (s)	:	Ingeniería Metalúrgica								
Semestre Académico	:	2025- II								
Sección	:	Única								
Tipo de asignatura	:	Presencial								
Prerrequisitos	:	36-505 (Tesis en Ingeniería Metalúrgica I)								
Créditos	:	03								
Número de Horas	:	Teóricas	:	2	Practica	:	2	Laboratorio	:	0
Ciclo	:	IX								
Duración de la Asignatura	:	09-09-2025		al		23-12-2025				
Coordinador de la Asignatura	:									
Docente	:	Dr. Luis Antonio Lino Flores				llino@unjfsc.edu.pe				
N° Celular	:	984374438								

II. Competencia(s)

El estudiante investiga, analiza y debate sobre la metodología de la investigación científica con la finalidad de diseñar en base de ello, elabore el plan tesis de un trabajo de investigación científica que sea factible y viable relacionado a la línea de investigación de ingeniería metalúrgica, respetando los parámetros establecidos del método científico de investigación, con capacidad crítica, creativa.

III. Sumilla.

El curso corresponde al área de Formación Profesional Especializado (comunes profesionalización) es de carácter teórico-práctico. La estructura del curso permite, proporcionar un fundamento sólido y practico en la elaboración de la Tesis Universitaria en Ingeniería Metalúrgica haciendo uso de una metodología propia de una Investigación, el curso está orientado a brindar conocimientos y asesoría para la elaboración e implementación de un proyecto de ingeniería o de investigación aplicada que permita al estudiante la realización de su plan de tesis de grado. El profesor del curso brindará los conocimientos y orientaciones, el curso ha sido diseñado de los siguientes temas: (I)

Introducción y estructuración del plan de tesis, (II) Elaboración de plan de tesis. (III) Gestión del plan de tesis, (IV) Aprobación del plan de tesis, el que será tramitado al profesor responsable.

IV. Resultados de Aprendizaje.

UNIDAD DE APRENDIZAJE	INDICADOR DE DESEMPEÑO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Unidad 1: Introducción y estructuración del plan de tesis	ID1: Identifica y analiza la estructura del plan de tesis de acuerdo a la normativa APA 7.0	RA1: Desarrolla y construye su plan de tesis de acuerdo a sus necesidades.
Unidad 2: Elaboración del plan de tesis	ID2: Reconoce, clasifica y analiza fuentes de inversión y mecanismos de financiamiento aplicables a proyectos metalúrgicos.	RA2: Redacta su planteamiento de problema, explica y debate sus objetivos y delimitación de su pan de tesis.
Unidad 3: Gestión del plan de tesis	ID3: Aplica metodologías de investigación para gestionar su plan.	RA3: Analiza y explica y debate sobre metodología de la investigación y la gestión del plan de tesis.
Unidad 4: Aprobación del plan de tesis, el que será tramitado al profesor responsable.	ID4: Investiga y debate la sustentación de su plan de tesis.	RA4: Redacta y sustenta para la aprobación del plan de tesis y tramitado al profesor responsable.

V. Contenido temático de la Asignatura

Semana	Temas	RA	Estrategias metodológicas o didácticas	Recursos	Logros de aprendizaje de la sesión
1	Presentación del silabo y explica el Reglamento de Grados académicos y títulos profesionales.	Analiza las normativas de la universidad respecto a la descripción planteamiento del plan de tesis y valora los lineamientos del curso	Clase magistral, discusión grupal	Presentaciones, pizarra, proyector	Reconoce la importancia y finalidad de una tesis metalúrgica.
2	Planteamiento del problema. Descripción de la realidad problemática y formulación del problema.	Redacta el planteamiento de problema, identifica el problema de investigación y elabora el problema general y específicos	Exposición docente, análisis de casos, discusión grupal.	Presentaciones, pizarra, proyector	Diagnostica y Formula el problema en base al diagnóstico realizado de una realidad organización.
3	Clases y tipos de objetivos Formulación de objetivos: general y específicos.	Formula los objetivos y define el objetivo y determina coherencia con el problema de investigación.	Exposición docente, estudio de casos prácticos, debate dirigido	Presentaciones, pizarra, proyector, modelos de objetivos.	Elabora objetivos acordes a su planteamiento del problema de investigación.
4	Justificación del problema. Delimitación del estudio. Viabilidad del estudio. Designación del asesor. Evaluación de Modulo I	Redacta la justificación del problema de investigación en sus diferentes contextos con su respectiva delimitación de estudio.	Exposición docente, trabajo en equipo	Presentaciones, pizarra, PPT	Justifica el trabajo de investigación, ubicando las Teorías que lo sustentan

