



# MODELO DE SÍLABO ADAPTADO PARA EL PERIODO DE ADECUACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL

Facultad de Ingeniería  
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

## SÍLABO 2021-II

### I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura	: TALLER DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA I
2. Código	: IN-0904
3. Naturaleza	: Teórico-práctico
4. Condición	: Obligatorio
5. Requisitos	: Teoría y metodología de la investigación científica en Ingeniería
6. Nro. Créditos	: 3.0
7. Nro. de horas	: 06
8. Semestre Académico	: 9
9. Docentes	: <b>Mg. Miguel Rodríguez Vásquez / Mg. César Rivera Lynch</b>
Correo Institucional	: <a href="mailto:miguel.rodriquezv@urp.edu.pe">miguel.rodriquezv@urp.edu.pe</a> / <a href="mailto:cesar.rivera@urp.edu.pe">cesar.rivera@urp.edu.pe</a>

### II. SUMILLA

#### Propósitos generales:

Permitir al estudiante realizar un trabajo de investigación aplicada, orientado a la obtención del Grado de Bachiller y a la elaboración del perfil de tesis.

#### Síntesis del contenido:

Diseño de Investigación. Selección de la Muestra y Recolección de los datos. Análisis de los datos. Reporte de Investigación. Perfil de Proyecto de Tesis.

### III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Comportamiento ético
- Pensamiento crítico y creativo
- Autoaprendizaje
- Investigación científica y tecnológica

### IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Gestión de proyectos
- Comunicación
- Trabajo en equipo
- Responsabilidad ética y profesional

### V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACIÓN (x) RESPONSABILIDAD SOCIAL (x)

### VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el estudiante:

- Conoce y explica los conceptos del método científico, así como diferencia los conceptos entre conocimiento, ciencia y método científico a fin de consolidar el tema y el título del trabajo de investigación.
- Determina y formula el problema de la investigación, así como redacta la importancia, justificación y delimitación del estudio con el fin de definir los objetivos a lograr.
- Identifica y define las corrientes teóricas, así como los antecedentes relacionados al tema de investigación, a fin de contextualizar el marco conceptual y estado del arte en base al planteamiento del problema identificado y enfocarlos a la obtención de soluciones.



- Define el marco metodológico a fin de contar con los pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver el problema de investigación.
- Maneja esquemas, analiza y desarrolla el planteamiento de solución al problema identificado a fin de describir y diseñar la propuesta de solución, adoptando la metodología correspondiente.

## VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

<b>UNIDAD I: EL TEMA DE INVESTIGACIÓN; EL METODO CIENTÍFICO; NORMAS APA</b>	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante conoce y explica los conceptos del método científico, así como diferencia los conceptos entre conocimiento, ciencia y método científico a fin de consolidar el tema y el título del trabajo de investigación.	
<b>Semana</b>	<b>Contenido</b>
<b>1-2-3</b>	Introducción/presentación del sílabo/objetivos y metodología del curso. Estructura para el desarrollo del trabajo de investigación Estado de avance del trabajo de investigación iniciado el ciclo anterior
	El método científico, conocimiento, ciencia Pasos del método científico Normas APA
	Monitoreo y Retroalimentación. Evaluación del Logro

<b>UNIDAD II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad el estudiante determina y formula el problema de la investigación así como redacta la importancia, justificación y delimitación del estudio con el fin de definir los objetivos a lograr.	
<b>Semana</b>	<b>Contenido</b>
<b>4-5</b>	Determinación y formulación del problema (problema general y problemas específicos).
	Importancia y justificación del estudio (justificación teórica, práctica, metodológica, económica, social).
	Objetivos de la investigación (objetivo general y objetivos específicos).
	Delimitación de la investigación (espacial y temporal)
	Monitoreo y Retroalimentación. Evaluación del Logro

<b>UNIDAD III: EL MARCO TEÓRICO</b>	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad el estudiante identifica y define las corrientes teóricas, así como los antecedentes relacionados al tema de investigación, a fin de contextualizar el marco conceptual y estado del arte en base al planteamiento del problema identificado y enfocarlos a la obtención de soluciones.	
<b>Semana</b>	<b>Contenido</b>
<b>6-7</b>	Marco histórico.
	Marco conceptual (estructura teórica y científica que sustenta el estudio/teorías y modelos). Revisión, análisis crítico e interpretación de información y documentación existente.
	Estado del arte (búsqueda de antecedentes respecto al tema del trabajo de investigación, a partir de avances y logros importantes respecto al conocimiento del tema de investigación.
	Monitoreo y Retroalimentación. Evaluación del Logro

<b>UNIDAD IV: MARCO METODOLÓGICO</b>	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad el estudiante, define el marco metodológico a fin de contar con los pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver el problema de investigación.	
<b>Semana</b>	<b>Contenido</b>
<b>8-9</b>	Enfoque, tipo y nivel de la investigación
	Población y muestra (escenario de estudio)
	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos
	Descripción de procedimiento de análisis
	Monitoreo y Retroalimentación.



Evaluación del Logro
----------------------

<b>UNIDAD V: PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN Y CULMINACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante maneja esquemas, analiza y desarrolla el planteamiento de solución al problema identificado a fin de describir y diseñar la propuesta de solución, adoptando la metodología correspondiente.	
<b>Semana</b>	<b>Contenido</b>
<b>10-11-12-13-14</b>	Descripción y características de la solución o del producto a obtener: Analizar la sostenibilidad del marco teórico y estado del arte respecto al tema de investigación.
	Metodología de la solución: Desarrollar acciones que permitan encontrar la solución, describiendo la secuencia de dicha solución de la forma detallada y clara posible.
	Diseño de la solución o del producto final: Resultado y análisis de la información recolectada en base al trabajo de campo.
	Introducción, conclusiones, recomendaciones, bibliografía
<b>15-16</b>	Evaluación final del Logro: <b>RÚBRICA</b> Presentación y exposición del trabajo de tesis
<b>17</b>	<b>EVALUACIÓN SUSTITUTORIA</b>

### VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Aula invertida, aprendizaje colaborativo, desarrollo de talleres en donde el alumno participa activamente, orientado a la presentación semanal del avance de su trabajo de investigación hasta la culminación del mismo.

