

## SILABO

### 1. DATOS INFORMATIVOS

1.1 Nombre de la asignatura	: Diseño de Expedientes Técnicos para Ingeniería
1.2 Código de la asignatura	: ICV-191065
1.3 Número de Créditos	: 04
1.4 Carácter de la asignatura	: Obligatorio
1.5 Ciclo académico	: X
1.6 Total de horas Semanales	: 05
1.6.1 Horas de teoría	: 03
1.6.2 Horas de práctica	: 02
1.7 Prerrequisito	: ICV-19958
1.8 Total de Semanas	: 17 semanas

### 2. SUMILLA

La asignatura es de naturaleza teórico – práctico. Propende que el estudiante de Ingeniería Civil conozca y maneje procedimientos para la elaboración de Expedientes Técnicos; métodos y procedimientos para Análisis de Precios Unitarios, elaboración de presupuestos, Fórmulas Polinómicas y Cronogramas de Obra.

Tiene como principales temas: Elaboración de Expedientes Técnicos en obras de infraestructura civil, Análisis de Precios Unitarios, Presupuestos de Obras y elaboración de Fórmulas Polinómicas. Aplicación de Software S10 y Ms Project.

### 3. COMPETENCIAS

Planificar, organizar, ejecutar y controlar los trabajos de obras civiles, tomando en cuenta criterios técnicos, calidad y seguridad establecidos; controlar el rendimiento de recursos.

Capacidad para analizar la elaboración de expedientes técnicos de obras civiles de acuerdo a las normas vigentes.

El Ingeniero es el encargado de evaluar los planos y el informe del estudio de suelos, así como de elaborar la memoria descriptiva, especificaciones técnicas y metrados de la obra. Calcula el valor referencial de la obra y la fórmula polinómica respectiva, evalúa y calcula los análisis de precios, gastos generales, utilidad y el cronograma de ejecución de la obra.

### 4. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

#### I UNIDAD EXPEDIENTE TECNICO DE OBRAS CIVILES

##### Capacidades:

El estudiante elabora un informe sobre las diferentes premisas de la elaboración de un expediente técnico de construcción civil.

Nº SEMANA	Nº SESIÓN	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	

1	S1 S2	2h 2h	Expediente Técnico: definición, Sistemas de Contratación, Modalidades de Ejecución, Sistema Nacional de Inversión Pública.	Con mucha atención y de manera individual el estudiante escucha la exposición de los temas. Responde preguntas aplicativas sobre el tema.	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema tratado y averigua terminología indicados por el docente.	7.2
2	S3 S4	2h 2h	Contenidos de un Expediente Técnico. Memoria Descriptiva, Estudios Básicos y Específicos, Diseños y Planos, Especific. Técnicas y Metrados.	El estudiante de manera individual realiza una Memoria Descriptiva considerando todos los componentes del Expediente Técnico	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema tratado y averigua terminología indicados por el docente.	14.4
3	S5 S6	2h 2h	Análisis de Precios Unitarios, Definición y Parámetros para el componente de la Mano de Obra. - Costo de Hora Hombre y Rendimientos.	El estudiante de manera individual identifica los parámetros para la elaboración de Análisis de Precios en el Componente de Mano de Obra.	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema y realiza trabajos encomendados por el docente.	21.6
4	S7 S8	2h 2h	Análisis de Precios Unitarios, Definición y Parámetros para el componente de Materiales. - Aporte Unitario Precio del material	El estudiante de manera individual identifica los parámetros para la elaboración de Análisis de Precios en el Componente de Materiales.	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema y realiza trabajos encomendados por el docente.	28.8
5	S9 S10	2h 2h	Análisis de Precios Unitarios, Definición y Parámetros para el componente de Equipos y Herramientas. - Costo de Hora Maquina Rendimientos	El estudiante de manera individual identifica los parámetros para la elaboración de Análisis de Precios en el Componente de Equipos y Herramientas.	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema y realiza trabajos encomendados por el docente.	36
6	<b>PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL</b>					

