



# 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 III</b>
1.3	Semestre	: 2021-II
1.4	Código	: ACIN0754
1.5	Área curricular	: Estudios específicos y de especialidad
1.6	Créditos	: 03
1.7	Horas de teoría y de práctica	: 02 (T) 03 (P)
1.8	Promoción y sección	: 2018-CB
1.9	Docente	: Dra. Zaida Olinda PUMACAYO SANCHEZ
1.10	Director de Departamento	: Dr. Aurelio Gonzalez Flores

### II. SUMILLA

Comprende la ejecución del proyecto, la investigación sobre la base de los conocimientos adquiridos en el taller de investigación I y taller de investigación II bajo la asesoría del docente investigador.

### III. OBJETIVOS

#### 3.1 General

Ejecutar el proyecto de tesis mediante el desarrollo del trabajo de campo, recolección de la información, la aplicación de instrumentos válidos y confiables así como la sistematización de los datos en coherencia con los objetivos de la investigación..

Específicos

Al término de las unidades de estudio el estudiante logrará:

- O1. Rediseñar y ajustar el proyecto, profundizar y sistematizar la metodología de investigación
- O2. Diseñar técnicas e instrumentos de investigación
- O3 Construir, validar y aplicar los instrumentos de investigación.
- O4. Sistematizar la información obtenida y el tratamiento de datos, la redacción la discusión de resultados y las conclusiones.

#### IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD I: REDISEÑO DEL PROYECTO- SISTEMATIZACIÓN DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
1	Presentación de la asignatura. Revisión protocolo de informe final  Evaluación de avances del proyecto de tesis. Revisión del problema y objetivos.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos Foros de dialogo y empleo del chat Foros de dialogo y empleo del chat. Dialogan sobre los problemas y objetivos de la investigación	Video conferencia. sobre enfoques de la investigación científica Foros de discusión Chat, lectura	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube, Moodle	Identifica y reconoce los enfoques de investigación cuantitativo y cualitativo	Rúbricas de la tarea o actividad  Ficha de observación
2	Revisión del marco teórico y ajustes del proyecto de tesis. hipótesis y operacionalización de variables	-Entornos virtuales -Organizadores de conocimiento. -Foros de dialogo y empleo del chat .Revisión de marco teórico: fuentes bibliográficas, citas y referencias	-Video conferencia. - Organizador del conocimiento o Foros de discusión Chat	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube. Moodle Internet	Plantea el problema de investigación Formula el problema general	Ficha de observación  Guía de seguimiento
3	Enfoque, tipo y niveles de investigación científica. Diseño de investigación científica	-Entornos virtuales -Organizadores de conocimiento. Fundamenta el enfoque enmarcado la investigación. Foros de dialogo y empleo del chat. Revisa la coherencia en los planteamientos: enfoque, tipo nivel, y diseño de investigación	-Video conferencia. -Mapas conceptuales - Organizador Visual Internet video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube., Moodle Internet	Redactan la formulación de los objetivos general y específicos de la investigación	Rúbrica basada en el protocolo del proyecto
4	Población. Selección de la muestra: Técnicas de muestreo: Probabilístico y no probabilístico	-Entornos virtuales -Organizadores de conocimiento. Foros. Asesoría y monitoreo Análisis y definición de la población - Selección de la muestra. Tipo de muestreo	-Video conferencia. -Mapas conceptuales - Organizador Visual Internet	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube. Moodle Internet	Elabora con criterio la fundamentación e importancia del problema de investigación	Rúbrica basada en el protocolo del proyecto
Referencia: Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. Bogotá, 6ta edición: Mc Graw-Hill.						

