



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

SÍLABO

ASIGNATURA: CONSTRUCCION I

CÓDIGO: 100573

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 : V
- 1.6 Créditos : 03
- 1.7 Requisitos : Tecnología de Materiales y del Concreto
- 1.8 Modalidad : Presencial
- 1.9 Semestre Académico : 2025-I
- 1.10 Duración : 16 Semanas
- 1.11 Horas Semanales : 04 horas
 - 1.11.1 Horas de Teoría : 02 horas
 - 1.11.2 Horas de Práctica : 02 horas
- 1.12 Inicio de clases : 07 abr 2025
- 1.13 Término de clases : 26 jul 2025
- 1.14 Docente Coordinador : Ing Cancho Zúñica, Gerardo E.
- 1.15 Docentes de la asignatura : Ing Cancho Zúñica, Gerardo E.; Ing Barrantes Mann, Luis A.; Ing Kuc Carrillo, Augusto; Ing. García Urrutia Olavarría, Roque.

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de estudios específicos, es teórico – práctica y tiene el propósito de que el estudiante al concluir la asignatura reconoce los principales procedimientos de construcción convencional empleados en Perú, y conocer el procedimiento de construcción de las principales partidas de una edificación, utilizando el conocimiento de los materiales, mano de obra, maquinarias, equipos y herramientas utilizados desde el mismo momento de la aprobación



de un proyecto de edificación para la construcción. Desarrolla las siguientes unidades aprendizaje: 1. Planeamiento, organización, obras preliminares y movimiento de tierras. 2. Proceso constructivo de cimentaciones profundas, superficiales y de concreto simple. 3. Muros y albañilería confinada. 4. Cobertura liviana, maciza y aligerada. 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 DE LA ASIGNATURA

Aplica conocimientos técnicos y prácticos para reconocer y describir los procedimientos constructivos convencionales en el Perú, identificando las partidas principales de una edificación y considerando los materiales, mano de obra, maquinarias, equipos y herramientas requeridos desde la etapa preliminar hasta la culminación estructural, respetando las normas técnicas y criterios de seguridad.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: PLANEAMIENTO, ORGANIZACIÓN, OBRAS PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS					
Logro del aprendizaje: Analiza los procesos de planeamiento y organización de obra, así como las obras preliminares y las técnicas de movimiento de tierras, aplicables al inicio de un proyecto de edificación.					
SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	SESIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SESIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
SEMANA N°01: Del 07/04/2025 al 12/04/2025	Planeamiento y cronograma de obra.	Identificar etapas, duración y recursos de obra.	Diagrama de Gantt, guía de MS Project.	Presencial	Cronograma preliminar de obra.
SEMANA N°02: Del 14/04/2025 al 19/04/2025	Organización en obra: personal, equipos y almacenes.	Describir el flujo operativo en obra.	Esquemas organizativos, videos de obra real.	Presencial	Plano de organización en obra.
SEMANA N°03: Del 21/04/2025 al 26/04/2025	Obras preliminares: cerco, limpieza, trazado, instalaciones.	Reconocer las actividades preparatorias al inicio de obra.	Normas técnicas, visitas virtuales.	Presencial	Informe de checklist de obras preliminares.
SEMANA N°04: Del 28/04/2025 al 03/05/2025	Movimiento de tierras: corte, relleno y compactación.	Explicar procesos y equipos utilizados.	Manuales técnicos, videos de maquinaria en uso.	Presencial	Análisis de procedimiento y maquinaria usada.

UNIDAD II: PROCESO CONSTRUCTIVO DE CIMENTACIONES PROFUNDAS, SUPERFICIALES Y DE CONCRETO SIMPLE					
Logro del aprendizaje: Reconoce y describe los procesos constructivos de cimentaciones superficiales, profundas y elementos de concreto simple, considerando criterios técnicos, constructivos y de seguridad.					
SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	SESIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SESIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Semana N°05: Del 05/05/2025 al 10/05/2025	Cimentaciones superficiales: zapatas, losas de cimentación.	Explicar tipos, procesos y materiales.	Manuales de construcción, planos.	Presencial	Esquema del procedimiento constructivo.



