

SÍLABO

Taller de Investigación en Ingeniería Industrial 1

Código	ASUC01582	Carácter	Obligatorio
Prerrequisito	Seminario de Investigación + 140 créditos aprobados		
Créditos	4		
Horas	Teóricas	2	Prácticas 4
Año académico	2022		

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

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

IV. Metodología

Modalidad Presencial - Blended / 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 Educación 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 - Blended

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable / Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica/ Prueba objetiva	0 %	
Consolidad o 1 C1	1	Semana 4	- Presentación grupal del avance del proyecto de investigación/ Rúbrica de evaluación	70 %	20%
	2	Semana 7	- Presentación grupal del avance del proyecto de investigación/ Rúbrica de evaluación	30 %	
			- Actividades de trabajo autónomo en línea		
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	- Exposición grupal del proyecto de investigación/ Rúbrica de evaluación	20 %	
Consolidad o 2 C2	3	Semana 12	- Presentación grupal del avance del proyecto de investigación/ Rúbrica de evaluación	70 %	20%
	4	Semana 15	- Presentación grupal del avance del proyecto de investigación/ Rúbrica de evaluación	30 %	
			- Actividades de trabajo autónomo en línea		
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	- Sustentación y presentación final del proyecto de investigación/ Rúbrica de evaluación	40 %	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- Aplica		

* 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/ Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1-7	- Actividades virtuales	15 %	20 %
			- Producto Académico (PA1)	85 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	- Producto Académico (PA2)	20 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 9 - 15	- Actividades virtuales	15 %	20 %
			- Producto Académico (PA3)	85 %	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	- Evaluación Final	40 %	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- Aplica		

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

Modalidad Educación a Distancia

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

* 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. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill. <https://cutt.ly/zWVbvkp>

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).