



SÍLABO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre de la asignatura : **Tesis II**
- 1.2. Código de la asignatura : IA-909
- 1.3. Tipo de curso obligatorio o electivo : Obligatorio
- 1.4. Código de curso pre-requisito : Tesis I
- 1.4. Número de horas de clase : Total horas de teoría (T) 02 (dos)
Total horas de práctica (P) 02 (dos)
- 1.5. Total de créditos de la asignatura : 03 (tres) créditos
- 1.6. Ciclo : IX
- 1.7. Semestre académico : 2022 – A
- 1.8. Duración del semestre académico : 17 semanas
- 1.9. Nombre del profesor : **Genaro Christian Pesantes Arriola**

II. SUMILLA

- Naturaleza: asignatura teórica y práctica.
- Propósito: formar competencias profesionales para elaborar proyectos de tesis universitarias originales y proyectos de investigación científica e instrumentalmente aplica, en toda circunstancia, el método científico a su producto, el proceso de investigación científica.
- Contenido: los Introducción, diseño del proyecto de tesis (aspectos informativos, título del proyecto de tesis). Matriz de investigación (problema, objetivo, hipótesis y campo de acción). Planteamiento del problema. Formulación del problema. Justificación e importancia. Objetivos (específicos y generales). Línea de investigación. Antecedentes, base teórica, definición de términos, hipótesis y variables. Diseño de la investigación. Metodología y aspectos administrativos.

III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

3.1. COMPETENCIA GENERAL



- Proporciona al estudiante la información necesaria para la elaboración de anteproyectos y proyectos de tesis universitarias originales y proyectos de investigación científica; aplicando, en toda circunstancia, el método científico a su producto, el proceso de investigación científica.

3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Integra el diverso contenido de la actividad científica para identificar la naturaleza misma del objeto de investigación.
- Formula y plantea problemas científicos, buscar sus respuestas mediante la comprobación de hipótesis y la experimentación.
- Capta las relaciones entre el problema de investigación, el objetivo, la hipótesis y el diseño de investigación; construyendo una matriz de consistencias.

IV. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

Semana	Contenidos	Estrategias didácticas	Actitudinal	Indicador de evaluación
01	Introducción a la filosofía y lenguaje de la ciencia	Identifica las fuentes y los componentes de la ciencia y aplica las funciones del lenguaje a textos científicos.	Muestra interés y motivación por identificar los componentes de la ciencia y participa en la identificación de las funciones del lenguaje en textos científicos.	Identifica los componentes de la ciencia en un artículo científico. Entregable: Folios del artículo seleccionado.
02	El Método científico	Aplica las reglas y las operaciones del método científico a una investigación.	Valora las reglas y operaciones del método científico.	Identifica las operaciones del método científico en una tesis. Entregable: Folios el fragmento de la tesis estudiada.



03	Diseño del Proyecto de Tesis	Selecciona el diseño adecuado del Proyecto de Tesis.	Grafica el diseño adecuado del Proyecto de Tesis e evidencia las relaciones entre las partes.	Grafica el diseño del proyecto de tesis. Entregable: Grafico construido.
04	Matriz y Línea de Investigación	Inserta en la matriz las líneas de investigación.	Reproduce las características de la línea de investigación a la que pertenece el proyecto de tesis.	Construye la matriz de la investigación. Entregable: Matriz de Investigación.
05	Antecedentes, Variables y Definiciones	Construye los antecedentes; define los conceptos y bases teóricas del estudio; identifica, lista y define, constitutiva y operativamente, las variables seleccionadas.	Muestra interés por las definiciones y bases teóricas, construye los antecedentes del proyecto, participa y colabora en la selección y definición de variables.	Busca los antecedentes, selecciona las variables y las define metodológicamente. Entregable: Folios de antecedentes, variables y sus definiciones.
06	Diseño de Investigación	Conoce los tipos y niveles del diseño de investigación.	Coopera y participa en la selección de los diseños de investigación.	Grafica los diseños e identifica las relaciones entre sus partes. Entregable: Folios de los diseños de Investigación.
07	Diseños de Investigación Aplicados a la Ingeniería de Alimentos	Identifica, caracteriza y selecciona los principales diseños de investigación aplicados a la ingeniería.	Participa identificando, caracterizando y seleccionando los principales diseños de investigación aplicados a la ingeniería.	Representa gráficamente el diseño seleccionado. Entregable: Folios de los gráficos del diseño.
08	EXAMEN PARCIAL			
09	Formulación y Planteamiento del Problema.	Formula y plantea los problemas de investigación científica.	Se interesa y coopera en la formulación y planteamiento del problema.	Formula y plantea los problemas del proyecto de investigación. Entregable: Folios de la formulación y planteamiento del problema.



