



Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)

Escuela Profesional de

Ingeniería Civil

Sílabo 2026-II

1. CURSO

CE3C12. Costos y Presupuestos (Electivo) (Electivo)

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Curso	:	CE3C12. Costos y Presupuestos (Electivo)
2.2 Semestre	:	10 ^{mo} Semestre.
2.3 Créditos	:	4
2.4 Horas	:	2 HT; 1 HP;
2.5 Duración del periodo	:	16 semanas
2.6 Condición	:	Electivo
2.7 Modalidad de aprendizaje	:	Presencial
2.8 Prerrequisitos	:	CE3C5. Gestión de Proyectos de la Construcción II. (8 ^{vo} Sem)

3. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

4. INTRODUCCIÓN AL CURSO

Costos y Presupuestos profundiza en la estimación de costos de construcción, los metrados y el análisis de precios unitarios, el presupuesto total y sus reajustes, y la gestión y control de costos de un proyecto de construcción.

5. OBJETIVOS

- Estimar los costos de construcción de un proyecto mediante metrados y análisis de precios unitarios.
- Elaborar el presupuesto total de una obra y aplicar sus fórmulas de reajuste.
- Gestionar y controlar los costos de un proyecto de construcción durante su ejecución.

6. RESULTADOS DEL ESTUDIANTE

ABET-6) Habilidad para desarrollar y conducir experimentación apropiada, analizar e interpretar datos, y utilizar el criterio de ingeniería para obtener conclusiones. (Usage)

7. TEMAS

Unidad 1: Estimación y Cuantificación de Costos de Construcción (20 horas)	
Resultados esperados: ABET-6	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Tipos de estimación: conceptual, preliminar y detallada ■ Métodos de cubicación a partir de planos y modelos digitales ■ Componentes de precios: mano de obra, materiales, equipo y gastos generales ■ Técnicas de estimación paramétrica y probabilística ■ Análisis del costo del ciclo de vida para sistemas de edificación	■ Realizar una cubicación detallada de concreto, encofrado y acero de refuerzo a partir de planos de construcción [Usar] ■ Preparar una estimación de precios unitarios para un paquete de trabajo definido [Evaluar] ■ Aplicar modelos paramétricos para desarrollar una estimación de costo conceptual para un edificio [Evaluar] ■ Realizar un análisis del costo del ciclo de vida para comparar dos sistemas alternativos de envolvente del edificio [Usar]
Lecturas : [Peu+18], [Con20]	

Unidad 2: Presupuestos, Licitación y Control Financiero de la Construcción (16 horas)	
Resultados esperados: ABET-6	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Procesos de preparación, presentación y análisis de ofertas ■ Pronóstico y gestión del flujo de caja para proyectos de construcción ■ Ingeniería de valor y análisis de constructabilidad ■ Estados financieros y métricas de desempeño para empresas constructoras	■ Explicar los componentes y la estructura típica de márgenes de una oferta competitiva [Familiarizarse] ■ Desarrollar un pronóstico de flujo de caja mensual para un proyecto de construcción [Usar] ■ Realizar un taller de ingeniería de valor para identificar alternativas de ahorro de costos sin sacrificar la función [Evaluar] ■ Interpretar ratios financieros clave para evaluar la salud de una empresa constructora [Familiarizarse]
Lecturas : [Peu+18], [Con20]	

Unidad 3: Reajuste de Precios y Valorizaciones (12 horas)	
Resultados esperados: ABET-6	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Fórmula polinómica de reajuste: estructura, coeficientes de incidencia y componentes representativos del costo unitario ■ Índices unificados de precios de la construcción: ciclo de publicación, fuente y aplicación en la fórmula de reajuste ■ Valorizaciones mensuales: medición de metrados ejecutados y certificación para el pago ■ Adelantos y retenciones: cálculo y cronograma de amortización dentro de las valorizaciones ■ Discrepancias en el cálculo de reajustes y valorizaciones: fuentes comunes de desacuerdo y mecanismos de resolución	■ Calcular el precio contractual reajustado de una partida usando una fórmula polinómica de reajuste e índices oficiales de costos [Usar] ■ Preparar una valorización mensual certificando los metrados ejecutados para el pago [Usar] ■ Explicar el rol de los adelantos y las retenciones en un cronograma de pagos de valorización [Familiarizarse] ■ Resolver una discrepancia en el cálculo de un reajuste aplicando correctamente las reglas de escalamiento por índices [Evaluar]
Lecturas : [Con20]	

8. PLAN DE TRABAJO

8.1 Metodología

Se fomenta la participación individual y en equipo para exponer sus ideas, motivándolos con puntos adicionales en las diferentes etapas de la evaluación del curso.

8.2 Sesiones Teóricas

Las sesiones de teoría se llevan a cabo en clases magistrales donde se realizarán actividades que propicien un aprendizaje activo, con dinámicas que permitan a los estudiantes interiorizar los conceptos.

8.3 Sesiones Prácticas

Las sesiones prácticas se llevan en clase donde se desarrollan una serie de ejercicios y/o conceptos prácticos mediante planteamiento de problemas, la resolución de problemas, ejercicios puntuales y/o en contextos aplicativos.

9. SISTEMA DE EVALUACIÓN

***** EVALUATION MISSING *****

10. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- [Peu+18] Robert L. Peurifoy et al. *Construction Planning, Equipment, and Methods*. 9th. McGraw-Hill, 2018.
- [Con20] Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO). *Costos y Presupuestos en Edificación*. Inf. téc. CAPECO, 2020.