



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

SILABO

ASIGNATURA: COSTOS Y PRESUPUESTOS

CODIGO: 100590

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 : VIII
- 1.6 Créditos : 04
- 1.7 Requisito : Mecánica de Fluidos II
- 1.8 Modalidad : Presencial
- 1.9 Semestre Académico : 2025-1
- 1.10 Duración : 16 semanas
- 1.11 Horas semanales : 05 horas
 - 1.11.1 Horas de teoría : 03 horas
 - 1.11.2 Horas de práctica : 02 horas
- 1.12 Inicio de clases : 11 ago 2025
- 1.13 Término de clases : 29 nov 2025
- 1.14 Docente coordinador : Ing. Kuc Carrillo, Augusto.
- 1.15 Docentes de la asignatura : Ing. García Urutia Olavarría, Roque Jesús Leonardo;; Ing. Cárdenas Sánchez, Néstor Raúl.

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de estudios especializados, es teórico – práctica y tiene el propósito de cuantificar los costos de los insumos que forman parte de los diferentes análisis de precios unitarios que dan lugar a los presupuestos y su incidencia en la elaboración y ejecución de proyectos públicos y privados del sector construcción, aplicando normas, procedimientos y metodologías con la utilización y aplicación de software especializado. Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje: 1. Metrados, costos unitarios. 2. Presupuestos, expedientes técnicos. 3. Valorización de ejecución de obras. 4. Aplicación de métodos de reajuste para obras públicas y privadas. 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

Conocer los tipos de costos que conforman la estructura de los presupuestos y las metodologías a seguir, que permitan sustentar los costos. Los alumnos utilizarán el estudio que ofrece el mercado, a través de las diferentes fuentes de información, permitiéndoles obtener precios unitarios coherentes en el marco de la economía de nuestro país. De esta manera garantizar la formación de los futuros ingenieros civiles en relación a los costos y presupuestos.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1. METRADOS, COSTOS UNITARIOS					
Logro del Aprendizaje: Aplicar las normativas y metodologías indicadas en los reglamentos de Ingeniería.					
SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	SESIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SESIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Semana N° 01 (Del 11/08/25 al 16/08/25)	Primera Sesión. Concepto sobre metrados, costos directos e indirectos, presupuestos y fórmulas polifónicas de reajuste automático de precios. Segunda Sesión. Instrucciones y planes para la formulación del Trabajo Escalonado a desarrollarse durante el Semestre.	Conocer el software que permiten hacer la cuantificación de los metrados.	Costos y Presupuestos en Edificación. Jesús Ramos Salazar - Edit. Macro 2015.	Presencial	Intervenciones en clase y en evaluaciones según programación
Semana N° 02 (Del 18/08/25 al 23/08/25)	Primera Sesión. Normas de cómputo, formas de medir, ejemplos en obras de movimiento de tierras. Segunda Sesión. Presentación de proyectos para ejecución de los trabajos escalonados. Recomendaciones para la elaboración de relación de partidas a medir.	Distingue las diferentes técnicas, procedimientos y normativa para el cálculo de volúmenes en las partidas de movimiento de tierras.	Norma Técnica, Metrados para obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas.	Presencial	Práctica dirigida sobre aplicación del software especializados en costos y presupuestos.
Semana N° 03 (Del 25/08/25 al 30/08/25)	Primera Sesión. Normas de cómputo, formas de medir y ejemplos de obras de Concreto Simple aplicados a cimientos corridos y sobrecimientos. Segunda Sesión. En forma paralela al avance del curso, ejecutar las partidas descritas o definidas en clase.	Distingue las diferentes técnicas, procedimientos y normativa para el cálculo de volúmenes en las partidas de concreto simple.	Norma Técnica, Metrados para obras de Edificación y Habilitaciones Urbana. Norma Técnica, Metrados para obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas.	Presencial	Práctica dirigida de metrados de concreto armado zapatas.
Semana N° 04 (Del 01/09/25 al 06/09/25)	Primera Sesión Normas de cómputo, formas de medir y ejemplos de obras de Concreto Armado aplicados zapatas y columnas	Distingue las diferentes técnicas, procedimientos y normativa para el cálculo de metrados en las partidas de concreto armado.	Norma Técnica, Metrados para obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas. Norma Técnica, Metrados	Presencial	Práctica dirigida de metrados de concreto armado zapatas.



