



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Facultad de Ciencias Biológicas
Escuela Profesional de Biología

SILABO
Semestre 2025-I

I. DATOS ADMINISTRATIVOS:

1. Asignatura:	TESIS I
2. Código:	CB-0866
3. Condición:	Obligatorio
4. Requisito(s):	CB-0766
5. Número de créditos:	Dos
6. Número de horas:	02 teoría, 02 practica
7. Semestre Académico:	2025 - I
8. Docente:	Dr. José Luis Mena Alvarez
9. Correo institucional	jose.mena@urp.edu.pe

II. SUMILLA DEL CURSO

Es una asignatura tipo taller que se imparte a los alumnos de pregrado con el objeto de proporcionar la destreza práctica para formular un proyecto de investigación desde el reconocimiento de un problema de investigación en ciencias biológicas, hasta la comunicación escrita de los resultados mediante la realización de una tesis, para así lograr formar investigadores de alto nivel científico.

El contenido de la programación consiste en ejecutar paso a paso las diversas etapas del proceso de la investigación científica, asociado a ello los conocimientos adquiridos sobre estadística y las ideas de investigación que hayan surgido a partir de lo aprendido y observado a lo largo de la formación como alumno de la facultad de biología. La asignatura se orienta al asesoramiento permanente y sistemático en el desarrollo y revisión del proyecto de tesis, en sus aspectos de contenido metodológico y formal lingüístico.

El producto final del curso consistirá en la presentación de un proyecto de investigación viable de convertirse en el trabajo de tesis para obtener el grado académico de biólogo.

La asignatura está dividida en las siguientes unidades de aprendizaje:

1. Introducción a la investigación y gestión de la información.
2. Variables e instrumentos
3. Diseños de investigación
4. Redacción científica

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Ñ **Pensamiento crítico y creativo:** Manifiesta sentido crítico en la valoración de objetos conceptuales y de hechos, así como de los productos y procesos de su propio trabajo, basado en criterios teóricos y metodológicos, orientándose a la mejora continua. Propone soluciones creativas a los problemas, mediante conocimientos e innovaciones al servicio de la sociedad.

Ñ **Autoaprendizaje:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, utilizando procesos cognitivos y metacognitivos de forma estratégica y flexible de acuerdo con la finalidad del aprendizaje, en forma permanente.

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

El estudiante conoce los fundamentos metodológicos de la investigación y elabora proyectos de investigación científica básica y aplicada, siguiendo la metodología científica.

Elabora proyectos de investigación científica orientados a la solución de los problemas prioritarios del país, respetando los principios éticos de la investigación científica.

Familiarizado con la investigación científica y la redacción requerida para la publicación de resultados en revistas indizadas nacionales e internacionales de acuerdo con los criterios de redacción de artículos científicos.

V. **COMPONENTE QUE DESARROLLA: INVESTIGACIÓN FORMATIVA (X) RESPONSABILIDAD SOCIAL ()**

La investigación que se realiza en la asignatura es parte de la investigación formativa y se desarrolla el tipo documental. El producto es un proyecto de investigación de un tema asignado, donde se enfatiza la indagación, búsqueda y síntesis de la información. La argumentación es evidenciada a través de su sustentación.

VI. **LOGRO DE LA ASIGNATURA**

Al finalizar la asignatura, el estudiante:

- Cuenta con las capacidades para formular problemas de investigación e hipótesis; así como la definición de objetivos comprobables y medibles.
- Identifica las variables requeridas para el problema identificado; así como el diseño de muestreo respectivo.
- Un artículo de revisión y puesta al día del tema elegido. (Artículo de Revisión Sistemática).
- **Proyecto de investigación completo.**

