



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
“Alma Máter del Magisterio Nacional”

VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
Departamento Académico de Química

## SÍLABO

### I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1	Programa de estudio profesional	: Química-Ciencias Naturales
1.2	<b>Curso virtual</b>	<b>: Taller de investigación I</b>
1.3	Semestre	: 2021-II
1.4	Llave	: 1184
1.4	Código	: ACIN0647
1.5	Área curricular	: Estudios específicos y de especialidad
1.6	Créditos	: 03
1.7	Horas de teoría y de práctica	: 02 (T) 02/2 (P)
1.8	Promoción y sección	: 2019-CB
1.9	Docente	: Dra. Zaida Olinda PUMACAYO SANCHEZ
1.10	Director de Departamento	: Dr. Aurelio Gonzalez Flores

### II. SUMILLA

Comprende la teoría de conocimiento y su evolución, la epistemología de la ciencia, el método científico y sus clases, el paradigma y los paradigmas de investigación científica.

### III. OBJETIVOS

#### 3.1 General

Elaborar el proyecto de investigación en base de los fundamentos teóricos metodológicos de la investigación científica y las líneas de investigación de la universidad.

#### 3.2 Específicos

Al término de las unidades de estudio el estudiante logrará:

- O1. Identificar y plantear el problema de investigación
- O2. Elaborar los objetivos: general y específicos así como el marco teórico.
- O3. Elaborar las hipótesis de investigación y la matriz de operacionalización de las variables
- O4. Seleccionar el tipo y diseño de investigación, y selecciona la población y muestra de su proyecto.

#### IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD I: Investigación Científica Problema de investigación					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
1	<p><b>La investigación científica.</b> El proyecto de investigación Líneas de investigación.</p> <p>Enfoque cuantitativo y cualitativo</p>	<p>Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos -Docente mediador -Actividades del PPT -Foro: Dialogan sobre las líneas de investigación. Normativa. Analiza mediante una lectura, un estudio comparativo entre el enfoque cuantitativo y cualitativo</p>	<p>Video conferencia. Normativa sobre las líneas de investigación en la UNE</p> <p>video Foros de discusión Chat</p>	<p>Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle</p>	<p>Reconocimiento de las líneas de investigación y contextualización a la especialidad</p> <p>Establecen diferencias entre enfoque cuantitativo y cualitativo</p>	<p>Rúbricas de la tarea o actividad</p> <p>Ficha de observación</p>
2	<p><b>Elección del tema de investigación</b></p> <p><b>Planteamiento del problema: Diagnóstico-pronóstico-control del pronóstico</b></p>	<p>-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas. Sobre temas de investigación.</p> <p>Dialogan en torno a elección del tema de investigación y la aproximación al problema de investigación</p>	<p>-Video conferencia. - Organizador del conocimiento Foros de discusión Chat</p>	<p>Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube. Moodle Internet</p>	<p>Organizador de las actividades del PPT -Organizador del conocimiento</p> <p>-Elaboran la narrativa del planteamiento y determinación del problema</p>	<p>rúbricas de la tarea o actividad</p> <p>Lista de cotejo</p>
3	<p>Formulación del problema de investigación. General y específicos.</p>	<p>-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. Revisan el protocolo del proyecto de investigación -Investigan sobre los fundamentos del problema de investigación, para su formulación</p>	<p>-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual</p> <p>Internet video</p>	<p>Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet</p>	<p>Organizador del conocimiento</p> <p>Formulan el problema de investigación y su fundamentación</p>	<p>Rúbrica basada en el protocolo del proyecto</p>
4	<p><b>Importancia de la investigación.</b> Alcances de la investigación</p>	<p>-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Dialogan y analizan la importancia y los alcances de la investigación respecto al problema planteado.</p>	<p>-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual</p> <p>Internet video</p>	<p>Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube. Moodle Internet</p>	<p>Organizador visual</p> <p>Análisis sobre la importancia del problema planteado</p>	<p>Rúbrica de la tarea</p> <p>Lista de cotejo</p>
<p>Referencia: Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. Bogotá, 6ta edición: Mc Graw-Hill. Sanchez, H. Y Reyes, C. (2015). Metodología y Diseños en la Investigación Científica. 5ta edición.</p>						

