



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Facultad de Ciencias Biológicas
Escuela Profesional de Biología

SILABO
Semestre 2025-I

I. DATOS ADMINISTRATIVOS:

1.	Asignatura:	Trabajo de Investigación
2.	Código:	CB-1068
3.	Condición:	Obligatoria
4.	Requisito(s):	CB.0968 (Taller de Tesis II)
5.	Número de créditos:	1
6.	Número de horas:	2 horas
7.	Semestre Académico:	2025-I
8.	Docente:	Ph.D. Mauro M. Quiñones Aguilar
9.	Correo institucional:	mauro.quinones@urp.edu.pe

II. SUMILLA

Es un curso obligatorio del área de formación profesional especializada de la carrera de biología y tiene como objetivo que el estudiante adquiera conocimientos básicos de la epistemología como filosofía científica poniendo en práctica los conceptos básicos y habilidades que le permita planificar un trabajo de investigación, desde la indagación de la situación problemática, seguida por la formulación de la hipótesis, los objetivos y la metodología a desarrollar. Asimismo, aplicará las normas internacionales para la redacción científica del informe estructurado sobre los resultados obtenidos de una investigación y en la redacción de un artículo científico para su publicación revista indexada de alto impacto.

El trabajo de investigación comprende tres (3) unidades de aprendizaje:

1. Fundamentos Básicos de la Epistemología y formulación y desarrollo del proyecto de investigación científica.
2. Metodología de la investigación.
3. Redacción de un informe estructurado (Artículo Científico).

III. COMPETENCIAS GENERICAS A LA QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA:

Responsabilidad social: Muestra principios éticos en relación a la investigación científica y de innovación tecnológica, disposición para transparentar y/o ofrecer razones de sus estudios, reconociendo sugerencias de los pares en la valoración de sus hallazgos.

Aporta al desarrollo de la persona y la comunidad, contribuyendo a dar solución a los problemas derivados de las necesidades reales de la población.

Investigación científica y tecnológica: Realiza investigaciones científicas y tecnológicas rigurosas, con sentido crítico y creativo que generan nuevos conocimientos, resuelven problemas del contexto y proponen mejoras para las personas y la sociedad, utilizando los últimos avances en tecnología digital. Se alinea con las capacidades cognitivas y metodológicas que forman parte de la competencia instrumental.

IV. COMPETENCIAS ESPECIFICAS A LA QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Formula proyectos de investigación básica y aplicada, proponiendo alternativas de solución, con visión de sostenibilidad y en estricto apego a las normas vigentes.

Aplica conocimientos epistemológicos en la formulación desarrollo y redacción de un informe estructurado y/o artículo científico.

IV. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACION (X). RESPONSABILIDAD SOCIAL ()

La investigación colaborativa que realizan los estudiantes en el trabajo de investigación es de tipo formativa y pueden ser básica o aplicada, que a su vez corresponder a diferentes áreas del conocimiento que se cultivan en la EPB, de acuerdo a las propuestas del grupo de trabajo.

VI. LOGROS DE LA ASIGNATURA:

Al finalizar el curso de trabajo de investigación los estudiantes sustentan críticamente los fundamentos básicos de la epistemología, analiza la información científica, tecnológica y de innovación, formulan proyectos de investigación basados en los principios de la epistemología, desarrollando proyectos de investigación colaborativa, interpretando los resultados obtenidos, redactando el informe estructurado y socializando en eventos científicos en forma oral o escrita y/o publicando en revistas científicas a nivel local, nacional, demostrando el rigor científico.

VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS:

UNIDAD 1: Fundamentos Básicos de la Epistemología y formulación y desarrollo del proyecto de investigación científica.	
Logros de Aprendizaje: Al finalizar la unidad, el estudiante, explica críticamente los conceptos básicos de la epistemología como filosofía científica, conoce funciones básicas de la ciencia, investigación científica y sus características, formula proyectos de investigación colaborativa, donde aplica la operacionalización y medición de sus variables.	
Semana	Contenidos
1	Clase Teoría: Introducción al Trabajos de Investigación: Cconceptos básicos a la epistemología, filosofía cotidiana de la epistemología en ejemplo de epistemología de Mario Bunge. Trabajo: Determinan el campo o teme de investigación y formulan el título del proyecto
2	Monitoreo: Evaluación de los logros de la primera clase y retroalimentación. Clase Teoría: Métodos y técnicas de investigación. Métodos de investigación más utilizadas, ensayo aleatorio controlado, método etnográfico, meta – síntesis, estudio de casos, revisión sistemática. Trabajo: Análisis del estado del arte del tema a investigar, planteamiento del problema, objetivos, justificación.
3	Monitoreo: Evaluación de los logros de la clase anterior y retroalimentación. Clase Teoría: Epistemología: Definición comunidad científica, funciones básicas de la ciencia, investigación científica, método científico, conocimiento científico, características del conocimiento científico.

