

**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**

## **SILABO**

### **I. DATOS INFORMATIVOS**

- |        |                           |                         |
|--------|---------------------------|-------------------------|
| 1.1    | Nombre de la Asignatura   | : <b>CONSTRUCCION I</b> |
| 1.2    | Código de la Asignatura   | : CIV631                |
| 1.3    | Número de créditos        | : 05                    |
| 1.4    | Carácter de la Asignatura | : Obligatoria           |
| 1.5    | Ciclo Académico           | : VI                    |
| 1.6    | Total de horas            | : 06 horas              |
| 1.6.1. | Horas de teoría           | : 04 horas              |
| 1.6.2. | Horas de práctica         | : 02 horas              |
| 1.8    | Prerrequisito             | : CIV418                |
| 1.9    | Total de Semanas          | : 17 semanas            |

### **II.- SUMILLA.-**

Esta es una asignatura de carácter teórico práctico perteneciente al área de formación profesional especializada de la Ingeniería Aplicada. Se orienta a lograr en los estudiantes las competencias complejas que exige el ejercicio de la profesión vinculadas directamente con la labor del ingeniero civil vinculado con su entorno y la normatividad pertinente.

Comprende el tratamiento de los siguientes temas: Aspectos de la Construcción, Industria de la Construcción, su importancia en el desarrollo socio económico del País. Habilitaciones Urbanas para uso de viviendas. Proyectos, Expediente definitivo de obra. El Texto Único Ordenado y Reglamento de Contrataciones y Adquisiciones del Estado. Planeamiento y Programación de una Obra.- Criterios de selección de equipos y maquinarias para trabajos de movimiento de tierras. procesos constructivos de saneamiento y pavimentación.

### **III. COMPETENCIAS DE EVALUACION**

#### **3.1. Competencia generales:**

Conoce conceptos básicos, Habilitaciones Urbanas, Texto Único Ordenado y Reglamento de Contrataciones y Adquisiciones del Estado. Evalúa el Expediente Técnico, especificaciones técnicas, metrados, análisis de costos unitarios, presupuestos y planos.

Comprende de la importancia del cuaderno de obra, Planeamiento y programación de Obras y de las responsabilidades del Ing. Residente e Ing. Supervisor de Obra.

Utiliza Correctamente los tipos de maquinarias pesadas adecuados en función al terreno y multifunciones a desarrollar en obra e identifica los problemas y plantear alternativas de solución que se presentan en el proceso constructivos de obras de saneamiento y pavimentación.

## IV. SISTEMA DE EVALUACION

### 4.1. Momentos de Evaluación:

\* Prueba de Entrada, prueba de proceso y evaluación de salida

Formas de Evaluación

- Pruebas escritas de: pruebas de análisis y respuestas múltiples
- Pruebas Orales: exposiciones explicativas de trabajos encargados
- Informes de Investigación experimental y/o de campo

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas de desarrollo ,pruebas objetivas , practicas de laboratorio o exposiciones
- Pruebas orales: exposiciones explicativas, trabajos encargados (informes, monografías ,otros informes de investigación, trabajo de campo).

Modelo de Ponderación de evaluación parcial: La nota de cada forma de evaluación para el logro de desarrollo de competencias esta compuesta de:

TA: Promedio de tareas académica

EP :1ra evaluación parcial

EP: 2da evaluación parcial

EF: 3ra evaluación parcial

NF : Nota final

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

## V.- REQUISITOS DE APROBACION

Para aprobar el alumno deberá:

- Asistir un mínimo del 70% de las clases teóricas y practicas
- La nota mínima de aprobación es 11

## VI.- ESTRATEGIAS DIDACTICAS.-

Las estrategias metodológicas a utilizarse en el desarrollo de la asignatura podrían ser:

Conferencia o de clases magistral o exposición

Método de proyectos

Método de preguntas

Proyectos de Investigación

Lluvia de ideas

Seminarios

## **VII.- MEDIOS Y MATERIALES:**

- MEDIOS: Exposición verbal videos, internet, laminas, computadoras, diapositiva, libros u otro impreso, software.
- MATERIALES: Pizarra, plumón, mota, fichas, papelotes ,impresos, cámara fotográficas ,filmadora y proyector ,materiales de talleres o laboratorios, discos compactos, USB.