	Segunda Sesión. En forma paralela al avance del curso, ejecutar las partidas descritas o definidas en clase.		para obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas.		
	Practica calificada 1				

UNIDAD 2: PRESUPUESTOS, EXPEDIENTES TÉCNICOS

Logro del Aprendizaje: Asegura el criterio de análisis para evaluar los costos y presupuestos haciendo uso de la información teórica y las herramientas computacionales y su aplicación de software especializado.

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	SESIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SESIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Semana N° 05 (Del 08/09/25 al 13/09/25)	Primera Sesión. Normas de cómputo, formas de metrar y ejemplos de obras de Concreto Armado aplicado a metrar todo tipo de vigas. Segunda Sesión. En forma paralela al avance del curso, ejecutar las partidas descritas o definidas en clase.	Distingue las diferentes técnicas, procedimientos y normativa para el cálculo de metrados en las partidas de concreto armado en todo tipo de vigas.	Norma Técnica, Metrados para obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas.	Presencial	Práctica dirigida de metrados de concreto armado vigas.
Semana N° 06 (Del 15/09/25 al 20/09/25)	Primera Sesión. Normas de Cómputo, formas de metrar y ejemplos de obras de Concreto Armado aplicado a losas. Segunda Sesión. En forma paralela al avance del curso, ejecutar las partidas descritas o definidas en clase.	Distingue las diferentes técnicas, procedimientos y normativa para el cálculo de volúmenes en las partidas de concreto armado en todo tipo de vigas.	Norma Técnica, Metrados para obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas.	Presencial	Práctica dirigida de metrados de concreto armado de losas.
Semana N° 07 (Del 22/09/25 al 27/09/25)	Primera Sesión. Análisis de Costos Directos. - Cálculo de los insumos materiales, mano de obra y equipo mecánico en la formulación del análisis de costos unitarios. Ejemplo: Concreto. Segunda Sesión. En forma paralela al avance del curso, ejecutar los análisis de costos unitarios de las partidas del proyecto, cuyos metrados se han realizado durante el avance del curso.	Recopilación de precios unitario de los insumos que formaran parte de la estructura de precios unitarios de las partidas en edificación, aplicando la normativa para la obtención de por lo menos de tres fuentes y su elaboración posterior.	Costos y Presupuestos en Edificación. - Jesús Ramos Salazar - Edit. Macro2015.	Presencial	Práctica calificada de grupo de divagación ortográfica: M – N, R – RR.
Semana N° 08 (Del 29/09/25 al 04/10/25)	Examen Parcial				

Qui



UNIDAD 3: VALORIZACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRAS

Logro del Aprendizaje: Reconoce los diferentes tipos de proyecto, por su estructura específica, permitiendo su elaboración con los costos que corresponden.

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	SESIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SESIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Semana N° 09 (Del 06/10/25 al 11/10/25)	Primera Sesión. Análisis de Costos Directos. - Cálculo de los rendimientos de materiales, mano de obra y equipo mecánico en la formulación del análisis de costos unitarios. Ejemplo: Encofrados. Segunda Sesión. En forma paralela al avance del curso, ejecutar los análisis de costos unitarios de las partidas del proyecto, cuyos metrados se han realizado durante el avance del curso.	Recopilación de rendimientos de los insumos que formaran parte de la estructura de precios unitarios de las partidas en edificación, como son materiales mano de obra y equipos aplicando la normativa para la obtención de por lo menos de tres fuentes en su elaboración.	Costos y Presupuestos en Edificación. - Jesús Ramos Salazar - Edit. Macro2015.	Presencial	Práctica sobre análisis de precios unitarios.
Semana N° 10 (Del 13/10/25 al 18/10/25)	Primera Sesión. Análisis de Costos Indirectos y ejemplo de cálculo. Segunda Sesión. En forma paralela al avance del curso, ejecutar los análisis de costos unitarios de las partidas del proyecto, cuyos metrados se han realizado durante el avance del curso.	Recopilación de los costos indirectos de las diferentes fuentes, aplicando la metodología que me permitirá el cálculo de mis gastos generales fijos y variables. De manera confiable.	Costos Presupuestos en Edificación. - Jesús Ramos Salazar - Edit. Macro2015.	Presencial	Práctica sobre gastos en obra.
Semana N° 11 (Del 20/10/25 al 25/10/25)	Primera Sesión. Fórmulas Polinómicas de reajuste automático de precios, normas de elaboración y aplicación, ejemplos. Segunda Sesión. En forma paralela al avance del curso, elaborar la Fórmula polinómica del Trabajo Escalonado.	Conocimiento de la estructura de un polinomio y su aplicación metodológica para elaborar la fórmula polinómica de reajustes en concordancia a la normativa vigente.	Sistema de reajuste de precios por fórmulas polinómicas en la construcción Rodolfo Castillo A., Juan Sarmiento Soto - CAPECO.	Presencial	Ejercicios sobre fórmulas polinómicas
Semana N° 12 (Del 27/10/25 al 01/11/25)	Primera Sesión. Normas generales para la elaboración del presupuesto. Segunda Sesión. En forma paralela al avance del curso, ejecutar los análisis de costos unitarios de las partidas del proyecto, cuyos metrados se han realizado durante el avance del curso.	Conocimiento de la estructura de las partidas que conforman un presupuesto de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas, aplicación de los gastos generales, la utilidad y los impuestos de ley.	Costos y presupuestos en Edificación. - Jesús Ramos Salazar - Edit. Macro2015	Presencial	Ejemplos ejercicios y tipos de presupuestos de obra.
Practica calificada 2					



