

SÍLABO CONSTRUCCIÓN I

ÁREA CURRICULAR: TECNOLOGÍA

CICLO: IV

SEMESTRE ACADÉMICO: 2017-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	0
b. Tópicos de Ingeniería	3
c. Educación General	0

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 2017.