## II UNIDAD

### FORMULAS POLINOMICAS

#### Capacidades:

Al finalizar la tercera unidad, el estudiante elabora la fórmula polinómica como medio de reajuste de precios en presupuestos de obra por contrato, con precisión en los cálculos

N° SEMANA	N° SESIÓN	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	S1 S2	2h 2h	Costos Indirectos y Presupuesto de Obra. - Gastos Generales	El estudiante de manera individual identifica y calcula los principales Costos	El estudiante revisa información	7.2

			Utilidad	Indirectos de un Presupuesto.	complementaria sobre el tema y realiza trabajos encomendados por el docente.	
8	S3 S4	2h 2h	Reajuste, Elaboración, Aplicación de las Fórmulas Polinómicas en las Valorizaciones.	El estudiante de manera individual elaboran una formula polinómica y la sustentan.	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema y realiza trabajos encomendados por el docente.	14.4
9	S5 S6	2h 2h	Software S10: Registro de presupuestos.	Con mucha atención y de manera individual el estudiante escucha la exposición de los temas para luego demostrar lo aprendido a través de preguntas aplicativas sobre el tema	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema y realiza trabajos encomendados por el docente.	21.6
10	S7 S8	2h 2h	Registro de partidas y recursos. - Catálogo de Partidas Catálogo de Recursos	Con mucha atención y de manera individual el estudiante escucha la exposición de los temas. Responde preguntas aplicativas sobre el tema.	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema y realiza trabajos encomendados por el docente.	28.8
11	S9 S10	2h 2h	Registro del Pie de presupuesto. - Costo Directo - Costo Indirecto o GG, UTI - Sub total Impuesto IGV  Presupuesto Total	Los estudiantes de manera individual Elaboran un presupuesto considerando los costos directos, indirectos y los impuestos de una obra	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema y realiza trabajos encomendados por el docente.	36
12	<b>PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL</b>					

### III UNIDAD

#### SOFTWARE S10 PRESUPUESTOS, MS PROJECT Y VALORIZACIONES

#### Capacidades:

El estudiante elabora la fórmula polinómica como medio de reajuste de precios en presupuestos de obra por contrato, con precisión en los cálculos.

El estudiante elabora la programación de un proyecto, teniendo en cuenta la información desarrollada en clase.

Nº SEMANA	Nº SESIÓN	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	S1 S2	2h 2h	Elaboración de la Fórmula Polinómica en el Software S10 Presupuestos. Otras Funciones del S10. - Tiempos para Programación - Exportación e Importación de Base de Datos.	Los estudiantes de manera individual elaboran la Fórmula Polinómica y calcula los tiempos para programación.	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema y realiza trabajos encomendados por el	7.2

			Configuración del S10.		docente.	
14	S3 S4	2h 2h	Ms Project: Programación de un Presupuesto de Obra.	El estudiante de manera individual realiza la programación de un presupuesto según el proceso constructivo.	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema y realiza trabajos encomendados por el docente.	14.4
15	S5 S6	2h 2h	Cronogramas de Obra.	Los estudiantes de manera individual realizan el cronograma de obra y lo sustentan.	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema y realiza trabajos encomendados por el docente.	21.6
16	S7 S8	2h 2h	Valorizaciones de Obra.	Los estudiantes de manera individual realizan la valorización de una obra y lo sustentan.	El estudiante revisa información complementaria sobre el tema y realiza trabajos encomendados por el docente.	28.8
17	<b>TERCERA EVALUACION PARCIAL</b>					
18	<b>EXAMEN COMPLEMENTARIO</b>					

## 5. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Se desarrollará trabajos grupales, exposiciones sistemáticas, **será continua la investigación formativa** de acuerdo al logro de las competencias del contenido del syllabus

- En el desarrollo de la asignatura se hará uso de una metodología teórico-práctica en donde se priorizará la aplicación de los diferentes capítulos de la teoría, en resolución de ejercicios tipos.
- Para cada tema se desarrollará un proceso enseñanza aprendizaje considerando las etapas de **motivación**, donde el alumno entenderá la importancia del tema; **profundización**, donde el alumno adquirirá, a partir de los conocimientos previos del tema nuevos conocimientos; **Retroalimentación**, donde se reforzarán los conocimientos adquiridos sobre el tema; y **evaluación**, donde se valorará la asimilación de los conocimientos y la efectividad de los métodos de enseñanza.