10	Objetivos, Justificación e Importancia	Redacta los objetivos; justifica la investigación y muestra la importancia del proyecto de investigación.	Emprende la redacción de los objetivos; justificación y la importancia del proyecto de investigación.	Redacta los objetivos, la justificación y la importancia del proyecto de investigación. Entregable: Folios de objetivos, justificación e importancia.
11	Formulación de Hipótesis.	Responde las interrogantes de los problemas formulados.	Valora la negación de los problemas formulados mediante sendas hipótesis.	Redacta las hipótesis sustantivas, estadísticas, nulas y alternas del proyecto de tesis. Entregable: Folios de las hipótesis.
12	Población y Muestra	Caracteriza y delimita la población y calcula el tamaño de la muestra	Respeta las características, coopera en la delimitación de su población; y, participa el cálculo del tamaño de la muestra	Ubica y delimita la población y calcula el tamaño de la muestra. Entregable: Folios de la Población y Muestra.
13	Metódica, Registro y Procesamiento Estadístico de Datos	Realiza el experimento, registra, procesa y analiza los datos	Muestra disposición para registrar, procesar y analizar, estadísticamente, los datos	Procesa los datos registrados y los presenta en tablas y gráficos. Entregable: Folios del procesamiento de datos.
14	Prueba de Hipótesis	Selecciona el tipo de análisis estadístico que se aplicará al estudio y propone la prueba de hipótesis	Valora los tipos de análisis estadístico, participa en la su selección y propone la prueba de hipótesis	Ejecuta las etapas de la prueba de hipótesis. Entregable: Prueba completa de hipótesis.
15	El Informe de Investigación Científica	Redacta y evalúa el informe de investigación científica	Muestra disposición por integrar las diferentes partes del proyecto en un documento y realiza mejoras continuas al proyecto de investigación científica	Integra los entregables previos y construye el Informe de Investigación. Entregable: Informe del Proyecto de Investigación.
16	EXAMEN FINAL			
17	EXAMEN SUSTITUTORIO			

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

5.1 Pautas

El desarrollo del curso se efectuará dentro del marco propio para la enseñanza aprendizaje, dividido en clases teóricas y prácticas, las que serán complementadas con trabajos ex-aulas.



➤ **Clases Teóricas:**

Son sesiones mediante exposiciones orales, en el que participan activamente los alumnos en grupo o individual, mediante el debate crítico de las actividades, haciendo uso de la pizarra, esquemas, cuadros, entorno multimedia, otros.

➤ **Clases Prácticas:**

Son sesiones realizadas en el aula y campo, los alumnos asistirán obligatoriamente a cada una de ellas con sus implementos y materiales necesarios. Después de cada práctica los alumnos presentarán necesariamente el entregable correspondiente.

5.2. Materiales

Recursos didácticos con los que se afianzará las clases de teoría: textos, revistas, separatas, gráficos, guías, entorno multimedia, etc.

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

- PC de escritorio, laptop, mini note o tablet.

VII. EVALUACIÓN

Para la aprobación de la asignatura, se tendrá en cuenta los siguientes criterios de calificación y evaluación:

- El alumno deberá rendir los dos exámenes parciales obligatoriamente, caso contrario se colocará NSP (no se presentó).
- La asistencia a las sesiones de clases es obligatoria. Los alumnos deberán cumplir con al menos el 80% de asistencia y deberán cumplir con la entrega de trabajos encargados y avances, de lo contrario tendrá nota cero.
- El alumno deberá sustentar el trabajo encargado según los criterios establecidos y señalados oportunamente por el profesor.
- Se empleará la escala de calificación vigesimal (0 a 20). Si la nota final alcanza 10.50, la fracción del medio punto (0.5 a más) será considerada a favor del alumno.