	Trabajo: formulación de los objetivos, hipótesis, metodología, cronograma y presupuesto del proyecto a ejecutar.
4	Monitoreo: Evaluación de los logros de la clase anterior y retroalimentación Clase Teoría: Pautas para formular un proyecto de investigación científica, método científico y sus etapas, tipos de métodos de investigación científica, esquema de proyectos de investigación según ACKOFF, Tamayo, Arias (2020), situación problemática de la investigación, la idea del tema de investigación. Trabajo: Presentación de los avances de proyectos de investigación, para su corrección.
5	Monitoreo: Evaluación de los logros de la clase anterior y retroalimentación Clase Teoría: Presentación de los proyectos corregidos, por grupos de trabajo, para evaluación, análisis crítica y evaluación, por parte de los estudiantes del salón y el docente.
6	Monitoreo: Evaluación de los logros de la clase anterior y retroalimentación Clases de teoría: Operacionalización de variables, elementos que delimitan la investigación científica, ejemplos de operacionalización de los variables, según Áreas, Silva y Cruz. Trabajo: Fase: Establecimiento del proyecto, por los grupos de investigación colaborativa.
7	Monitoreo: Evaluación de los logros de la clase anterior y retroalimentación Clase Teoría: Escala de medición de variables: Definición de variables, Escala nominal, Escala ordinal, escala de intervalo, escala de razón, Trabajo: Ejercicio de operacionalización de los variables. Evaluación del proceso de investigación, por grupos de trabajo.
8	Semana de examen parciales Presentación y sustentación de trabajo de investigación, por grupos de trabajo

UNIDAD 2. Metodología de la investigación	
Logros de Aprendizaje: Al finalizar la unidad el estudiante, identifica y clasifica las ciencias, diferencia entre la ciencia y la tecnología, aplica técnicas y métodos de investigación básica y aplicada, utilizando los diferentes modelos experimentales.	
Semana	Contenido
9	Clase Teoría: clasificación de las ciencias: ciencias formales, ciencias fácticas, Ciencias sociales, Ciencias Naturales (físicas, biológicas y ciencias de la tierra). Trabajo: Seguimiento y evaluación del trabajo de investigación.
10	Monitoreo: Evaluación de los logros de la clase anterior y retroalimentación Clase Teoría: Ciencia y tecnología: ¿Qué es la ciencia? ¿Qué es la tecnología?, ramas de la química, ramas de la biología, entre otras. Trabajo: seguimiento de la investigación y cosecha de la información.
11	Monitoreo: Evaluación de los logros de la clase anterior y retroalimentación Clase Teoría: Técnicas de investigación: búsqueda de estado del arte (fuentes primarias y secundarias), uso de fichas, encuestas, entrevistas, observación (procesos de observación), experimento, muestreo al azar. Trabajo: seguimiento de la investigación y cosecha de la información
12	Monitoreo: Evaluación de los logros de la clase anterior y retroalimentación Clase Teoría: Técnicas de investigación (Modelos experimentales): modelos animales, cultivos celulares, secuenciamiento genómico, PCR – Reacción en cadena de polimerasa, entre otras. Trabajo: seguimiento de la investigación y cosecha de la información

UNIDAD 3. Redacción de un Artículo Científico.	
Logros de Aprendizaje: Al finalizar la unidad el estudiante, conoce los fundamentos básicos que permiten adoptar un enfoque sistémico para obtener un texto inicial estructurado, aplicando las diferentes normas establecidas por las revistas científicas, además, identifica las revistas depredadoras que amenazan la integridad científica y aplica la inteligencia artificial generativa, para mejorar la calidad del artículo científico.	

Semana	Contenidos
13	Monitoreo: Evaluación de los logros del taller anterior y retroalimentación. Clase Teoría: Como empezar a escribir un artículo científico: Introducción – Adopción de un enfoque sistémico para obtener un texto inicial estructurado. Planificación, Desarrollo, revisión, recursos útiles. Trabajo: Inicio de redacción del informe estructurado.
14	Monitoreo: Evaluación de los logros de la clase anterior y retroalimentación Clase Teoría: Guía para la elaboración y publicación de un artículo científico: Generalidades, título del artículo, autores, resumen y palabras claves, introducción, revisión de la literatura, metodología, resultados, discusión, conclusiones y uso de referencias bibliográficas. Trabajo: Continúa con la redacción del informe estructurado
15	Clase Teoría. Introducción a la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) y sus aplicaciones en la publicación académica y/o científica. El plagio y las revistas depredadoras como amenaza a la integridad científica. Trabajo: Presentación del manuscrito y/o artículo científico y aplicación a la Inteligencia Artificial Generativa.
16	Trabajo: Presentación y sustentación del trabajo en el aula ante el profesor. Los mejores trabajos serán publicados en una revista indexada de la universidad.
17	Trabajo: Presentación y sustentación del trabajo, por grupos de investigación que no presentaron y sustentaron oportunamente. Los mejores trabajos serán publicados en una revista indexada de la universidad.