5	Antecedentes de la investigación: definición, formas de consignar los antecedentes teóricos, clases, función.	Define y explica los tipos de antecedentes según la norma APA en su trabajo de estudio.	Clase participativa, análisis comparativo	Pizarra, guías, PPT	Elabora antecedentes nacionales e internacionales específicamente relacionados con las variables de estudio.
6	Bases Teóricas de la investigación: definición, funciones, estrategias de elaboración del marco teórico y estructura. Uso de normas APA. séptima edición	Analiza y estructura el marco teórico, acrecentando aporte y originalidad.	Clase participativa, análisis comparativo	Presentaciones, pizarra, proyector, PPT.	Elabora las bases teóricas del plan de investigación teniendo en cuenta las normas APA de manera adecuada en base a los protocolos establecidos por la universidad.
7	Marco conceptual/Definición de Términos básicos, funciones, procedimiento, y recomendaciones. Hipótesis de investigación.	Define los términos básicos teniendo en cuenta las variables de investigación, así como sus dimensiones e indicadores	Exposición docente, análisis de casos, discusión grupal.	Presentaciones, pizarra, proyector, PPT.	Redacta los términos básicos y las hipótesis referidos al plan de investigación.
8	Definición y clasificación de variables Operacionalización de las variables: dimensiones e indicadores. Evaluación Modulo II	Define y operacionaliza las variables del trabajo del plan de tesis adecuadamente.	Exposición docente, análisis de casos, discusión grupal.	Presentaciones, pizarra, proyector, PPT.	Elabora su cuadro de Operacionalización de las variables: dimensiones e indicadores.
9	Marco metodológico: tipo de investigación, niveles de investigación diseños de investigación	Realiza una estructuración sistemática del plan de tesis	Exposición docente, análisis de casos, discusión grupal.	Presentaciones, pizarra, proyector, PPT.	Define el diseño metodológico precisando el tipo, el nivel, diseño y método de la investigación.
10	Población y muestra: tipos de muestra Determinación del tamaño de la muestra. Selección de la muestra	Determina y define la población y el tamaño de la muestra y en su plan de tesis.	Exposición docente, análisis de casos, discusión grupal.	Presentaciones, pizarra, proyector, PPT, modelo Excel.	Describe los métodos de la población y muestra.
11	Técnicas de investigación: concepto clasificación y diseño Instrumento de investigación: concepto, valides y confiabilidad	Diseña e identifica las fuentes de recolección de datos en base a la población y muestra	Exposición docente, análisis de casos, discusión grupal.	Presentaciones, pizarra, proyector, PPT.	Explica las técnicas e instrumentos para la recolección de datos
12	Matriz de consistencia. Gestión del plan de tesis. Designación del jurado. Evaluación Modulo III	Aplica sus conocimientos para el procesamiento de la información haciendo uso del software adecuado a su trabajo de investigación	Exposición docente, análisis de casos, discusión grupal.	Presentaciones, pizarra, proyector, PPT, modelo Excel.	Aplica técnicas para el procesamiento de la información y construye la matriz de consistencia.
13	Cronograma de actividades, Presupuesto y financiamiento.	Elabora el cronograma de actividades del plan de tesis, en sus diferentes etapas.	Exposición docente, análisis de casos, discusión grupal.	Presentaciones, pizarra, proyector, PPT, modelo Excel.	Planifica los recursos, el presupuesto y el cronograma del plan de tesis

