

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE
RECURSOS NATURALES



SILABO

ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

SEMESTRE ACADÉMICO: 2022-B

DOCENTE: Mg. Magally Coromoto Escalante

CALLAO, PERÚ

2022-B



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS
NATURALES

SILABO

I. DATOS GENERALES

1.1	Asignatura	: Metodología de Investigación Científica
1.2	Código	: EE208
1.3	Carácter	: Obligatorio
1.4	Requisito (nombre y cód.)	: Constitución y Desarrollo Nacional (EG110)
1.5	Ciclo	: IV Cuarto
1.6	Semestre Académico	: 2022-B
1.7	Nº Horas de Clase	: 4 horas: 2 HT, 2 HP.
1.8	Nº de Créditos	: 03
1.9	Duración	: 17 semanas
1.10	Docente	: Mg. Magally Coromoto Escalante
1.10	Modalidad	: Presencial - Virtual

II. SUMILLA

La asignatura corresponde al Área de estudios específicos (formativo), es de carácter teórico-práctico, tiene como propósito brindar al estudiante herramientas conceptuales y metodológicas para el desarrollo de la investigación científica.

Contiene los siguientes temas: Aspectos conceptuales. Conocimiento, Proceso de investigación, Teoría Científica y Método. Marco Teórico, Hipótesis. Muestra, Fuentes e instrumentos de Recolección de datos, Trabajo de Campo. Procesamiento de Información, Análisis, Conclusiones y elaboración de la estructura del proyecto de tesis.

III. COMPETENCIA DE ASIGNATURA

3.1. Competencia General:

Conceptúa y valora la contribución de la Investigación Científica (IC) al desarrollo nacional, al proceso del conocimiento y la afirmación de las ciencias. Conoce las etapas de la metodología de la investigación, elabora y valora el proyecto de investigación científica afín a su área profesional.

3.2. Competencia General de la asignatura:

- Conoce, valora la contribución de la IC al Desarrollo Nacional, al proceso de conocimiento y desarrollo de la ciencia. Conoce las diferentes etapas del proceso de Investigación, las técnicas para definir los temas de investigación y Formular el

Planteamiento del problema.

- Conoce, valora y aplica los antecedentes teóricos de un proyecto de I. nacionales e internacionales, como redactar las bases teóricas, el marco conceptual y otros conceptos básicos.
- Conoce, valora y elabora hipótesis, así mismo operacionaliza variables y elabora una matriz de operacionalización.
- Conoce, diferencia y valora los tipos, diseños y métodos de investigación; así mismo la población, muestra, técnicas, instrumentos de recolección de datos y el procesamiento y análisis de datos.

IV. CAPACIDADES

C1. Conoce la importancia de la Investigación Científica para la solución de los problemas locales y nacionales y aplica las etapas de la metodología de la investigación para formular problemas Y elaborar objetivos.

C2. Conoce y aplica los antecedentes nacionales e internacionales, redacta las bases teóricas y conceptuales de su investigación.

C3. Conoce y elabora hipótesis, así mismo operacionaliza Variables y elabora una matriz de operacionalización.

C4. Conoce y diferencia los tipos, diseños y métodos de investigación; así mismo la población, muestra, técnicas, instrumentos de recolección de datos, procesamiento y redacción del informe final.

C5. Conoce las etapas de la metodología la investigación para formular problemas y elaborar objetivos.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDO

UNIDAD DE APRENDIZAJE N°1: INVESTIGACIÓN, DESARROLLO, CONOCIMIENTO, CIENCIA Y PLANTEAMIENTO DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO.			
Inicio 22/08/22. Termino 17/09/22			
LOGRO DE APRENDIZAJE Describe y aplica las distintas acepciones a la ciencia e investigación científica Identifica el criterio de las Normas Apa y conceptualiza la importancia de los artículos científicos.			
Producto de aprendizaje: Reconoce los procesos de investigación e identifica las rutas para la búsqueda de la información. Conceptualiza el tema objeto de estudio a desarrollar.			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 1	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del sílabo. • Presentación de la DIRECTIVA N° 004-2022-R • Introducción rutas para la investigación. • Introducción al tema de investigación. 	<p>El alumno conoce la dinámica del curso</p> <p>El alumno conceptualiza fundamentos básicos de investigación.</p>	Exposición dialogada.
SESION 2	<ul style="list-style-type: none"> • Bases de datos para la búsqueda de información. • Artículos científicos y su clasificación. • Desarrollo del Conocimiento. • Delimitación del Tema de Investigación. 	<p>El alumno comprende el conocimiento científico y empírico.</p> <p>El alumno define el tema de investigación.</p>	<p>Exposición dialogada.</p> <p>Estudio de casos.</p>
SESION 3	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia del tema de investigación. • Desarrollo del tema objeto de estudio. 	<p>El alumno comprende la importancia del tema objeto de estudio.</p> <p>El alumno plantea por escrito el tema objeto de estudio (los fundamentos básicos).</p>	<p>Exposición dialogada.</p> <p>Estudio de casos.</p>
SESION 4	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos Normas APA – ISO 690. 	<p>El alumno comprende la importancia de las citas bibliográficas.</p>	<p>Exposición dialogada.</p> <p>Estudio de casos.</p>

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2: PLANTEAMIENTO DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO (EL PROBLEMA), FORMULACIÓN DEL PROBLEMA, OBJETIVOS, JUSTIFICACIÓN.