N° S T	UNIDAD II: Objetivos y marco teórico					
5	<b>Objetivos de la investigación.</b> Objetivo General-objetivos específicos Formulación de los objetivos de la investigación.	Entornos virtuales -Docente mediador -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Práctica: lectura y análisis sobre objetivos - Identifican la estructura y verbos pertinentes en la formulación de los objetivos general y los específicos	Video conferencia.  Mapas conceptuales  Organizador visual video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	-Organizador de las actividades del PPT  Formulan objetivos de investigación: objetivo general y los específicos	rúbricas de la tarea o actividad  Ficha de observación
6	<b>Marco teórico. Estructura.</b> Antecedentes. Bases teóricas. Términos básicos	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. Investigan fuentes bibliográficas para la elaboración del marco teórico Seleccionan términos básicos en la construcción del marco teórico	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador visual Internet video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	Organizador de las actividades del PPT  Presentación avance de fundamentos teóricos del marco teórico	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo
7	<b>Marco teórico.</b> La búsqueda bibliográfica. Normativa APA	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Investigan fuentes bibliográficas para la elaboración del marco teórico	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	Organizador del conocimiento  Aplican las normas APA en la redacción de los avances del trabajo  Presentación de avances sobre el marco teórico en construcción	Rúbrica de la actividad  Lista de cotejo
8	Evaluación Primera evaluación parcial	Presentación y sustentación del producto personal / o de grupo, del proyecto de investigación en construcción. La evaluación será mediante una rúbrica analítica				
Referencias Sanchez, H. Y Reyes, C. (2015). Metodología y Diseños en la Investigación Científica. 5ta edición. Muñoz, C. (2015). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. 3era edición. México: Pearson						

N° S T	UNIDAD III: Hipótesis y variables					
9	<b>La hipótesis-</b> general y específica- Tipos de hipótesis Formulación y redacción de las hipótesis de investigación	-Entornos virtuales -Docente mediador  -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas. -Formulan las hipótesis general y específico de su proyecto de investigación mediante la asesoría individual	Video conferencia.  Mapas conceptuales  Organizador visual video textos Internet	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	-Organizador de las actividades del PPT Organizador del conocimiento  -Realizan la presentación individual de las hipótesis del trabajo de investigación personal	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo

10	<b>Variables-</b> definición y clasificación de las variables.	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Foros de dialogo y empleo del chat. - Elaboran un mapa conceptual sobre la clasificación de las variables Exposición dialogada Asesoría individual	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual video Internet	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube, Moodle Internet	Organizador de las actividades del PPT  Mapa conceptual sobre tipos de investigación  Identifican y diferencian los tipos de variables Reconocen las variables de su estudio.	rúbricas de la tarea o actividad  lista de cotejo
11	<b>Operacionalización de las variables.</b> Dimensiones e Indicadores	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento.  Revisión y análisis de la operacionalización de los variables en estudio. Define la variable conceptual y operacional	- Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet Video  Texto de lectura separata	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	Organizador de las actividades del PPT  Elaboran la matriz de desagregan en sus dimensiones e indicadores correspondientes  Identifican dimensiones e indicadores de las variables en estudio	Rúbricas de la tarea o actividad  Planteamiento de problemas en contexto
12	<b>Elaboración de la matriz de operacionalización de variables</b>  Elaboración de la matriz de consistencia	-Entornos virtuales -Actividades del PPT  Foros de diálogo: docente mediador. - asesoría en la elaboración de la matriz de operacionalización de las variables considerando las variables, dimensiones e indicadores	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet Video	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	-Presentan y exponen la matriz de consistencia -Presentan y exponen la matriz de consistencia	Rúbrica de la actividad  Ficha de observación
Referencia: Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). <i>Metodología de la Investigación</i> . Bogotá, 6ta edición: Mc Graw-Hill.						