14	Revisa el plan de tesis de acuerdo a las normas APA séptima edición	Usa y precisa los lineamientos establecidos por la institución para exponer su trabajo de investigación	Exposición docente, análisis de casos, discusión grupal.	Presentaciones, pizarra, proyector, PPT,	Usa adecuadamente las referencias teniendo en cuenta las normas APA según el reglamento de la institución
15	Explica lo presentado del plan de tesis.	Sustenta el plan de tesis, considerando la normativa.	Exposición docente, análisis de casos, discusión grupal.	Presentaciones, pizarra, proyector, PPT,	Defiende su plan de tesis correspondiente
16	Levantamiento las observaciones de Plan de Tesis para su aprobación del plan de tesis. Evaluación Modulo IV.	Perfecciona las observaciones y presenta para su aprobación del plan de tesis	Exposición docente, análisis de casos, discusión grupal.	Presentaciones, pizarra, proyector, PPT,	Sabe levanta las observaciones realizadas por el docente y/o asesor del trabajo de investigación

VI. Evaluación

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS O PRODUCTO DE APRENDIZAJE	PESOS (%)
RA1: Desarrolla y construye su plan de tesis de acuerdo a sus necesidades.	Informe sobre concepto e importancia de un proyecto tesis.	4
	Formulación del problema en base a su diagnóstico.	4
	Elabora objetivos en base a su problemática	5
	Justificación de la investigación y presenta el avance de su Tesis	7
RA2: Redacta su planteamiento de problema, explica y debate sus objetivos y delimitación de su pan de tesis.	Elabora sus 5 antecedentes nacionales e internacionales.	6
	Construye sus bases teóricas en base a su problemática.	6
	Elabora sus hipótesis de su tesis	6
	Construye su cuadro de operacionalización de variables y presenta su avance de Tesis.	7
RA3: Analiza y explica y debate sobre metodología de la investigación y la gestión del plan de tesis.	Define su diseño metodológico	5
	Desarrolla sus métodos de población y muestra para su tesis.	6
	Define sus técnicas e instrumentos para la recolección de datos.	6
	Construye su matriz de consistencia y presenta su avance de tesis.	8
RA4: Redacta y sustenta para la aprobación del plan de tesis y tramitado al profesor responsable.	Elabora su cronograma y presupuesto.	6
	Revisión de estructura conforme a APA	6
	Exposición y defensa de tesis	9
	Proyecto de tesis con sustentación oral	9
TOTAL		100
INDICADORES GENERALES		
a) Trabajo teórico-técnico fundamentado en bibliografía actualizada. b) Aplicación práctica mediante resolución de casos y talleres. c) Expresión crítica y argumentativa en informes y exposiciones. d) Propuesta integral con enfoque ético, social y ambiental.		

VII. Bibliografía

Bibliografía básica

- TESIS, C. H. U. (1998). Como hacer una tesis.
- ECO, Umberto. Cómo se hace una tesis. Gedisa editorial, 2014.
- MUÑOZ, E. C. G. R. (2017). ASESORA DE TESIS (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO).
- DEI, Daniel. La tesis. Cómo orientarse en su realización, 2006, vol. 4.

- Lenin, V. I. (2024). Tesis de abril (Vol. 371). Ediciones Akal.
- Tovar, R., & Arturo, L. (2017). Elaboración de tesis estructura y metodología.
- Martínez, A. (2009). Seminario de tesis. Metodología de la investigación lingüística: el enfoque etnoprágmató. En EN de Arnoux (dir.), Escritura y producción de conocimiento en las carreras de postgrado, 259-286.
- Derrida, J. (1997). El tiempo de una tesis: desconstrucción e implicaciones conceptuales (Vol. 3). Anthropos Editorial. Diez tesis sobre la crítica. Lom Ediciones, 2001.
- Razo, C. M. (1998). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. Pearson Educación.
- García, A. L. B. E. R. T. O. (2023). Tesis (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de México).
- Isern, M. T. I., Segura, A. M. P., Aguilar, E. M. G., & Hito, P. D. (2012). Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis (Vol. 19). Edicions Universitat Barcelona.
- Schwarz Díaz, M. (2018). Identificación y caracterización del problema de investigación para la elaboración de la tesis universitaria.