VIII. ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

La estrategia didáctica aplicada en el Curso Trabajo de Investigación está basada en:

Aprendizaje basado en Proyecto Colaborativo (Presencial), donde los estudiantes construyen su aprendizaje participando activamente en el desarrollo en las clases expositivas, formulando y desarrollando proyectos de investigación básica o aplicada, redactando con apoyo de IAG, sustentando y socializando en eventos científicos y/o publicando en revistas indexadas.

IX. RECURSOS:

- Equipos: Computadora, laptop, Tablet, proyector multimedia, equipos de laboratorio
- Materiales: apuntes de clases del docente, separatas, videos, manual de practica
- Plataformas: Aula virtual de URP y de IAG

X. EVALUACION: Ponderación, fórmula, criterios e indicadores de logro

Criterio	Indicador del logro	Instrumento	%
Sección de Practica 1	Presentación del Proyecto de investigación colaborativo, formulado con bases epistemológicas.	Rubrica y lista de cotejo	50%
Sección de Practica 2	Presentación de un informe Estructurado y/o artículo científico, redactado aplicando la IAG.	Rubrica y lista de cotejo	50%

El promedio final de aprobación del trabajo de investigación se obtiene utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{FORMULA: } PF = \frac{\text{Practica 1} + \text{Practica 2}}{2}$$

Dónde: **PF** = promedio final: **Practica 1** = promedio de la formulación del proyecto; **Practica 2** = Promedio de la redacción del informe estructurado;

- La escala de notas es vigesimal, el trabajo de investigación se aprueba con la nota 11. (Art.23 Reglamento General de la URP)

- La fracción mayor o igual a 0.5 se computa como una unidad a favor del estudiante, esto es sólo para el caso del promedio de la nota final. **(Art.22 Reglamento General de la URP)**.
- La asistencia es obligatoria. La inasistencia a las mismas no debe exceder al 30% **(Art. 53 del Estatuto de la URP)**.
- El control de asistencia a clases debe ser registrado en el Aula Virtual, la asistencia a clases teóricas y al trabajo de investigación no debe ser menor al 70% **(Art. 19 Reglamento General de la URP)**
- En caso el estudiante tenga una inasistencia mayor al 30%, el docente informara al estudiante sobre este hecho y solicitara a la Oficina Central de Registros y Matricula la anulación de los calificativos consignados **(Art. 35 Reglamento General de Evaluación Académica del Estudiante URP)** al siguiente correo : ocrm@urp.edu.pe

Nota. El curso de trabajo de investigación no contempla examen parcial, final ni sustitutorio. La evaluación del mismo se basa en los aspectos contemplados en el cuadro de CRITERIOS de evaluación.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

BÁSICA

1. Estadística Para Investigadores: Diseño, Innovación y Descubrimiento Box, George E 519.535/B78/2011 – 2011.
2. Seminario - Taller, Estrategias Para El Desarrollo de la Investigación Agropecuaria En La Región Costa Tropical Fundeagro 630.2072/S38 – 1988
3. Herrera Calvo F., (2019) Epistemología y Metodología de la Ciencia: La Investigación Científica, edit. Universidad de granada
4. Vara-Horna, Arístides (2012). Desde La Idea hasta la sustentación: Siete pasos para una tesis exitosa. Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Universidad de San Martín de Porres. Lima. Manual electrónico disponible en internet: www.aristidesvara.net 451 pp.

COMPLEMENTARIAS

1. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed. --). México D.F.: McGraw-Hill.
2. Walter A. Zin, How to Write a Scientific paper [Internet].[citado el 25 oct. de 2016]. Disponible en: www.fesbe.org.br/fesbenovo/fesbe2006/files/ScientificPaper.ppt
3. Cabrera-Ramirez, S., & Cepeda-Retana, J. (2022). La epistemología, guía para el conocimiento científico. *Revista Portal de la Ciencia*, 3(2), 123-133. DOI: <https://doi.org/10.51247/pdlc.v3i1.317>.
4. Introducción a la epistemología contemporánea. Jonathan Dancy – Traducido por José Luis Prades Celma. Tecno Madrid, 1993
5. Metodología de la investigación. /Hernández Sampieri, Roberto ...[et al Q/179.9/h411998/e-1 1998.
6. Guía de Estudio de Metodología de la Investigación, 2020

