



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

SILABO

ASIGNATURA: TRABAJO DE INVESTIGACION

CODIGO: 100603

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Departamento Académico : Ingeniería Civil
- 1.2 Escuela Profesional : Ingeniería Civil
- 1.3 Programa de Estudios : Ingeniería Civil
- 1.4 Plan de Estudios : 2019
- 1.5 Ciclo de Estudios : X
- 1.6 Créditos : 02
- 1.7 Requisito : Ingeniería Sismo Resistente I
- 1.8 Modalidad : Presencial
- 1.9 Semestre Académico : 2025-1
- 1.10 Duración : 16 semanas
- 1.11 Horas semanales : 04 horas
 - 1.11.1 Horas de teoría : 00 horas
 - 1.11.2 Horas de práctica : 04 horas
- 1.12 Inicio de clases : 11 ago 2025
- 1.13 Término de clases : 29 nov 2025
- 1.14 Docente coordinador : Dr. Cancho Zúñiga, Gerardo.
- 1.15 Docentes de la asignatura : Dr. Cancho Zúñiga, Gerardo; Mg. Torres Matos, Amparo; Dr. Bendezú Romero, Lenin Miguel.

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de estudios especializados, es práctica y tiene el propósito de orientar al estudiante para que elabore la tesis aplicando métodos y técnicas de la investigación científica. Desarrolla las siguientes unidades aprendizaje: 1. Elaboración y validación de los instrumentos de recolección de datos. 2. Recolección y procesamiento de los datos. 3. Procesamiento y análisis de los resultados. 4. El informe de la tesis. La tarea académica exigida al estudiante es la elaboración y presentación de un tema por cada unidad de aprendizaje de acuerdo al protocolo establecido.



III. COMPETENCIA

Ejecuta el proyecto de investigación aplicando métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos que permite organizar y presentar los resultados de un informe de investigación o tesis aprobado por la unidad académica correspondiente, el cual será sustentado con actitud crítica, ética y reflexiva.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1. ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
Logro del Aprendizaje: El estudiante diseña y valida instrumentos de recolección de datos coherentes con los objetivos e hipótesis de investigación, garantizando validez y confiabilidad.					
SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	SESIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SESIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Semana N° 01 (Del 11/08/25 al 16/08/25)	Concepto, tipos y características de instrumentos de recolección de datos.	Análisis de instrumentos (cuestionario, entrevista, ficha de observación).	Artículos científicos, protocolos de investigación.	Presencial	Cuadro comparativo de tipos de instrumentos.
Semana N° 02 (Del 18/08/25 al 23/08/25)	Elaboración de ítems en instrumentos de medición.	Taller práctico de construcción de preguntas.	SPSS/Excel, guías de formulación de ítems.	Presencial	Borrador de cuestionario o guía de entrevista.
Semana N° 03 (Del 25/08/25 al 30/08/25)	Validez y confiabilidad de instrumentos.	Análisis de contenido, juicio de expertos, coeficiente Alfa de Cronbach.	Software SPSS, hojas de cálculo.	Presencial	Informe de validez y confiabilidad.
Semana N° 04 (Del 01/09/25 al 06/09/25)	Aplicación piloto de instrumentos.	Prueba piloto y retroalimentación.	Encuestas digitales (Google Forms), base de datos piloto.	Presencial	Reporte de prueba piloto con mejoras propuestas.
Practica calificada 1					

UNIDAD 2: RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS					
Logro del Aprendizaje: El estudiante aplica los instrumentos de investigación y organiza la base de datos de manera ordenada y confiable, lista para su análisis estadístico.					
SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	SESIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SESIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Semana N° 05 (Del 08/09/25 al 13/09/25)	Estrategias de aplicación de instrumentos.	Práctica de trabajo de campo y aplicación digital.	Google Forms, entrevistas grabadas, observación directa.	Presencial	Registro de datos recolectados.
Semana N° 06 (Del 15/09/25 al 20/09/25)	Codificación y tabulación de datos.	Diseño de matriz de datos y codificación de variables.	Excel, SPSS.	Presencial	Matriz de datos organizada.
Semana N° 07 (Del 22/09/25 al 27/09/25)	Control de calidad en la recolección de datos.	Técnicas para detectar y corregir errores de registro.	Manual de control de calidad de encuestas.	Presencial	Informe de consistencia de datos.