Bibliografía complementaria

- Mayta-Tristán, P. (2016). Tesis en formato de artículo científico: oportunidad para incrementar la producción científica universitaria. Acta Médica Peruana, 33(2), 95-98.
- Alfero, L. D. A. (2001). Diseño de una tesis universitaria su importancia y elaboración. Cuenca: Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Políticas y Sociales, Universidad de Cuenca.
- LA FABRICACIÓN, D. C. D. L. (2004). E INGENIERÍA METALÚRGICA.
- Alcántara, G. A. R. (2021). Dirección de Postgrado Facultad de Ingeniería, Doctorado en Ingeniería Metalúrgica (Doctoral dissertation, Universidad de Concepción Concepción-Chile).
- SU, A. M. Y. S. Y. TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA METALÚRGICA (Doctoral dissertation, INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL).
- Hernandez-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education.
<https://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc/1385>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). Metodología de la investigación cuantitativa—Cualitativa y redacción de la tesis. Ediciones de la U.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Bogota D.C: Pearson educación .
- Carrasco, S. (2010). Metodología de la investigación científica. Lima: San Marcos.

VIII. Programa de actividades

UNIDAD1: Introducción y estructuración del plan de tesis							
RA1: Desarrolla y construye su plan de tesis de acuerdo a sus necesidades.							
Sesión	Semana	Fecha	Hora	Contenido	Actividad de aprendizaje	Docente	Logros de aprendizaje esperados (objetivo de cada sesión)
1	Semana 1	08/09/2025	08:45	Presentación del silabo y explica el Reglamento de Grados académicos y títulos profesionales.	Clase magistral, diálogo interactivo.	Luis Antonio Lino Flores	Reconoce la importancia y finalidad de una tesis metalúrgica.

2	Semana 2	15/09/2025	08:45	Planteamiento del problema. Descripción de la realidad problemática y formulación del problema.	Exposición docente, análisis de la realidad.	Luis Antonio Lino Flores	Diagnostica y Formula el problema en base al diagnóstico realizado de una realidad organización.
3	Semana 3	22/09/2025	08:45	Clases y tipos de objetivos Formulación de objetivos: general y específicos.	Clase magistral, debate interactivo.	Luis Antonio Lino Flores	Elabora objetivos acordes a su planteamiento del problema de investigación.
4	Semana 4	29/09/2025	08:45	Justificación del problema. Delimitación del estudio. Viabilidad del estudio. Designación del asesor. Evaluación de Modulo I	Debate dirigido, exposición grupal.	Luis Antonio Lino Flores	Justifica el trabajo de investigación, ubicando las Teorías que lo sustentan
UNIDAD2: Elaboración del plan de tesis							
RA2: Redacta su planteamiento de problema, explica y debate sus objetivos y delimitación de su pan de tesis.							
Sesión	Semana	Fecha	Hora	Contenido	Actividad de aprendizaje	Docente	Logros de aprendizaje esperados (objetivo de cada sesión)
5	Semana 5	06/10/2025	08:45	Antecedentes de la investigación: definición, formas de consignar los antecedentes teóricos, clases, función.	Clase participativa, lluvia de ideas.	Luis Antonio Lino Flores	Elabora antecedentes nacionales e internaciones específicamente relacionados con las variables de estudio.
6	Semana 6	13/10/2025	08:45	Bases Teóricas de la investigación: definición, funciones, estrategias de elaboración del marco teórico y estructura. Uso de normas APA. séptima edición	Clase magistral, debate interactivo.	Luis Antonio Lino Flores	Elabora las bases teóricas del plan de investigación teniendo en cuenta las normas APA de manera adecuada en base a los protocolos establecidos por la universidad.
7	Semana 7	20/10/2025	08:45	Marco conceptual/Definición de Términos básicos, funciones, procedimiento, y recomendaciones. Hipótesis de investigación.	Clase magistral, debate interactivo.	Luis Antonio Lino Flores	Redacta los términos básicos y las hipótesis referidos al plan de investigación.