Inicio 19/09/22 **Término** 15/10/22

LOGRO DE APRENDIZAJE:

Contrapone criterios para la formulación de problemas de una investigación científica.

Producto de aprendizaje:

Desarrolla el planteamiento del tema objeto de estudio, así como, las interrogantes pertinentes. Además de expresar con fundamentos científicos la justificación del tema de estudio.

No. Sesión	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 1	<ul style="list-style-type: none"> Planteamiento del problema: Contextualiza la situación Problemática. Uso de gerenciadores Mendeley 	El alumno comprende la estructura para plantear el problema con validez y confiabilidad.	Exposición dialogada. Estudio de casos.
SESION 2	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del planteamiento del problema. Definición de las Variables que intervienen en el tema de estudio. 	El alumno describe exhaustivamente el problema de estudio. El alumno define la variable independiente y dependiente.	Exposición dialogada. Estudio de casos.
SESION 3	<ul style="list-style-type: none"> Formulación del problema. Formulación de los objetivos. Justificación. Evaluación del Avance-Entregable 1 	El alumno plantea las interrogantes que dará respuesta al tema de estudio planteado (el problema). El alumno comprende el por qué, para qué y los beneficios del tema de estudio, planteándolos en la justificación.	Exposición dialogada. Estudio de casos.
SESION 4.	Examen Parcial	El alumno desarrolla el conocimiento de manera individual.	Evaluación escrita.

UNIDAD DE APRENDIZAJE N°3: MARCO TEÓRICO, HIPÓTESIS Y VARIABLES			
Inicio 17/10/22 Término 12/11/22			
LOGRO DE APRENDIZAJE El estudiante tendrá la capacidad de conocer el marco teórico según los conceptos y antecedentes de su investigación. El estudiante comprenderá los planteamientos para formular la hipótesis y variables del tema planteado.			
Producto de aprendizaje: Contrasta la elaboración del marco teórico y el marco conceptual. Define la hipótesis, dimensiones e indicadores enfocadas a las variables.			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 1	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción del marco teórico: revisión de los antecedentes del problema de la investigación Simple 	<p>El alumno desarrolla los antecedentes teóricos del tema de estudio.</p> <p>El alumno redacta resúmenes y conclusiones de los antecedentes.</p>	<p>Exposición dialogada.</p> <p>Estudios de casos.</p>
SESION 2	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de los fundamentos teóricos en función del tema de estudio. • Normas APA – ISO 690. 	<p>El alumno redacta el marco teórico a partir de las referencias bibliográficas.</p> <p>El alumno redacta sistemáticamente.</p> <p>El alumno comprende la diferencia e importancia de las Normas APA – ISO 690.</p>	<p>Exposición dialogada.</p> <p>Estudio de casos.</p>
SESION 3	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la hipótesis. • Relación de la hipótesis con los objetivos planteados. 	<p>El alumno redacta la hipótesis alineada al objetivo.</p>	<p>Exposición dialogada.</p> <p>Estudio de casos.</p>
SESION 4	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de las dimensiones e indicadores. • Operacionalización de las variables. • Evaluación del avance-entregable No 2 	<p>El alumno desarrolla la operacionalización de las variables en función del tema planteado.</p>	<p>Exposición dialogada.</p> <p>Estudio de casos.</p>

UNIDAD DE APRENDIZAJE N°4: METODOLOGIA, INSTRUMENTOS Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN			
Inicio 14/11/22. Término 10/12/22			
LOGRO DE APRENDIZAJE Reconocerá las tipos y diseños de las investigaciones, las técnicas e instrumentos que se maneja en investigaciones cualitativas cuantitativas.			
Producto de aprendizaje: Determinará el diseño de su estudio asimismo las técnicas e instrumentos que aplicará para recolectar los datos.			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 1	<ul style="list-style-type: none"> Lineamientos de metodología de investigación científica: Tipo, Diseño de investigación, unidad de análisis, población, muestra. 	<p>El alumno realiza un deslinde conceptual y aplicativo de los tipos, diseños, enfoques y métodos de la investigación.</p> <p>El alumno plantea la población y muestra del estudio (de existir).</p>	<p>Exposición dialogada.</p> <p>Estudio de casos.</p>
SESION 2	<ul style="list-style-type: none"> Lineamientos de metodología de investigación científica: técnicas e instrumentos para la recolección de la información. Fundamentos básicos para la realización del cronograma y presupuesto. 	<p>El alumno plantea las técnicas e instrumentos para la recolección de la información.</p> <p>El alumno plantea el cronograma y presupuesto para el desarrollo del tema de investigación.</p>	<p>Exposición dialogada.</p> <p>Estudio de casos.</p>
SESION 3	<ul style="list-style-type: none"> Presentación trabajo final. 	<p>El alumno desarrolla el tema de investigación de acuerdo a los lineamientos de la universidad nacional del Callao.</p>	<p>Exposición dialogada.</p> <p>Estudio de casos.</p>
SESION 4	- Examen final	El alumno desarrolla una prueba escrita (teórico-práctica).	