Semana N°06: Del 12/05/2025 al 17/05/2025	Cimentaciones profundas: pilotes, pilotes excavados.	Describir tipos, fases y equipos utilizados.	Videos de obra, diagramas.	Presencial	Ficha técnica de procedimiento de pilotes.
Semana N°07: Del 19/05/2024 al 24/05/2024	Concreto simple: preparación, vaciado y curado.	Analizar la elaboración y puesta en obra del concreto.	Normas E060, videos de obra	Presencial	Informe técnico sobre uso de concreto simple.
Semana N°08: Del 26/05/2025 al 31/05/2025	EXAMEN PARCIAL				

UNIDAD III: MUROS Y ALBAÑILERÍA CONFINADA

Logro del aprendizaje: Explica el proceso constructivo de muros y elementos de albañilería confinada, identificando los materiales, herramientas y secuencia constructiva acorde a normativas técnicas.

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	SESIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SESIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Semana N°09: Del 02/06/2025 al 07/06/2025	Muros portantes y no portantes.	Distinguir tipos y función estructural.	Normas E070, imágenes de campo.	Presencial	Cuadro comparativo de tipos de muros.
Semana N°10: Del 09/06/2025 al 14/06/2025	Albañilería confinada: elementos y proceso.	Identificar elementos confinantes y su secuencia constructiva.	Manuales, videos instructivos.	Presencial	Cronograma constructivo de albañilería confinada.
Semana N°11: Del 16/06/2025 al 21/06/2025	Control de calidad en albañilería.	Describir ensayos y supervisión de obra.	Fichas técnicas, normas.	Presencial	Informe de control de calidad de albañilería.
Semana N°12: Del 23/06/2025 al 28/06/2025	Instalaciones empotradas en muros.	Integrar instalaciones eléctricas y sanitarias.	Planos de obra, ejemplos prácticos.	Presencial	Croquis de instalaciones empotradas.

UNIDAD IV: COBERTURA LIVIANA, MACIZA Y ALIGERADA

Logro del aprendizaje: Reconoce los tipos de cobertura utilizados en edificaciones (livianas, macizas y aligeradas), su proceso constructivo, materiales y sistemas estructurales asociados.

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	SESIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SESIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Semana N°13: Del 30/06/2025 al 05/07/2025	Techos livianos: calamina, policarbonato, etc.	Identificar materiales, anclajes y usos.	Catálogos técnicos, ejemplos de aplicación.	Presencial	Ficha técnica comparativa de coberturas livianas.
Semana N°14: Del 07/07/2025 al 12/07/2025	Techos macizos y losas aligeradas.	Comparar métodos constructivos y funcionalidad.	Manuales, secciones de planos.	Presencial	Plano de corte de losa maciza y aligerada.



Semana N°15: Del 14/07/2025 al 19/07/2025	Procedimiento de vaciado, curado y desencofrado.	Describir el proceso técnico y tiempos.	Videos instructivos, normas E060.	Presencial	Informe de control de proceso de techado.
Semana N°16: Del 21/07/2025 al 26/07/2025	EXAMEN FINAL, SUSTITUTORIO Y APLAZADO				

V. METODOLOGIA

5.1 Estrategias centradas en el aprendizaje

- **Aprendizaje activo:** Fomentar la participación de los estudiantes a través de debates, discusiones en grupos y actividades de resolución de problemas relacionados con casos reales de geopolítica y realidad nacional.
- **Aprendizaje colaborativo:** Impulsar el trabajo en equipo para analizar estudios de caso, desarrollar proyectos conjuntos y compartir investigaciones, promoviendo la construcción colectiva del conocimiento.
- **Investigación y aprendizaje autónomo:** Incentivar la búsqueda y análisis de fuentes académicas, estadísticas y noticias actualizadas sobre temas geopolíticos y de la realidad nacional, de modo que los estudiantes desarrollen habilidades de investigación y pensamiento crítico.
- **Resolución de casos prácticos:** Utilizar estudios de caso y simulaciones que vinculen situaciones geopolíticas con proyectos de ingeniería civil, permitiendo aplicar conceptos teóricos en contextos reales.