8	Semana 8	27/10/2025	08:45	Definición y clasificación de variables Operacionalización de las variables: dimensiones e indicadores. Evaluación Modulo II	Debate dirigido, exposición grupal.	Luis Antonio Lino Flores	Elabora su cuadro de Operacionalización de las variables: dimensiones e indicadores.
UNIDAD3: Gestión del plan de tesis.							
RA3: Analiza y explica y debate sobre metodología de la investigación y la gestión del plan de tesis.							
Sesión	Semana	Fecha	Hora	Contenido	Actividad de aprendizaje	Docente	Logros de aprendizaje esperados (objetivo de cada sesión)
9	Semana 9	03/11/2025	08:45	Marco metodológico: tipo de investigación, niveles de investigación diseños de investigación	Clase magistral, debate interactivo.	Luis Antonio Lino Flores	Define el diseño metodológico precisando el tipo, el nivel, diseño y método de la investigación.
10	Semana 10	10/11/2025	08:45	Población y muestra: tipos de muestra Determinación del tamaño de la muestra. Selección de la muestra	Debate dirigido, discusión interactiva grupal.	Luis Antonio Lino Flores	Describe los métodos de la población y muestra.
11	Semana 11	17/11/2025	08:45	Técnicas de investigación: concepto clasificación y diseño Instrumento de investigación: concepto, valides y confiabilidad	Clase magistral, debate interactivo.	Luis Antonio Lino Flores	Explica las técnicas e instrumentos para la recolección de datos
12	Semana 12	24/11/2025	08:45	Matriz de consistencia. Gestión del plan de tesis. Designación del jurado. Evaluación Modulo III	Debate dirigido, exposición grupal.	Luis Antonio Lino Flores	Aplica técnicas para el procesamiento de la información y construye la matriz de consistencia.
UNIDAD4: Aprobación del plan de tesis, el que será tramitado al profesor responsable.							
RA4: Redacta y sustenta para la aprobación del plan de tesis y tramitado al profesor responsable.							
Sesión	Semana	Fecha	Hora	Contenido	Actividad de aprendizaje	Docente	Logros de aprendizaje esperados (objetivo de cada sesión)
13	Semana 13	01/12/2025	08:45	Cronograma de actividades, Presupuesto y financiamiento.	Exposición docente, análisis de caso.	Luis Antonio Lino Flores	Planifica los recursos, el presupuesto y el cronograma del plan de tesis

14	Semana 14	08/12/2025	08:45	Revisa el plan de tesis de acuerdo a las normas APA séptima edición	Debate dirigido, exposición grupal.	Luis Antonio Lino Flores	Usa adecuadamente las referencias teniendo en cuenta las normas APA según el reglamento de la institución
15	Semana 15	15/12/2025	08:45	Explica lo presentado del plan de tesis.	Clase magistral, debate interactivo.	Luis Antonio Lino Flores	Defiende su plan de tesis correspondiente
16	Semana 16	22/12/2025	08:45	Levantamiento las observaciones de Plan de Tesis para su aprobación del plan de tesis. Evaluación Modulo IV	Debate dirigido, exposición grupal.	Luis Antonio Lino Flores	Sabe levanta las observaciones realizadas por el docente y/o asesor del trabajo de investigación
NOTA: Fechas ajustadas para iniciar el 08/09/2025 (lunes) y cada sesión semanal a las 08:00 hasta 11:00 .							