### IX. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollará actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo. La metodología del aula invertida organizará las actividades de la siguiente manera:

#### Antes de la sesión

**Exploración:** preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.

**Problematicación:** conflicto cognitivo de la unidad, otros.

#### Durante la sesión

**Motivación:** bienvenida y presentación del curso, otros.

**Presentación:** PPT en forma colaborativa, otros.

**Taller:** presentación individual de los avances de su trabajo de investigación, desde la identificación de una realidad problemática, identificando antecedentes y teoría que conlleve a la propuesta de una solución del problema identificado.

#### Después de la sesión

**Evaluación de la unidad:** presentación del producto.

**Extensión / Transferencia:** presentación en digital de los avances de su trabajo de investigación.

### X. EVALUACIÓN

La modalidad no presencial se evaluará a través de productos que el estudiante presentará al final de cada unidad. Los productos (avance de sus trabajos de investigación) son las evidencias del logro de los aprendizajes y serán evaluados a través de rúbricas cuyo objetivo es calificar el desempeño de los estudiantes de manera objetiva y precisa.

**Retroalimentación.** En esta modalidad no presencial, la retroalimentación se convierte en aspecto primordial para el logro de aprendizaje. El docente devolverá los productos de la unidad revisados y realizará la retroalimentación respectiva.

UNIDAD	INSTRUMENTOS	PORCENTAJE
I y II	Rúbrica	25%
III	Rúbrica	25%



IV	Rúbrica	25%
V	Rúbrica	25%

La evaluación sustitutoria 5, reemplaza la nota más baja de las evaluaciones 1 a 4.

$$\text{Nota Final} = \frac{(\text{Ev1} + \text{Ev2} + \text{Ev3} + \text{Ev4})}{4}$$

## XI. RECURSOS

- Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular
- Materiales: apuntes de clase del Docente, libros de metodología de la investigación para consulta del alumno, manual para la elaboración del trabajo de tesis para obtener el grado de Bachiller, manual de normas APA
- Plataforma: Blackboard Collaborate.

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BÁSICAS

#### Libros:

Alvarado, M. (2015). Literatura, epistemología y metodología de las ciencias humanas. Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso (Valparaíso, Chile)

American Psychological Association – APA, (2017). Normas APA. (6ª ed.). [Archivo electrónico]. Recuperado de: <http://normasapa.net/2017-edicion-6/> y en: <https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/files/descargas/APA6.pdf>

Hernández Roberto, Fernández Carlos, Baptista María del Pilar. Metodología de la Investigación. (2014), Sexta edición. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. México

Hernández, R (2017). Fundamentos de Investigación. Edición #1. Editorial MCGRAW-HILL. México

Hernández, R. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

Icart, M. Pulpon, A. (2012) Como Elaborar y Presentar un Proyecto de Investigación, una Tesina y una Tesis. Universidad de Barcelona. Barcelona.

Martínez Miguel, (2014). Nuevos Fundamentos en la Investigación Científica. Edición #1R. Editorial: TRILLAS. México

Muñoz, C. (2015). Como elaborar y asesorar una Investigación de Tesis. Edición 3. Editorial PEARSON. México

Ñaupas, H. Mejía, E. Novoa, E. Villagómez, A. (2013). Metodología de la Investigación Científica y Elaboración de Tesis. 3ra. Edición. Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú



Ñaupas, H. (2009). Metodología de la Investigación Científica y Asesoramiento de tesis. Lima: Ediciones del autor

Sánchez Hugo & Reyes Carlos (julio 2015) Metodología y Diseños en la Investigación Científica. Quinta edición. Impreso en Business Support Aneth SRL. Lima – Perú

Sánchez H. & Reyes C. (2009). Metodología y Diseños en la Investigación Científica. Lima: Visión Universitaria.

Tafur, R. Izaguirre, M. (2015). Como hacer un Proyecto de Investigación. Edición 2. Editorial ALFAOMEGA. Colombia.

### **COMPLEMENTARIAS**

#### **Revistas:**

Revistas científicas scielo. Biblioteca virtual que abarca una colección seleccionada de revistas científicas. <http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es>. (marzo 2018)

Scopus. Editora Elsevier. La mayor base de datos de citas y resúmenes de literatura revisada por pares: revistas científicas, libros y actas de congresos. <https://www.elsevier.com/americalatina>. (marzo 2018)

Web Of Science (WOS). Thomson Reuters. Plataforma basada en tecnología Web que recoge las referencias de las principales publicaciones científicas de cualquier disciplina del conocimiento, tanto científico como tecnológico, humanístico y sociológicos desde 1945, esenciales para el apoyo a la investigación y para el reconocimiento de los esfuerzos y avances realizados por la comunidad científica y tecnológica. <https://clarivate.com/products/web-of-science/>. (marzo 2018)

#### **URL:**

Amazon, S.L. (Amazon.com, Inc. or its affiliates). <https://www.amazon.com/>. (marzo 2018)

Fundación del Libro Universitario – LIBUN, <http://www.libun.edu.pe/> (marzo 2019)