El promedio final (PF) de la asignatura se obtendrá al promediar los siguientes calificativos:

- Examen parcial (EP) : 30.0 %
- Examen final (EF) : 30.0 %
- Promedio de Evaluaciones Continuas (EC) : 40.0 %

$$PF = EP (0,30) + EF (0,30) + EC (0,40)$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

5.1 BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- **ASIMOV, I.;** NUEVA GUÍA DE LA CIENCIA; Ed. Plaza y Janes, Madrid, 1995.
- **BABIE, E.;** Fundamentos de Investigación Social; Edit. Thomson editores; México, 2000.
- **BERGER, P. & COLS;** Experimental Design, With Applications in Management, Engineering, and the Sciences; Edit. Springer; Boston; 2018.
- **BUNGE, M.;** La Investigación Científica; Ed. Ariel, Barcelona, 1973.
- **CAMPBELL, DONALD Y COL.;** Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social, Buenos Aires: Amorrortu editores, 1995.
- **CASH, P.;** Experimental Design Research. Approaches, Perspectives, Applications; Edit. Springer; Zurich; 2016.
- **COCHRAN, W. y G. Cox;** Diseños Experimentales; Ed. Trillas; México; 1991;
- **COHEN y NAGEL;** Introducción a la Lógica y al Método Científico; Ed. Amorrortu, B. Aires. 1968.
- **DAWSON, C.;** Practical Research Methods; Edit. How To Books; Oxford, 2002.
- **DE LOS ANGELES, M.;** Cómo iniciarse en la Investigación Académica; Edit. Fondo Editorial de la PUCP; Lima; 2019.



- **DIETERICH, H.;** Nueva Guía para la Investigación Científica; Edit. Planeta Mexicana de C. V.; México; 2001.
- **GÓMEZ, M. & COLS;** Como hacer Tesis de Maestría y Doctorado; Edit. Eco Ediciones; Bogotá; 2010.
- **GUTIERREZ, H. & R. VARA;** Análisis y Diseño de Experimentos; Edit. McGraw Hill; 2012; Ciudad de México.
- **HAIR, J. y col;** Análisis Multivariable; Edit. Pearson Prentice Hall; Madrid; 2004.
- **HERNÁNDEZ S. R. Y COLS.** Metodología de la Investigación; Ed. Mc Graw Hill, Colombia, 1997.
- **HERZOG, M. & COLS;** Understanding Statistics and Experimental Design How to Not Lie with Statistics; Edit. Springer; Lausanne, 2019.
- **JOBSON, J.;** Applied Multivariate Data Analysis. Volume I: Regression and Experimental Design; Edit. Springer; New York; 1999.
- **KERLINGER, F.;** Investigación del Comportamiento; Ed. Interamericana, México. 1975.
- **KUEHL, R.;** Diseño de Experimentos, Principios estadísticos para el diseño y análisis de investigaciones; Ed. Internacional Thomson editores S. A. De C.V.; México, 2001.
- **KUHN, T.;** Estructura de las revoluciones Científicas; Edit. Fondo de Cultura Económica; Buenos Aires; 2004.
- **LAWSON, J. & J. ERJAVEC;** Basic Experimental Strategies and Data Analysis for Science and Engineering; Edit. CRC Press Web; Boca Ratón; 2017.
- **LERMA, H.;** Metodología de la Investigación, Propuesta, Anteproyecto y Proyecto; Edit. Eco Ediciones; Bogotá; 2012.
- **MENDENHALL W. Y col.;** Probabilidad y Estadística Para Ingeniería Y Ciencias; Ed. Prentice Hall, México, 1997.
- **MÉNDEZ, C.;** Metodología: Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación; Edit. McGraw Hill ; Bogotá; 2001.
- **MONTGOMERY, D.;** Diseño y Análisis de Experimentos; Ed. Iberoamericana; México, 2000.
- **MONTGOMERY, D. Y G. RUNGER;** Probabilidad y estadística Aplicadas a la Ingeniería; Edit. Limusa Wiley; México, 2004.



- **NAGEL, E.;** La Estructura de la Ciencia; Ed. Paidos, Barcelona, 1968.
- **PALLELA, S. & MARTIN, F.;** Metodología de la Investigación Cuantitativa; Edit. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador; Caracas; 2012.
- **QUEZADA, L.;** Metodología de la Investigación; Estadística Aplicada a la Investigación; Edit. Macro; Lima; 2010.
- **RIVAS, L.;** Elaboración de Tesis, Estructura y Metodología; Edit. Trillas; Ciudad de México; 2017.
- **RUSSELL, B.;** La Perspectiva Científica; Ed. Sarpe, Madrid. 1983.
- **SALKIND, N.;** Métodos de Investigación; Edit. Prentice Hall; México; 1997.
- **SCHMELKES, C. & N. SCHMELKES;** Manual para la Presentación de Anteproyectos e Informes de Investigación; Edit. Oxford University Press de México; Ciudad de México; 2012.
- **STEEL, R. y J. TORRIE;** Bioestadística: Principios Y Procedimientos; Ed. McGraw-Hill, México, 1997.