VI. METODOLOGÍA

6.1 Estrategias centradas en la enseñanza

- a. Dinámica grupal
- b. Método expositivo
- c. Presentaciones orales
- d. Trabajos escritos (avances del tema objeto de investigación)

6.2 Estrategias centradas en el aprendizaje

- e. Técnicas didáctico-pedagógicas facilitando la participación de los alumnos.
- f. Método de identificación y construcción de trabajos de forma colaborativa.
- g. Se promoverá la investigación y la redacción de trabajos de campo.

VII. RECURSO PARA EL APRENDIZAJE

Los materiales y recursos didácticos que se utilizan en el desarrollo de la asignatura son:

MEDIOS INFORMÁTICOS	MATERIALES EDUCATIVOS IMPRESOS	MATERIALES DIGITALES
a. Computadora	a. Libros de texto.	a. Blogs.
b. Aula Virtual	b. Separatas	b. Videos
c. Internet	c. Artículos científicos	c. Tutoriales
d. Correo electrónico	d. Documentos de trabajo.	d. Página web
	e. Compendios estadísticos.	e. Diapositivas

VIII. EVALUACIÓN

fórmula:

$$EXP (0.15) + EXF (0.15) + EPC (0.10) + ET (0.30) + EA (0.10) + EIF (0.15) + EPRS (0.05) = T (1.0)$$

EXP	=	Examen Parcial
EXF	=	Examen Final
EPC	=	Evaluación de prácticas calificadas
ETC	=	Evaluación de trabajos
EA	=	Evaluación actitudinal
EPRS	=	Evaluación y responsabilidad social universitaria
EA	=	Evaluación total

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
Conocimientos	40%
Parcial	15
Final	15
Practicas calificadas	10
Procedimientos	30%

Trabajo de campo	30
Actitudinal	10%
Evaluación de investigación formativa	15%
Proyección y responsabilidad social universitaria	5%
Total	100%

*La inasistencia y la no sustentación de las tareas académicas, se calificación con cero.

**Es en relación a la puntualidad y cumplimiento fundamentalmente.

La tolerancia de ingreso al aula es de 15 minutos para el estudiante y profesor, al cabo de dicho periodo se registrará la asistencia.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

9.1. Fuentes bibliográficas

- Caballero A. (2011). Metodología: integral innovadora para planes y tesis. Lima: Instituto Metodológico Alen Caro
- Mercado S. (2007). ¿Cómo hacer una tesis? México, D.F.: LIMUSA.
- Caballero A. (2011). Metodología: integral innovadora para planes y tesis. Lima: Instituto Metodológico Alen Caro.
- Caballero A. (2009). Innovaciones: en las guías metodológicas para los planes y tesis de maestría y doctorado. Lima: Instituto Metodológico Alen Caro.
- Bunge M. (2008). Estrategias de la investigación científica. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega fondo Editorial Amad.

9.2. Fuentes Hemerográficas

- Costábalos Acosta, L., Balladares Atoche, C., & Espinoza Cedillo, L. (2022). Estrategias argumentativas para mejorar el pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 696 - 713.
doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1536
- Perdomo, B., & Morales, O. (2022). Errores y dificultades en la elaboración

de las tesis de pre y postgrado del estudiantado peruano: Implicaciones pedagógicas. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1 - 21.

doi:<https://doi.org/10.15359/ree.26-1.21>

- Rodríguez-Espinoza, Z. (2021). Desarrollo de habilidades investigativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes de lengua y Literatura. *Revista Identidad*, 7(2), 5 - 10. doi:<https://doi.org/10.46276/rifce.v7i2.1276>

9.3. Fuentes Electrónicas

- https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf
- Guía Normas APA
- <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>
- Normas APA Séptima Edición
- https://www2.javerianacali.edu.co/sites/ujc/files/manual_de_normas_apa_7a_completo.pdf
- Tutorial Normas APA Séptima Edición
- https://youtu.be/q0WCiZN_maQ



Profesora

Magally Coromoto Escalante

Callao, agosto 2022