UNIDAD IV. APLICACIÓN DE MÉTODOS DE REAJUSTE PARA OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS					
Logro del Aprendizaje: Elabora, redacta presupuestos y expedientes técnicos, así como valoriza lo ejecutado de un determinado proyecto.					
SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	SESIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SESIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Semana N° 13 (Del 03/11/25 al 08/11/25)	Primera Sesión. Análisis de Costos Indirectos. - Cálculos de todos los costos indirectos que intervienen en la obra. Segunda Sesión. En forma paralela al avance del curso, ejecutar los análisis de costos unitarios de las partidas del proyecto, cuyos metrados se han realizado durante el avance del curso.	Seguimos lo indicado en el libro de la fuente, los insumos que forman parte del costo indirecto	Costos y Presupuestos en Edificación. - Jesús Ramos Salazar - Edit. Macro2015.	Presencial	Práctica sobre análisis de costos indirectos.
Semana N° 14 (Del 10/11/25 al 15/11/25)	Elaboración de valorizaciones de obras públicas y privadas en concordancia a la ley de contrataciones del estado y su reglamento.	Conocimiento de valorizaciones, fórmula polinómica y la normativa según la ley de contrataciones del estado y su reglamento y su aplicación siguiendo procedimientos al utilizar software especializado.	ley de contrataciones y su reglamento, fórmula polinómica.	Presencial	Práctica calificada de mayores gastos generales en obras públicas.
Semana N° 15 (Del 17/11/22 al 22/11/25)	Exposición de trabajos.				
Semana N° 16 (Del 24/11/25 al 29/07/25)	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.

Org



- **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

Qey



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

Ramos S Costos, Presupuestos y Fórmulas Polinómicas, Editorial Macro 2015.



Ibáñez W. Costos y tiempos en carreteras Edit. MACRO 2015.
Ministerio de Vivienda, RD_073_2010 norma técnica metrado.
Ramos S El Equipo y sus Costos de Operación, Edit. CAPECO 1995.
Castillo A. Formulas Polinómicas de reajuste automático en Obras de Construcción Edit. CAPECO 1995.

7.2 Electrónicas

Ley de Contrataciones del Estado – OSCE (Perú). Normativa oficial para contratación de obras públicas, valorizaciones y reajustes. <https://www.gob.pe/osce>
Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE – Perú, Ministerio de Vivienda). Normas técnicas aplicables a metrados y presupuestos en obras civiles.
<https://www.gob.pe/vivienda>
Software S10 – Costos y Presupuestos de Obras. Herramienta utilizada en Perú para análisis de precios unitarios, valorizaciones y presupuestos.
<https://www.s10software.net/>
PREMETI + PREOC (Base de Precios y Presupuestos de Obra). Software de metrados, certificaciones y análisis de precios unitarios.
<https://es.wikipedia.org/wiki/PREMETI>
MS Project – Microsoft. Utilizado en programación de obras, cronogramas valorizados y control de costos. <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/project/project-management-software>

Criterios:

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

Magdalena del Mar, 11 de agosto del 2025



DR. TELLO MALPARTIDA OMAR DEMETRIO
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO
Código Docente 1986113
Correo electrónico: otellom@unfv.edu.pe


KUC CARRILLO AUGUSTO
DOCENTE

Código Docente 80078
Correo electrónico: akucc@unfv.edu.pe