SEM ANA	HOR.	UNIDAD	N° TE MA	CONOCIMIENTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES	% AVANCE	
1ª	5HR	I IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN- HABILITACIONES	1	<b>La Industria de la Construcción</b> Obras de Edificaciones , Obras de Saneamiento, Obras viales, Obras hidráulicas, marítimas presas ferrocarriles –Tuneles.	Conoce la importancia e influencia de La Industria de la Construcción en la economía del país.	Muestra interés por el aporte de la industria de la construcción en el desarrollo de la población. Construye una cultura científica moderna y de sus aplicaciones tecnológicas, la posición actual del Ing. Civil en el País	8.3	
2ª	5HR		2	<b>Habilitaciones Urbanas</b> Componentes de Diseño Urbano Tipos de Habilitaciones Urbanas	Identifica los tipos de habilitaciones urbanas y conoce las documentaciones que se necesita para su conformación.		16.66	
3ª	5HR		3	<b>Proyecto</b> :Ciclo del Proyecto: Preinversión ,Inversión, Post Inversión	Identifica el ciclo del proyectos en sus diferentes fases y la obligación de todo PIP como requisito previo ala ejecución de la Obra.	Descubre que la concepción de un proyecto desarrolla la capacidad de trabajar en equipo poniendo de manifiesto actitudes de comprensión ante ideas diferentes a las suyas.	21.66	
4ª	5 HR		4	<b>Expediente Técnico</b> Partes , componentes, descripción y análisis de cada componente	Utiliza correctamente los componentes del Expediente Técnico, cálculo de metrados y análisis de costos unitarios.		29.99	
5ª	5HR	II TUO-REACE , PROGRAMACION DE OBRA	5	<b>Conocimiento General del TUO-de la Ley de Contrataciones y adquisiciones del Estado</b> Artículos 1º-Artículo 60º	Aplica las leyes con criterio de racionalidad y transparencia en los procesos de adquisición y contratación de servicios u obra.	Valora el uso del TUO de la ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado en la solución de problemas prácticos que se presentan para adjudicar y dar la buena pro hasta el termino de la obra	34.99	
6ª	5HR		6	EXAMEN PARCIAL I				38.32
7ª	5HR		7	<b>Reglamento del ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado</b> Artículo 5º-Artículo 105º:	Aplica el reglamento de la ley de contrataciones y adquisiciones para procesos de servicios u obra, desde el proceso de convocatoria hasta la buena pro.	Valora el uso del Reglamento del ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado en la solución de problemas prácticos que se presentan para adjudicar y dar la buena pro hasta el termino de la obra	46.65	
8ª	5HR		8	<b>Ejecución de Obra:</b> Cuaderno de Obra, Funciones de Residente y Supervisión, valorizaciones y metrados	Utiliza correctamente los términos para el llenado de cuaderno de Obra. Comprende las responsabilidades del Ing. Residente y Supervisor de Obra.	Descubre que el cuaderno de obra es un documento legal de cómo se llevo el proceso de ejecución de una Obra y el papel que juega el Residente en mejorar las secuencias constructivas para el mejor desarrollo de la obra	54.98	

9°	5HR		9	<b>Planificación y programación de Obra provisionales</b> Instalaciones provisionales de agua, desagüé luz, campamentos accesos, autorizaciones.	Determina y ubica las partidas de la ruta crítica. Comprende los efectos que tiene el análisis de costos unitarios frente a un proceso constructivo planteado.	Descubre que es importante planificar y programar la obra antes de su inicio.	58.31
10°	5HR	III MOVIMIENTO DE TIERRA Y MAQUINARIA	10	<b>Movimientos de Tierras</b> , principales actividades, corte y rellenos de plataformas, taludes y terraplenes. Ensayos en campo	Identifica las partidas que involucran; corte y relleno con material propio y/o préstamo. Aplica los ensayos de control de calidad del material.	Analizará y realizará los ensayos de Mecánica de Suelos según NTP en campo para el control de los materiales. Los Estudiantes conocen la importancia de las maquinas en la ejecución de obra	61.64
11°	5 HR		11	<b>Maquinaria pesada</b> ; Cargador frontal, retroexcavadora, rodillo vibratorio, motoniveladora, bulldózer, Volquetes, Jumbo , scoop.	Conoce la variedad de maquinaria pesada y sus funciones específicas en la obra		64.97
12°	5 HR		12	EXAMEN PARCIAL II			69.97
13°	5 HR	III PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO ,SANEAMIENTO Y PAVIMENTACION	13	<b>Equipos de Excavación , Acarreo.</b> Retroexcavadora, Cargador frontal y volquetes	Aplica los conocimientos de equipos óptimos en la solución de problemas de excavación y acarreo.	Valora el uso de la computadora y del Autocad en la solución practicas para elaboración de Planos a ejecutarse y de los planos replanteos después del termino de la obra. Utiliza y analiza el uso de Normas ASTM y NTP y los procedimientos constructivos adquiridos para ejecutarlos de acuerdo a la zona que se realiza la obra.	79.97
14°	5 HR		14	<b>Procedimientos constructivos Instalaciones de redes de agua</b> Planos Topográficos, trazos , planos hidráulicos , planos de planimetría ,Perfil Longitudinal, Secciones, Obras de arte, detalles varios (captaciones, reservorios).	Conoce los procedimientos constructivos reglamentados de las partidas a ejecutar. Identifica cuadrillas, materiales a usar pruebas hidráulicas y los ensayos de control de calidad de materiales a usar .		88.30
15°	5 HR		15	<b>Procedimientos constructivos Instalaciones de redes de desagüe</b> Especificaciones técnicas cuadrillas, materiales, herramientas y equipos. Pruebas Hidráulicas y Control de calidad , ensayos en Laboratorio según NTP	Conoce los procedimientos constructivos reglamentados de las partidas a ejecutar. Identifica cuadrillas, materiales a usar , pruebas hidráulicas y los ensayos de control de calidad de materiales a usar		93.63
16°	5 HR		16	<b>Procedimientos constructivos Pavimentación Rígida</b> Planos Topográficos, trazos , planos de planimetría ,Perfil Longitudinal, Secciones, Obras de arte, detalles varios (base y sub base)	Conoce los planos que contempla el proyecto. las escalas y detalles normadas		98.90
17°	5HR		17	EXAMEN PARCIAL III			100

**IX.- BIBLIOGRAFIA:**

- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Equipos de Construcción.- Eduardo Alfonso.- Edit. Pueblo y Educación 1987
- Texto Único Ordenado (TUO) y su Reglamento de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (RECAE)..
- Métodos, Planeamiento y Equipos de Construcción.- R. L. Peurifoy.- Edit. Diana
- Movimiento de Tierras.- Manual de Excavación.- Herbert L. Nichols Jr.- Edit. Compañía Editorial Continental S.A.
- Edición.- Titulo I y II .- CAPECO
- BOLETINES UNI DE INSTALACIONES SANITARIAS
- BOLETINES UNI DE PAVIMENTOS