5.2 Estrategias centradas en la enseñanza

- **Metodología expositiva interactiva:** El docente presenta los conceptos teóricos mediante exposiciones dinámicas, integrando ejemplos y casos prácticos que permitan la interacción y retroalimentación inmediata.
- **Uso de recursos multimedia:** Emplear videos, mapas interactivos, simuladores y otros recursos digitales para ilustrar y contextualizar los fenómenos geopolíticos y la realidad nacional.
- **Seminarios y talleres:** Organizar actividades prácticas y talleres donde se analicen problemas reales y se discutan soluciones, guiando a los estudiantes en el proceso de análisis y toma de decisiones.
- **Retroalimentación y tutorías:** Establecer espacios periódicos de tutoría y retroalimentación para evaluar el avance del aprendizaje y ajustar las estrategias según las necesidades del grupo.

5.3 Líneas de investigación según programas de Estudios

- **Impacto de las dinámicas geopolíticas en la infraestructura:** Investigación sobre cómo los cambios en el entorno geopolítico (conflictos, alianzas, políticas internacionales) influyen en la planificación, financiamiento y ejecución de proyectos de ingeniería civil.



- **Sostenibilidad y resiliencia en proyectos de ingeniería:** Análisis de estrategias para incorporar criterios de sostenibilidad y adaptación al cambio climático en la infraestructura, considerando riesgos geopolíticos y desafíos ambientales.
- **Planificación territorial y desarrollo regional:** Estudio de la relación entre la geografía, la cultura y la historia nacional en la formulación de políticas de desarrollo, y su impacto en la planificación de infraestructuras a nivel regional y nacional.
- **Gestión de riesgos geopolíticos en la inversión en infraestructura:** Evaluación de modelos de gestión y mitigación de riesgos en proyectos de gran envergadura, considerando la incertidumbre derivada de escenarios internacionales y factores políticos.

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, integrando la perspectiva geopolítica y los principios de sostenibilidad, con la participación activa de los estudiantes.
- **Talleres y jornadas de capacitación:** Organización de eventos formativos dirigidos a la comunidad, donde se difundan conocimientos sobre geopolítica, desarrollo territorial y estrategias de resiliencia en infraestructura.
- **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 geopolítica 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 consignados 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 INFORMACIÓN

7.1 Bibliográficas

Reglamento Nacional de Edificaciones- editorial CAPECO, Perú 2018
Manual del Ingeniero Civil- Tomos I II y III.
Proyecto de Ingeniería Civil con inclusión de Expediente Técnico.
Revista Técnica Costos. Edición 2022- Lima Perú.

7.2 Electrónicas

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS - Perú). <https://www.gob.pe/vivienda>
Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). <https://www.osce.gob.pe/normas/rne.html>
Manual de Construcción – SENCICO. <https://www.sencico.gob.pe>
Revista de Ingeniería de Construcción – Scielo. <https://www.scielo.cl>
Canal de YouTube: Civil Engineering Daily. <https://www.youtube.com/@civilengineeringdaily>
Autodesk Construction Cloud (para software y planos). <https://construction.autodesk.com>

Magdalena del Mar, 07 de abril de 2025



DR. TELLO MALPARTIDA OMAR DEMETRIO
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO

Código Docente 1986113
Correo electrónico: otellom@unfv.edu.pe

CANCHO ZUÑIGA GERARDO ENRIQUE
DOCENTE

Código: 86017
Correo electrónico: gcanchoz@unfv.edu.pe



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Facultad de Ingeniería Civil



*Sello y fecha de recepción del sílabo por parte
del Departamento Académico*