## 6. MATERIALES EDUCATIVOS

- Del docente: Pizarra, plumones de colores, multimedia y Pcs
- Del alumno: Silabo de la asignatura, textos, Pc, hojas de prácticas, etc.

## 7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura considera los conocimientos teóricos y habilidades prácticas. Para que el estudiante sea evaluado debe registrar una asistencia no menor 70%. Las evaluaciones teóricas serán tres; escritas, parciales, orales y de procesamiento.

**Las técnicas empleadas serán de la siguiente manera:**

- Promedio de los exámenes teóricos
- Intervenciones orales

Presentación de Monografías  
Presentación de fichas, organizadores visuales  
Exposiciones  
Procedimientos prácticos

**La nota final se obtendrá de la siguiente manera:**

Promedio de los exámenes  
Tarea académica

La escala de calificación es vigesimal de 0 a 20. La nota aprobatoria mínima es once (11).

La evaluación del proceso de aprendizaje consistirá en evaluarlos saberes y aprendizajes previos, los intereses, motivaciones, y estados de ánimo de los estudiantes, el ambiente y las relaciones interpersonales en el aula; los espacios y materiales y nuestros propios saberes (capacidades y aptitudes) de modo que permita hacer ajustes a la metodología, las organizaciones de los equipos, los materiales, etc.

Asimismo, la evaluación de los resultados de aprendizaje consistirá en evaluar las capacidades y actitudes, que será el resultado de lo que los estudiantes han logrado aprender durante toda la unidad. Este último será tanto individual como en equipo; es decir cada estudiante al final del curso deberá responder por sus propios conocimientos, deberá demostrar autonomía en su aprendizaje, pero también deberá demostrar capacidad para trabajar en equipo cooperativamente. Los exámenes serán de dos tipos: parciales y final.

El promedio de tarea académica (TA) es el resultado de 08 evaluaciones permanentes tomadas en clase: prácticas calificadas, exposiciones y procedimientos, también es el resultado de la evaluación valorativa: actitudes positivas, participación en clase, reflexiones y otros. Sin embargo, los exámenes parciales y final serán programados por la Universidad.

El alumno tiene derecho a una evaluación de rezagados, siendo necesario para ejercer su derecho tener una evaluación teórica.

El alumno tiene derecho a rendir examen complementario, cuando existen causales de salud, cuando haya tenido que representar a la Universidad, Facultad o Escuela, o por enfermedad grave o fallecimiento de familiar cercano; con la acreditación correspondiente.

La nota promedio del ciclo será el resultado de la siguiente ecuación:

**TA:** Promedio de tareas académica

**EP1** :1ra evaluación parcial

$$NF = \frac{\overline{TA} + EP1 + EP2 + EF}{4}$$

**EP2:** 2da evaluación parcial

**EF:** Evaluación final

**NF** : Nota final

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Seminario M. (2012). Costos, Presupuestos, Valorizaciones Y Liquidaciones De Obras. I Edición Fondo Editorial ICG.
2. Castillo R. (1990). Costos Directos E Indirectos En La Construcción.

3. Delgado G. (2010). Costos y Presupuestos en Edificaciones. VI Edición. Edicivil SRLtda
4. Chambergo I. (2014). Análisis de costos y presupuestos en el planeamiento estratégico gerencial. VI Edición – 2010 – Edicivil SRLtda