

# SÍLABO

## Taller de Investigación en Ingeniería Industrial 1

<b>Código</b>	ASUC01582	<b>Carácter</b>	Obligatorio	
<b>Prerrequisito</b>	Seminario de Investigación + 140 créditos aprobados			
<b>Créditos</b>	4			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	2	<b>Prácticas</b>	4
<b>Año académico</b>	2025			

### I. Introducción

---

Taller de Investigación en Ingeniería Industrial 1 es una asignatura obligatoria de especialidad que se ubica en el noveno período de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial. Los prerrequisitos para llevar esta asignatura son Seminario de Investigación y aprobar 140 créditos; es prerrequisito de la asignatura Taller de Investigación en Ingeniería Industrial 2. Desarrolla, a nivel logrado, las competencias generales Aprendizaje Autónomo, Gestión de TIC y Mentalidad Emprendedora; la competencia transversal El Ingeniero y la Sociedad, y la competencia específica Análisis de Problemas.

La asignatura es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de aplicar sistemáticamente conocimientos, métodos, procedimientos y estándares de la investigación científico/tecnológica en proyectos de investigación relacionados con las líneas de investigación de especialidad.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: Ideas y consolidación del tema de investigación; planteamiento del problema y construcción del marco teórico; hipótesis, variable y metodología; aspectos administrativos, referencias bibliográficas; sustentación del informe final del proyecto de investigación.

---

### II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

---

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de elaborar y sustentar el proyecto de investigación cuya ejecución en Taller de Investigación 2 servirá para la obtención del Grado de Bachiller.

---

**III. Organización de los aprendizajes**

<b>Unidad 1</b> <b>El proyecto de investigación: parte 1</b> <b>Planteamiento del estudio y marco teórico</b>		<b>Duración en horas</b>	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de redactar los capítulos I (planteamiento del estudio) y II (marco teórico) del proyecto de investigación.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación del problema de investigación</li> <li>2. Planteamiento y formulación del problema</li> <li>3. Objetivos</li> <li>4. Justificación</li> <li>5. Hipótesis</li> <li>6. Antecedentes</li> <li>7. Bases teóricas</li> </ol>		
<b>Unidad 2</b> <b>El proyecto de investigación: parte 2</b> <b>Metodología, resultados esperados y aspectos administrativos</b>		<b>Duración en horas</b>	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de redactar la metodología, de acuerdo con la naturaleza de la investigación (básica, aplicada o desarrollo tecnológico), los resultados esperados y los aspectos administrativos del proyecto de investigación.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metodología de la investigación</li> <li>2. Materiales y métodos</li> <li>3. Propuesta de solución</li> <li>4. Presupuesto</li> <li>5. Cronograma</li> </ol>		
<b>Unidad 3</b> <b>Introducción al informe de investigación</b> <b>Fase 1: técnicas e instrumentos de recolección de datos</b>		<b>Duración en horas</b>	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de utilizar las técnicas e instrumentos de recolección de datos, elaborando los instrumentos de recolección de datos para el proyecto de investigación.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos</li> <li>2. Elaboración de instrumentos</li> <li>3. Validación de instrumentos</li> </ol>		
<b>Unidad 4</b> <b>Introducción al informe de investigación</b> <b>Fase 2: análisis de los resultados preliminares</b>		<b>Duración en horas</b>	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de elaborar y sustentar el proyecto de investigación, realizando el análisis preliminar de los resultados para el trabajo de investigación		
<b>Ejes temáticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretación de resultados preliminares</li> <li>2. Discusión de resultados preliminares</li> <li>3. Conclusiones preliminares del estudio</li> </ol>		

#### IV. Metodología

---

##### **Modalidad Presencial / Semipresencial - Blended**

En el desarrollo de la asignatura se aplicará la secuencia teórica-práctica; se hará uso de la metodología experiencial y colaborativa dentro de un enfoque participativo, reflexivo y crítico, promoviendo el debate, las exposiciones y el uso de organizadores de información con incidencia en el desarrollo de casos de investigación. El estudiante usará el material de trabajo para el desarrollo de los casos prácticos; asimismo, realizará la investigación bibliográfica e investigación vía internet. Además, se desarrollarán actividades programadas en el aula virtual, utilizando medios y materiales educativos adecuados para cada sesión con énfasis en aquellos que permitan el desarrollo del plan de investigación.