VII. **PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS**

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN.	
Logro de aprendizaje: Al finalizar la unidad, el estudiante incorpora y visualiza la importancia y el valor de la tesis. Define su tema de investigación acorde a prioridades nacionales de investigación en biología. Identifica y maneja adecuadamente las herramientas e instrumentos de gestión de la información en investigación.	
Semana	Contenido
1	Introducción al Método Científico Práctica 1: Discusión con base en video introductorio sobre el método científico. ¿Cómo identificar problemas de investigación?
2	Prioridades de investigación. Práctica 2: ¿Cómo identificar temas de investigación? Revisión de líneas de investigación en la universidad (basado en tesis)
3	Eligiendo mi tema de investigación: Ideas y grupos de investigación Práctica 3: Dinámica de grupos. Presentación de los temas elegidos para investigación
4	Estado del arte de mi tema de investigación Evaluación 1: Protocolo de revisión sistemática. Uso de manejadores de referencia

	bibliográfica.
UNIDAD II: VARIABLES E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	
Logro de aprendizaje: Al finalizar la unidad, el estudiante identifica y maneja adecuadamente las variables y herramientas e instrumentos de investigación.	
5	El proyecto de Tesis. Revisión del Reglamento de Grados y Títulos. La pregunta científica y la hipótesis Práctica 5: Ficha: Pregunta, Título, Objetivos, Hipótesis, Diseño (ppt). Ficha de operacionalización y matriz de consistencia.
6	Variables y Operacionalización de variables. Matriz de consistencia. Cronograma. Anexos. Práctica 6: Explorando datos de comunidades ecológicas en Excel y R 2.
7	Revisión del trabajo de revisión sistemática. Presentación de los artículos de revisión sistemática.
8	EXAMEN PARCIAL
UNIDAD III: DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN	
Logro de aprendizaje: Al finalizar la unidad, el estudiante identifica y maneja adecuadamente diseños de investigación.	
Semana	Contenido
9	Diseños observacionales y experimentales de investigación. Eligiendo mi diseño. Práctica 7: Ficha practica plantillas de diseños
10	Diseños observacionales y experimentales de investigación. Eligiendo mi diseño. Práctica 8: Presentación de carta al editor.
11	Monitoreo y Retroalimentación del protocolo Práctica 9: Presenta esquemáticamente su diseño con datos a conseguir. ¿Cómo estimar el tamaño de muestra?
UNIDAD IV: REDACCIÓN CIENTÍFICA	
Logro de aprendizaje: Al finalizar la asignatura, el estudiante cita correctamente las fuentes bibliográficas.	
12	Tipos y formatos de publicación científica. Ejemplos. Práctica 10: Ficha Practica de tipos y formatos de publicación científica.
13	El artículo científico. Estructura y guía de elaboración. Práctica 11: Plantilla de un artículo científico. Análisis de artículos publicados.
14	Revisión y retroalimentación de proyectos de investigación. Práctica 12: Ficha práctica de proyectos.
15	Presentación de proyectos de investigación. Entrega y presentación del proyecto de investigación final.
16	EXAMEN FINAL TEORICO
17	EXAMEN SUSTITUTORIO

VIII. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Las estrategias didácticas están basadas en el estudio de casos y el aprendizaje basado en problemas, donde el estudiante construye sus aprendizajes, participando activamente en el desarrollo de los contenidos en las clases expositivas dialogadas, resolviendo ejercicios y problemas, indagando información a través del análisis de artículos científicos con

argumentación expositiva y desarrollo sus habilidades procedimentales y actitudes en las sesiones de laboratorio

IX. RECURSOS

-) Equipos: computadora, laptop
-) Materiales: apuntes de clase del docente, separatas de problemas, lecturas, videos.
-) Software libre: R, R Studio, Quarto
-) Biblioteca virtual. Plataformas: Pubmed, Zotero.
-) Plataformas de bases científicas en el INICIB: SCOPUS, EMBASE, UPTODATE, SCIELO.