Semana N° 08 (Del 29/09/25 al 04/10/25)	Construcción de la base de datos.	Ingreso y depuración de información en software estadístico.	SPSS, R Studio.	Presencial	Base de datos depurada lista para análisis.
Examen Parcial					

UNIDAD 3: PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS.					
Logro del Aprendizaje: El estudiante aplica técnicas estadísticas para analizar los datos, interpretando resultados en función de los objetivos de la investigación.					
SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	SESIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SESIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Semana N° 09 (Del 06/10/25 al 11/10/25)	Estadística descriptiva aplicada a la investigación.	Elaboración de tablas y gráficos estadísticos.	Excel, SPSS.	Presencial	Informe de estadística descriptiva.
Semana N° 10 (Del 13/10/25 al 18/10/25)	Pruebas estadísticas inferenciales.	Aplicación de pruebas t, chi-cuadrado, ANOVA según hipótesis.	SPSS, R.	Presencial	Reporte con resultados de prueba estadística.
Semana N° 11 (Del 20/10/25 al 25/10/25)	Interpretación de resultados,	Relación entre hipótesis y hallazgos estadísticos.	Guías metodológicas, papers científicos.	Presencial	Análisis escrito de resultados.
Semana N° 12 (Del 27/10/25 al 01/11/25)	Discusión de resultados	Comparación con antecedentes y estudios previos.	Scopus, Google Scholar.	Presencial	Borrador de capítulo "Discusión de resultados".
Practica calificada 2					

UNIDAD IV. EL INFORME DE TESIS					
Logro del Aprendizaje: El estudiante elabora un informe de tesis coherente, estructurado y sustentado en normas de redacción académica y científica.					
SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	SESIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SESIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Semana N° 13 (Del 03/11/25 al 08/11/25)	Estructura de la tesis según normas de la facultad.	Revisión de protocolos institucionales.	Reglamento de tesis de la universidad.	Presencial	Esquema estructurado de informe de tesis.
Semana N° 14 (Del 10/11/25 al 15/11/25)	Redacción científica y académica.	Taller de escritura de introducción, conclusiones y recomendaciones.	Manuales de redacción APA/CONTEC.	Presencial	Avance de redacción del informe.
Semana N° 15 (Del 17/11/25 al 22/11/25)	Uso de gestores bibliográficos y normas de citación.	Mendeley/Zotero para gestión de fuentes.	APA 7ma edición, bases de datos académicas	Presencial	Referencias correctamente citadas y ordenadas.
Semana N° 16 (Del 24/11/25 al 29/07/25)	Presentación y defensa del informe de tesis	Simulación de exposición oral.	PowerPoint, rúbricas de sustentación.		Presentación final del informe.
Examen Final; Examen Sustitutorio; Examen de Aplazados.					



V. METODOLOGIA

El curso promueve el aprendizaje individual y colaborativo como elementos esenciales para su desarrollo, con la participación activa y fundamentada del estudiante tanto en las sesiones teóricas como prácticas.

5.1 Estrategias centradas en el aprendizaje

La asignatura se desarrollará en la modalidad Presencial, fomentando la participación de los estudiantes mediante: exposiciones dialogadas, estudio de casos, aprendizaje colaborativo y cooperativo. Se desarrollarán problemas propuestos y casos prácticos en cada sesión.

5.2 Estrategias centradas en la enseñanza

La asignatura se desarrollará con una evaluación diagnóstica, exposiciones teóricas fomentando el diálogo y debate crítico que coadyuven a elevar su nivel de aprendizaje, desarrollo de casos prácticos y análisis de problemas relacionados con las empresas del sector.

5.3 Líneas de investigación según programas de Estudios

- **Sistemas de productividad en proyectos de construcción:** Análisis del uso del sistema de productividad para optimización de procesos constructivos.
- **Sostenibilidad y resiliencia en proyectos de ingeniería:** Análisis en base a la planificación y productividad, de estrategias para incorporar criterios de sostenibilidad y adaptación al cambio climático en la infraestructura.
- **La importancia de contar con una buena organización para una prevención de riesgos:** Estudio importancia de la correcta planificación y logro de productividad en la evaluación de los proyectos de ingeniería civil en todas sus etapas, para disminuir o evitar riesgos.
- **Análisis del uso de los sistemas de productividad en obra:** Estudio del aporte que tienen los sistemas de productividad en los proyectos de construcción.

5.4 Acciones vinculadas al Aprendizaje en Servicio – AeS(RSU)

- **Proyectos de vinculación comunitaria:** Desarrollo de proyectos que aborden problemáticas locales (como la resiliencia ante desastres naturales o el acceso a infraestructuras básicas) en colaboración con gobiernos locales y organizaciones sociales.
- **Consultorías y asesorías a entidades públicas y privadas:** Realización de diagnósticos y propuestas de mejora para proyectos de infraestructura enfocado en el área de productividad, con la participación activa de los estudiantes.
- **Talleres y jornadas de capacitación:** Organización de eventos formativos dirigidos a su comunidad universitaria, donde se difundan conocimientos sobre los sistemas de productividad esenciales en los proyectos de construcción como parte fundamental en desarrollo de sus futuros proyectos.
- **Alianzas estratégicas:** Establecimiento de convenios con instituciones gubernamentales, ONGs y empresas privadas para ejecutar proyectos que generen un impacto social positivo, fortaleciendo el vínculo entre la universidad y la sociedad.