Durante las sesiones, se guiará a los estudiantes a través de:

- aprendizaje colaborativo,
- aprendizaje experiencial,
- aprendizaje basado en problemas,
- aprendizaje orientado en proyectos.

##### **Modalidad A Distancia**

En el desarrollo de la asignatura se aplicará la secuencia teórica-práctica; se usará la metodología experiencial y colaborativa dentro de un enfoque participativo, reflexivo y crítico promoviendo el debate, las exposiciones y el uso de organizadores de información con incidencia en el desarrollo de casos de investigación. El estudiante hará uso del material de trabajo para desarrollar los casos prácticos; asimismo, realizará la investigación bibliográfica e investigación vía internet. Además, se desarrollarán actividades programadas en el aula virtual, utilizando medios y materiales educativos adecuados para cada sesión con énfasis en aquellos que permitan el desarrollo del plan de investigación.

Durante las sesiones, se guiará a los estudiantes a través de:

- aprendizaje colaborativo,
  - aprendizaje experiencial,
  - aprendizaje basado en problemas,
  - aprendizaje orientado en proyectos.
-

**V. Evaluación**
**Modalidad Presencial**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable / Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica/ <b>Prueba objetiva</b>	<b>0 %</b>	
Consolidad o 1 <b>C1</b>	1	Semana 1 - 4	- Presentación grupal del avance del proyecto de investigación/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	<b>20%</b>
	2	Semana 5 - 7	- Presentación grupal del avance del proyecto de investigación/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 8	- Exposición grupal del proyecto de investigación/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>20 %</b>	
Consolidad o 2 <b>C2</b>	3	Semana 9 - 12	- Presentación grupal del avance del proyecto de investigación/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	<b>20%</b>
	4	Semana 13 - 15	- Presentación grupal del avance del proyecto de investigación/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 16	- Sustentación y presentación final del proyecto de investigación/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>40 %</b>	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- <b>Aplica</b>		

\* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

**Modalidad Semipresencial - Blended**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica/ <b>Prueba objetiva</b>	<b>0 %</b>	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 1-7	- <b>Actividades virtuales</b>	15 %	<b>20 %</b>
			- <b>Rúbrica de evaluación (PA1)</b>	85 %	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 8	- <b>Rúbrica de evaluación (PA2)</b>	<b>20 %</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 9 - 15	- <b>Actividades virtuales</b>	15 %	<b>20 %</b>
			- <b>Rúbrica de evaluación (PA3)</b>	85 %	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 16	- Sustentación y presentación final del proyecto de investigación/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>40 %</b>	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- <b>Aplica</b>		

\* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

**Modalidad A Distancia**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica/ <b>Prueba objetiva</b>	<b>0 %</b>
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 4	- <b>Rúbrica de evaluación</b> (PA1)	<b>20 %</b>
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 8	- <b>Rúbrica de evaluación</b> (PA2)	<b>20 %</b>
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 12	- <b>Rúbrica de evaluación</b> (PA3)	<b>20 %</b>
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 16	- Sustentación y presentación final del proyecto de investigación/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>40 %</b>
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- <b>Aplica</b>	

\* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

**Fórmula para obtener el promedio:**

$$PF = C1 (20 \%) + EP (20 \%) + C2 (20 \%) + EF (40 \%)$$

**VI. Bibliografía**
**Básica**

Hernández, R. y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill. <https://at2c.short.gy/Lxb2Ha>

**Complementaria**

Arias, D. (2019) *Manual para citar y referenciar fuentes en textos de ingeniería según Norma ISO 690-2*. Universidad Continental: Fondo Editorial.

Cegarra, J. (2012). *La investigación científica y tecnológica*. (2.ª ed.). Díaz de Santos

García, F (2007). *La investigación tecnológica*. (2.ª ed.) Limusa.

Guerrero, G. y Guerrero, M. (2020) *Metodología de la investigación. Serie integral por competencias* (2.ª ed.) Grupo editorial Patria.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2017). *Metodología de la Investigación*. (6.ª ed.). Mc Graw-Hill Education

Ñuapas, H., Mejía, E., Novoa, A. y Villagómez, A. (2014) *Metodología de la investigación cuantitativa- cualitativa y redacción de la tesis* (4.ª ed.) Ediciones de la U.

Quezada, N. (2019). *Metodología de la investigación*. Ed. Macro.

## VII. Recursos digitales

Thiel, D. (2014). *Research Methods for Engineers*. Cambridge University Press.  
[10.1017/CBO9781139542326](https://doi.org/10.1017/CBO9781139542326).