N° S T	UNIDAD IV. Metodología de la investigación					
13	<b>Enfoque de la investigación.</b> Método de la investigación Niveles de investigación	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos -Docente mediador -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. - Fundamenta el enfoque en que está enmarcado la investigación; es decir, cuantitativo o cualitativo.	Video conferencia.  Mapas conceptuales  Organizador visual video Internet Textos	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	-Organizador de las actividades del PPT  Enmarcan el trabajo de investigación y definen el enfoque, método y nivel de investigación	rúbricas de la tarea o actividad  Ficha de observación

4	<b>Diseños de investigación.</b> Definición. Diseños experimentales y no experimentales	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Analizan los diseños de investigación: experimental y no experimental. Práctica	- Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador visual Internet	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	-Elabora un resumen en un organizador visual los diseños experimentales y no experimentales. -Plantea el diseño de su trabajo de investigación	Rúbricas de la actividad  Ficha de observación
15	<b>Población y muestra.</b> Técnicas de muestreo probabilístico y no probabilístico	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Docente como mediador del entorno virtual -Definen población y muestra e identifican las diferentes técnica de muestreo probabilístico y no probabilístico	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet Video Lecturas	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	Reporte sobre la definición de la población de y selección de la muestra en estudio	Rúbrica analítica Ficha de observación
16	Evaluación final	Presentación y sustentación del proyecto de investigación en construcción (final). La evaluación será mediante una rúbrica analítica				
Referencia: Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). <i>Metodología de la Investigación</i> . Bogotá, 6ta edición: Mc Graw-Hill Sanchez, H. Y Reyes, C. (2015). <i>Metodología y Diseños en la Investigación Científica</i> . 5ta edición. Muñoz, C. (2015). <i>Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis</i> . 3era edición. México: Pearson						

## V. METODOLOGÍA

### 5.1. Métodos

El curso se desarrollará mediante videoconferencias, exposiciones virtuales explicativas, utilizando recursos didácticos y herramientas adecuadas.

Presentación de videoconferencia explicativa dialogada en un espacio abierto a la indagación de reflexión y debate, se analiza y consolidan los procedimientos metodológicos de la investigación científica mediante trabajos individuales y exposiciones.

Participación activa de los participantes a través del diálogo, la formulación de preguntas y el aporte a los avances de los compañeros.

Foros para la socialización y evaluación de los avances individuales.

Asesoría personalizada y retroalimentación a avances individuales.

#### Estrategias de aprendizaje

Observación, problematización, análisis e interpretación de hechos y situaciones concretas.

Revisión de fuentes académicas y confiables de información.

Elaboración progresiva de los resultados obtenidos

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

### 6.1 Del docente:

Mediante un aplicativo (zoom, google meet) se expondrá los contenidos en la Plataforma virtual e ingresará el material de clases en ppt, pdf, videos u otro recurso digital, una vez terminada la clase.

### 6.2 De los estudiantes:

Los alumnos ingresarán al aplicativo (zoom, google meet) para recibir la clase virtual y los materiales de trabajo, así como las referencias (textos y separatas de consulta).

## VII. EVALUACIÓN

Criterios	Actividades de evaluación	%	Instrumentos
- Objetividad, organización y calidad de sus trabajos mediante el empleo de herramientas pertinentes. - Creatividad, claridad y presentación. - Calidad y profundidad de las ideas propias.	<b>A. Evaluación formativa</b>	<b>60%</b>	Rúbricas. Cuestionarios. Fichas de análisis u observación (en relación a lo propuesto en cada unidad).
	a.1. Prácticas (P) (foros, tareas, chat, estudios de caso, planteamiento de problemas en contexto mapas conceptuales).	30 %	
- Formulación del proyecto de investigación en el marco de las líneas de investigación -Calidad constructiva, viabilidad pertinencia y originalidad de la propuesta del proyecto de investigación	b.1. Proyecto de investigación (PI) Reporte de los avances de acuerdo al protocolo de investigación). b.2. Por cada unidad se realizará la evaluación mediante los instrumentos pertinentes.	30 %	
- Desarrollo de habilidades investigativas. - Calidad, profundidad y coherencia de los fundamentos teóricos del marco teórico del proyecto de investigación.	<b>B. Evaluación de resultados</b>	<b>40%</b>	
	b.1 Evaluación formativa (EP)	20%	Rúbrica analítica
	b.2 Evaluación final (EF)	20%	Rúbrica analítica
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe tener como mínimo el 70 % de asistencia en las clases virtuales.