5.5 Comunidades de conocimiento



- **Foros y plataformas virtuales:** Crear espacios en línea (como blogs, grupos en redes sociales o plataformas colaborativas) donde estudiantes, docentes y expertos puedan intercambiar información, debatir temas de actualidad y compartir recursos de investigación.
- **Redes interdisciplinarias:** Promover la interacción entre distintas facultades y áreas del conocimiento (por ejemplo, ciencias políticas, economía, medio ambiente) para enriquecer la perspectiva de la filosofía y ética, en proyectos de ingeniería civil.
- **Seminarios, conferencias y mesas redondas:** Organizar encuentros periódicos en los que se invite a especialistas y profesionales del ámbito geopolítico y de la infraestructura, facilitando el intercambio de experiencias y el aprendizaje de buenas prácticas.
- **Publicaciones y difusión de investigaciones:** Incentivar la elaboración de artículos, estudios de caso y trabajos de investigación que puedan ser difundidos en revistas académicas, congresos y foros, contribuyendo a la generación y consolidación de conocimiento en el área.

VI. EVALUACION

- 6.1. De acuerdo al **COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS** de esta Superior Casa de Estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: "Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 0 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante".
- 6.2. Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: Los exámenes escritos son calificados por los docentes responsables de la asignatura y entregados a los estudiantes. Las actas se entregarán a la Dirección de la Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados.
- 6.3. Asimismo, el artículo 36° menciona: La asistencia de los estudiantes a las clases es obligatoria; el control corresponde a los docentes de la asignatura. Si un estudiante acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el docente, informar oportunamente al Director de Escuela.
- 6.4. La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EVALUACIÓN PARCIAL	30%
02	EF	EVALUACIÓN FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40%
TOTAL			100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF = EP * 30\% + EF * 30\% + TA * 40\%$$

Criterios:

- EP = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.
- EF = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.



- TA = Los trabajos académicos serán consignadas conforme al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa de Estudios, según el detalle siguiente:
- a) Prácticas Calificadas.
 - b) Informes de Laboratorio.
 - c) Informes de prácticas de campo.
 - d) Seminarios calificados.
 - e) Exposiciones.
 - f) Trabajos monográficos.
 - g) Investigaciones bibliográficas.
 - h) Participación en trabajos de investigación dirigidos por profesores de la asignatura.
 - i) Otros que se crea conveniente de acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

VII FUENTES DE INFORMACION

7.1 Básica

Aldave, R., Luna, C., Lujan Gladys, Santa Cruz, F., Yengle, C., y Duran, K. (2018). Orientaciones para elaborar una tesis. Fondo Editorial Universidad César Vallejo.

Ander, E. (2000). Métodos y Técnicas de Investigación Social: Cómo organizar el informe de investigación (Vol. III). Editorial Lumen.

Ávila, R. (2001). Metodología de la Investigación. Editorial Estudios y Ediciones R. A.

Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación. Editorial Pearson Educación.

Caballero, A. (2014). Metodología integral innovadora para planes y tesis (2ª Ed). Cengage Learning.

De Canales, F., De Alvarado, E., y Pineda, E. (2006). Metodología de la Investigación: Manual para el Desarrollo de Personal de Salud. OPS-Paltex.

Eschenhagen, M., Maldonado, C., Vélez-Cuarta, G., Guerrero, G. (2018). Construcción de problemas de investigación: Diálogos entre el interior y el exterior (1st ed.). Fondo Editorial FCSH, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Antioquia.

Flores, J. (1999). La investigación educativa. Una guía para la elaboración de proyectos de investigación. (3.ª ed.). Editorial Desiree.

Galindo, J. (1988). Técnicas de Investigación en Sociedad, Cultura y Comunicación. Editorial Pearson Educación.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2003). Metodología de la Investigación (3.ª ed). Mc Graw-Hill.

7.2 Electrónicas

Google Scholar: <https://scholar.google.com>

Scopus (acceso institucional): <https://www.scopus.com>



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Facultad de Ingeniería Civil



Redalyc: <https://www.redalyc.org>

SciELO: <https://scielo.org>

Manual APA 7ma edición: <https://apastyle.apa.org>

INEI Perú (bases de datos oficiales): <https://www.inei.gob.pe>

Software estadístico SPSS: <https://www.ibm.com/analytics/spss-statistics-software>

R Project: <https://www.r-project.org>

Criterios:

Se utilizará los sistemas APA y VANCOUVER de acuerdo a la carrera profesional

Magdalena del Mar, 11 de agosto del 2025



OMART DEMETRIO TELLO MALPARTIDA
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO ACADEMICO

Código Docente 1986113

Correo electrónico: otellom@unfv.edu.pe

CANCHO ZUÑIGA GERARDO
DOCENTE

Código Docente 86017

Correo electrónico: gcanchoz@unfv.edu.pe