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

Unidad	Criterio	Instrumento	Ponderación
I	<ul style="list-style-type: none">) Sustenta teóricamente su propuesta de pregunta e hipótesis de investigación) Manejo de conceptos básicos en ecología de comunidades 	<ul style="list-style-type: none">) Prueba objetiva Teórica (EP)) Revisión sistemática (PC1)) Carta al editor (PC2) 	50%
II	<ul style="list-style-type: none">) Sustenta teóricamente su propuesta de investigación) Manejo de conceptos básicos en ecología de ecosistemas y el uso de los tópicos actuales en la elaboración de un proyecto de investigación en el tema 	<ul style="list-style-type: none">) Prueba objetiva Teórica (EF)) Proyecto de investigación (PC3) 	50%

La nota final será obtenida aplicando la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{(EP \times 0.5 + EF \times 0.5) + (PC1 \times 0.30 + PC2 \times 0.30 + PC3 \times 0.4)}{2}$$

Donde PF es el promedio final, EP (examen parcial), EF (examen final), y PC (Prácticas calificadas).

-) La escala de nota es vigesimal, y se aprueba el curso con la nota 11. **(Art.23 Reglamento General de la URP)**
-) La fracción mayor o igual a 0.5 se computa como la unidad a favor del alumno, solo para el caso del promedio de la nota final. **(Art.22 Reglamento General de la URP)**
-) Opcionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazará a la nota más baja (PARCIAL O FINAL); para tener derecho a este examen sustitutorio se requiere un promedio final mínimo de 07. **(Art.26 Reglamento General de la URP)**
-) La duración del examen es determinada por el docente del curso al inicio del mismo. **(Art. 25 Reglamento General de Evaluación Académica del Estudiante URP)**
-) Los estudiantes que a juicio del docente hubieran cometido falta de honradez en la resolución de los exámenes, recibirán el calificativo cero, el cual debe figurar en el registro de evaluaciones **(Art. 31 Reglamento General de Evaluación Académica del Estudiante URP)**
-) El control de asistencia a clases debe ser registrado en el Aula Virtual, la asistencia a clases teóricas y prácticas 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

-) Opcionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazará a una de las evaluaciones teóricas más bajas.

XI. REFERENCIAS

-) Mahner, M., & Bunge, M. (2000). Fundamentos de biofilosofía. Siglo XXI.
-) Popper, K. R., & de Zavala, V. S. (1962). La lógica de la investigación científica.
-) Herzog, M. H., Francis, G., & Clarke, A. (2019). Understanding statistics and experimental design: how to not lie with statistics (p. 142). Springer Nature.
<https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/23029/1007132.pdf>
-) Sober, E. (2015). Ockham's razors: a user's manual. Cambridge University Press.
-) Odenbaugh, Jay. 2019. Ecological Models. Cambridge: Cambridge University Press.
-) Schimel, J. (2012). Writing science: how to write papers that get cited and proposals that get funded. OUP USA.
-) Feinsinger, P. (2001). Designing field studies for biodiversity conservation.
-) Otto, S. P., & Day, T. (2011). A biologist's guide to mathematical modeling in ecology and evolution. In A Biologist's guide to mathematical modeling in ecology and evolution. Princeton University Press.
-) Popper, K. R., & Miller, D. (1995). *Popper: escritos selectos*. Fondo de Cultura Económica.
-) Ford, E. D. (2000). Scientific method for ecological research (pp. xix+-564). Cambridge: Cambridge University Press.
-) Booth, W. C., Colomb, G. G., & Williams, J. M. (2009). *The craft of research*. University of Chicago press.
-) Ruxton, G., & Colegrave, N. (2011). *Experimental design for the life sciences*. Oxford University Press, USA.
-) Maxwell, S. E., Delaney, H. D., & Kelley, K. (2017). Designing experiments and analyzing data: A model comparison perspective. Routledge.
-) Barnard, C. J., & McGregor, P. K. (2001). Asking questions in biology: key skills for practical assessments and project work. Pearson Education.
-) Umberto, E. (2006). Cómo se hace una tesis. Barcelona, Editorial Gedisa, 5.
-) Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.
-) Montgomery, D. C. (2007). Diseño y análisis de experimentos (Vol. 2). México, DF. DF.: Limusa Wiley.