El Promedio final (PF) resultará de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{P (3) + PI (3) + EP (2) + E F (2)}{10}$$

10

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (APA) y ENLACES DE REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS:

- <http://repositorio.une.edu.pe/>
- <http://biblioteca.pucp.edu.pe/recursos-electronicos/repositorios-pucp/>

Ávila, R. (2001). *Metodología de la investigación*. Lima. Perú.

Acosta, L. (1998). *Guía, práctica para la investigación y redacción de informes*. México: Paidós.

Alarcón, R (1999). *Métodos y diseños en Psicología*. Ed. Cayetano Heredia.Lima.

Amáu, J. (1981). *Métodos experimentales en psicología y educación y educación*. México: Trillas.

Amáu, J. (1981). *Métodos de la investigación en ciencias del comportamiento y educación*. Trillas.

Ander – Egg, E. (2001). *Métodos y técnicas de investigación social*. Argentina: Lumen.

Ander – Egg, E. (2016). *Métodos y técnicas de investigación social*. Buenos Aires. 2da edición. Argentina: Brujas.

Anguera, M. (1997). *Metodología de la observación en las Ciencias Humanas*. Madrid, España: Cátedra.

Ary D.y Cheser L. (1990). *Introducción a la investigación pedagógica*\_México Mc. Graw Hill.

- Arnal, J. (2000). *Perspectivas Contemporáneas en Metodología de la Investigación*. Lima. Universidad de Barcelona.
- Ary, D; cheser, L. y Razavieh, A. (1996). *Introducción a la Investigación Pedagógica*. México. Mc Graw-Hill
- Bisquerra A. (2004). *Metodología de la Investigación*. Madrid, España: La Muralla.
- Briones, G. (1985). *Métodos y técnicas de investigación para las Ciencias Sociales*. México: Trillas.
- Bunge, M. (2000). *La investigación Científica*. México. Siglo **XXI**.
- Caballero A. (1990). *Metodología de la investigación Científica*. Perú: Técnico – Científico S.A.
- Campos A. (2009). *Métodos Mixtos de Investigación*. Colombia: Magisterio.
- Canales, F. y otros. (2009). *Metodología de la Investigación*. México: Limusa
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de la Investigación Científica*. Perú: San Marcos
- Hernandez, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Bogotá, 6ta edición: Mc Graw-Hill.
- Ibañez, B. (2000). *Manual para la elaboración de Tesis*. México: Trillas.
- Kerllinger, F. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos y Técnicas*. México: Mc Graw-Hill.
- Leon. O. Y Montero, I. (1993). *Diseño de Investigación*. Madrid: Mc GrawHill.
- Moreno, D. y otros. (2002), *El Proceso de Investigación. Planteamiento del Problema*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Muñoz, C. (2015). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. 3era edición. México: Pearson
- Pardinas, F. (1991). *Metodología y técnicas de investigación en Ciencias Sociales*. México: Siglo Veintiuno.
- Piscocoy, H. (1995). *Investigación científica y educacional*. Lima: Amaru
- Rojas, R. (1986). *El proceso de la investigación científica*. México: Trillas
- Salkind.N. (1998) *Métodos de Investigación*. México: Prentice Hall
- Sanchez, H. Y Reyes, C. (2002). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Lima. URP.
- Sanchez, H. Y Reyes, C. (2015). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica.5ta edición*. Lima: Bussiness Support Aneth S.R.L
- Sierra, R. (2007). *Tesis Doctorales y trabajos de investigación Científica.5ta edición*. España: Thomson.
- Tamayo, M. (2002). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa.
- Van Dalen, B.D. y Meyer, W.J. (1994) *Manual de técnicas de la investigación educacional*, Mexico: Paidós.
- Velasquez, F. Y otros (1999). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.

## **FUENTES ELECTRÓNICAS**

Actualidades Investigativas en Educación: <http://iimec.urc.ac.cr/revista.index1.htm>

Atenea Digital: Revista de Pensamiento e Investigación Social <http://www.blues.uab.es/athenea/>

Base de datos de las Tesis Doctorales desarrolladas en las universidades españolas.  
<http://www.mcu.es/TESEO/teseo.html>

<http://www.mec.es/cide>

Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa <http://ww.uv.es/RELIEVE>

Revista Iberoamericana de Educación: <http://ww.oei.es/revista.htm>