

## SÍLABO CONSTRUCCIÓN I

### ÁREA CURRICULAR: TECNOLOGÍA

CICLO: IV

SEMESTRE ACADÉMICO: 2018-I

I. CÓDIGO DEL CURSO	: 09004904030
II. CRÉDITOS	: 03
III. REQUISITOS	: 09127703030 Tecnología de los Materiales
IV. CONDICIÓN DEL CURSO	: Obligatorio

### V. SUMILLA

El curso forma parte del área curricular de tecnología. Es de carácter teórico – práctico. A través de sus objetivos y contenidos proporciona los fundamentos teóricos – prácticos para enseñar a los estudiantes el proceso de edificación de las infraestructuras urbanas. El desarrollo del curso comprende: estudios preliminares y organización de obra, trazo y replanteo, movimiento de tierra, cimentaciones, obras de concreto simple, albañilería.

El curso se desarrolla a través de las siguientes unidades de aprendizaje: I. Obras Preliminares. II. Deformación en Vigas.

### VI. FUENTES DE CONSULTA

#### Bibliográficas

- Acros Arequipa. (2012). Manual del Maestro Constructor. Ediciones: Acros Arequipa.
- Allen E. Y Iano J. (2008). *Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods Hardcover*.
- Blondet, M. (2012). *Construcción y Mantenimiento de Viviendas de Albañilería*. Ediciones: UCP-SENCIO.
- CAPECO (2013). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Ediciones: CAPECO.
- MIANO. (2013). *Supervisión y Seguridad en el Sector Construcción*. Ediciones MIANO.
- UNACEM. (2014). *Manual de Construcción*. Ediciones: UNACEM.

### VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE

#### UNIDAD I: OBRAS PRELIMINARES

##### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Elaborar la secuencia lógica del proceso constructivo.
- Aplicar normas técnicas nacionales.
- Conocer e iniciar el trazado de obra.

##### PRIMERA SEMANA.

###### Primera sesión.

Habilitaciones urbanas, parámetros urbanísticos normativos.

###### Segunda sesión

Presentación del trabajo 1, estudios preliminares, organización de obra.

##### SEGUNDA SEMANA.

###### Primera sesión.

Tipos de cimentaciones.

###### Segunda sesión.

Práctica calificada 1

##### TERCERA SEMANA.

###### Primera sesión.

Requisitos de materiales según el tipo de construcción.

**Segunda sesión.**

Visita a empresas distribuidoras para ver la calidad de los materiales.

**CUARTA SEMANA.****Primera sesión.**

Organización de los trabajos para el inicio de obra.

**Segunda sesión.**

Lectura de planos de arquitectura y cimentaciones.

**QUINTA SEMANA.****Primera sesión.**

Movimiento de tierras, excavación de cimientos, rendimientos, reconocimiento del terreno.

**Segunda sesión.**

Práctica calificada 2

**SEXTA SEMANA.****Primera sesión.**

Obras de concreto simple, solados, cimientos, sobrecimientos.

**Segunda sesión.**

Visita a Obra de construcción.

**SÉPTIMA SEMANA.****Primera sesión.**

Tecnología del concreto y sus componentes activos del cemento.

**Segunda sesión.**

Agregados, clasificación y características.

**OCTAVA SEMANA.**

Examen Parcial

**NOVENA SEMANA.****Primera sesión**

Pruebas destructivas del concreto.

**Segunda sesión**

Pruebas no destructivas del concreto.

**UNIDAD II: DEFORMACIÓN EN VIGAS****OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Elaborar emplantado de muros.
- Observar y diferenciar muros simples y estructurales.
- Conocer las grandes obras de construcción en el Perú para evaluarlas en su ejecución.

**DÉCIMA SEMANA.****Primera sesión.**

Las funciones de los muros, ladrillos y bloques.

**Segunda sesión,**

Práctica calificada 3

**UNDÉCIMA SEMANA.****Primera sesión.**

Construcción de muros de ladrillo y de bloques, paredes dobles. Impermeabilizantes.

**Segunda sesión.**

Visita a una obra de construcción.

**DUODÉCIMA SEMANA.****Primera sesión.**

Pisos, falsos pisos, contrapisos, niveles, graderías.

**Segunda sesión.**

Visita a una obra de construcción.

### **DECIMOTERCERA SEMANA.**

#### **Primera sesión.**

Elementos de concreto armado. Secciones de columnas y empalmes de refuerzo.

#### **Segunda sesión.**

Visita a una obra de construcción.

### **DECIMOCUARTA SEMANA.**

#### **Primera sesión.**

Vigas y dinteles.

#### **Segunda sesión.**

Armaduras. Práctica calificada 4.

### **DECIMOQUINTA SEMANA.**

#### **Primera sesión.**

Control de calidad del concreto.

Revisión y sustentación de trabajo

#### **Segunda sesión.**

Escalera. Tramos y accesos.

### **DECIMOSEXTA SEMANA.**

Examen Final

### **DECIMOSÉPTIMA SEMANA**

Entrega de promedios finales y acta del curso.

## **VIII. CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL**

a. Matemática y Ciencias Básicas	<b>0</b>
b. Tópicos de Ingeniería	<b>3</b>
c. Educación General	<b>0</b>

## **IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS**

- . Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, exposición del estudiante.
- . Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- . Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con que se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar que aprendió.

## **X. MEDIOS Y MATERIALES**

- **Equipos:** Computadora, proyector de multimedia, proyector de transparencias.
- **Materiales:** Microsoft Power Point, Transparencias, Pizarra, Tizas.

## **XI. EVALUACIÓN**

El promedio final se obtiene del modo siguiente:

$$PF = (2 \cdot PE + EP + EF) / 4$$

Donde:

**PF**= Promedio Final

**PE**= Promedio de Evaluaciones

**EP**= Examen Parcial

**EF**= Examen Final

$$PE = ((P1 + P2 + P3 + P4 - MN) / 3 + W1) / 2$$

Donde:

**P1,...P4** = Prácticas calificadas

**MN** = Menor Nota de prácticas

**W1** = Trabajo 1

## XII. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte del curso al logro de los resultados (Outcomes), para la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, se establece en la tabla siguiente:

**K** = clave      **R** = relacionado      **Recuadro vacío** = no aplica

(a)	Aplicar conocimientos de matemáticas, ciencia, tecnología e ingeniería	
(b)	Diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar los datos obtenidos	
(c)	Diseñar sistemas, componentes o procesos de acuerdo a las necesidades requeridas y restricciones económicas, ambientales, sociales, políticas, éticas, de salubridad y seguridad.	K
(d)	Trabajar adecuadamente en un equipo multidisciplinario.	R
(e)	Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.	
(f)	Comprensión de lo que es la responsabilidad ética y profesional.	
(g)	Comunicarse, con su entorno, en forma efectiva.	R
(h)	Entender el impacto que tienen las soluciones de la ingeniería civil, dentro de un contexto global, económico, ambiental y social.	
(i)	Aprender a aprender, actualizándose y capacitándose a lo largo de su vida.	R
(j)	Tener conocimiento de los principales problemas contemporáneos de la carrera de ingeniería civil	
(k)	Usar técnicas y herramientas modernas necesarias en la práctica de la ingeniería civil y ramas afines	R

## XIII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN

a) **Horas de clase:**

Teoría	Práctica	Laboratorio
2	2	0

b) **Número de sesiones por semana:** Dos sesiones.

c) **Duración:** 4 Horas académica de 45 minutos

## XIV. JEFE DE CURSO

Ing. Luis Barrantes Mann.

## XV. FECHA

La Molina, marzo de 2018.