N° Semanas	UNIDAD II: TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN					
	Técnicas de recolección de datos: Análisis documental, observación, encuesta, entrevistas	Entornos virtuales -Docente mediador -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. Investigan sobre las técnicas e instrumentos de investigación  - Revisión y selección de técnicas de investigación	Video conferencia.  Mapas conceptuales  Organizador visual video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	-Aplican las normas APA en la redacción de los avances del trabajo	rúbricas de la tarea o actividad Lista de cotejo Rúbricas
6	Elaboración y/o selección de instrumentos de investigación. Ficha técnica.	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. Asesoría y monitoreo en la construcción o selección de instrumentos.	-Video conferencia. -Mapas conceptuales Internet video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	Presentan paradigmas, enfoques teóricos.  Sintetiza los términos básicos pertinentes a su proyecto.	rúbricas de la tarea o actividad Guía de observación
7	Matriz instrumental instrumentos de recolección de datos	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Asesoría y monitoreo en la elaboración de la matriz instrumental	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube.  Moodle Internet	Organizador del conocimiento Presentación de avances sobre el marco teórico en construcción	Rúbrica de la actividad Guía de observación
8	Evaluación Primera evaluación parcial	Presentación y sustentación del avance 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° Semanas	UNIDAD III: ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS					
9	Validez y confiabilidad.	-Entornos virtuales -Docente mediador	Video conferencia.			rúbricas de la tarea

	Validez de contenido: Juicio de expertos. Validez de criterio y de constructo.	-Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. Redactan las hipótesis general y específico de su proyecto de investigación	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	o actividad Guía de observación
10	Análisis de Confiabilidad del instrumento. Prueba piloto	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. Foros de dialogo y empleo del chat. Identifica los tipos de variables	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual video Internet	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube, Moodle Internet	En el caso de variables que tienen carácter general, se desagregan en sus dimensiones e indicadores correspondientes.	rúbricas de la tarea o actividad
11	Trabajo de campo. Aplicación de instrumentos a la muestra en estudio.	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento.  Asesoría y monitoreo en la aplicación de instrumentos a la muestra en estudio	Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual Internet Video Texto de lectura separata	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.	Define las variables conceptual y operacionalmente del trabajo de investigación Exposición	Rúbricas de la tarea o actividad
12	Trabajo de campo. Aplicación de instrumentos a la muestra en estudio. Recojo de datos	-Entornos virtuales .Revisión, asesoría y en el recojo de datos. -Asesoría y monitoreo para el recojo de datos	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet Video	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	-Organizador de las actividades del PPT  Matriz de operacionalización de las variables en estudio: dimensiones, indicadores. Exposición	Rúbrica de la actividad  Lista de cotejo

Referencia: Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Bogotá, 6ta edición: Mc Graw-Hill. Kerlinger, F. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos y Técnicas*. México: Mc Graw-Hill

N° Semanas	UNIDAD IV. SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA					
13	Elaboración de la base de datos en formato Excel. Sistematización de la información	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos -sistematizan información en formulario de google para el recojo de datos.	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  Informe mediante un organizador	rúbricas de la tarea o actividad  Ficha de observación
14		- Entornos virtuales:	-Video conferencia.	Google meet	Organizador de las	Rúbricas analítica .

	Procesamiento de datos mediante técnicas estadísticas	Sincrónicos y asincrónicos. Se emplean técnicas estadísticas para el tratamiento de datos, elaboración de tablas y figuras y la prueba de hipótesis	-Mapas conceptuales -Organizador visual Internet	Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	actividades del PPT	Ficha de observación
15	Análisis e interpretación de resultados. Discusión de resultados. Elaboración del informe final	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos - Asesoría y monitoreo en el análisis y discusión de resultados Asesoría en la elaboración del informe final.	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet Video Lecturas	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube.	Reporte sobre la selección de técnicas de procesamiento referente al tema de investigación y técnicas de procesamiento y análisis de datos	Rúbrica analítica Exposición de trabajos
16	Evaluación final	Presentación y sustentación del proyecto de investigación concluido. 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 (aula 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 (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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetividad, organización y calidad de sus trabajos mediante el empleo de herramientas pertinentes.</li> <li>- Creatividad, claridad y presentación.</li> <li>- Calidad y profundidad de las ideas propias.</li> </ul>	<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, planteamiento de problemas en contexto).	30 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación del proyecto de investigación en el marco de las líneas de investigación</li> <li>- Calidad constructiva, viabilidad</li> <li>- Pertinencia y originalidad de la propuesta del proyecto de investigación</li> </ul>	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 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de habilidades investigativas.</li> <li>- Calidad, profundidad y coherencia de los fundamentos teóricos del marco teórico del proyecto de investigación.</li> </ul>	<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.

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

Amau, 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.
- Brones, 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.
- Piscoya, H. (1995). *Investigación científica y educativa*. 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 educativa*, 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>