

## SÍLABO INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EDIFICACIONES

### ÁREA CURRICULAR: TÓPICOS DE INGENIERÍA

**CICLO: V**

**SEMESTRE ACADÉMICO: 2017-II**

- I. CÓDIGO DEL CURSO** : 09093805020
- II. CRÉDITOS** : 02
- III. REQUISITOS** : 09004904030 Construcción I
- IV. CONDICIÓN DEL CURSO** : Obligatorio

### V. SUMILLA

El curso forma parte del área curricular de Tecnología, es de carácter obligatorio; curso teórico – práctico. A través de sus objetivos y contenidos proporciona los conocimientos básicos para el diseño y desarrollo del proyecto de instalaciones eléctricas interiores de una edificación, sobre la base de los planos de distribución arquitectónica, niveles mínimos de Iluminación establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones y el Código Nacional de Electricidad vigente.

El curso se desarrolla a través de las siguientes unidades de aprendizaje: I: Instalaciones eléctricas interiores de una vivienda unifamiliar. II. Instalaciones eléctricas interiores de una vivienda bifamiliar y edificio de departamentos.

### VI. FUENTES DE CONSULTA:

#### Bibliográficas

- Código Nacional de Electricidad. (2012).
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (2012). Perú: Diario El Peruano.
- Rodríguez, M. *Instalaciones Eléctricas Interiores*.

### VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE

#### UNIDAD I: INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR.

#### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Proporcionar los conocimientos, teórico-prácticos en la formación profesional del Ingeniero, que debe estar capacitado para interpretar, diseñar, evaluar, modificar y ejecutar en obra, un proyecto completo de Instalaciones Eléctricas Interiores, en edificaciones.

#### PRIMERA SEMANA

##### Primera sesión:

Instalaciones Eléctricas Interiores

##### Segunda sesión:

Criterios para el diseño de Instalaciones Eléctricas Interiores.

#### SEGUNDA SEMANA

##### Primera sesión:

Partes componentes de una Instalación Eléctrica Interior

##### Segunda sesión:

Conocimiento práctico, de las partes componentes de una Instalación Eléctrica Interior.

Entrega del Tema del Trabajo N° 01

### **TERCERA SEMANA**

#### **Primera sesión:**

Exposiciones grupales

#### **Segunda sesión:**

Exposiciones grupales

### **CUARTA SEMANA**

#### **Primera sesión:**

Exposiciones grupales

#### **Segunda sesión:**

Fin de Exposiciones grupales

### **QUINTA SEMANA**

#### **Primera sesión:**

Definiciones usuales: Conductores eléctricos, tipos; Metodología para su selección óptima.

Tuberías PVC, tipos; Metodología para su selección óptima.

#### **Segunda sesión:**

Definiciones usuales: Cajas de interconexión, tipos

### **SEXTA SEMANA**

#### **Primera sesión:**

Práctica calificada 1 -Crítica a los avances

#### **Segunda sesión:**

Práctica dirigida- Crítica a los avances Criterios para el Diseño de Instalaciones Eléctricas para una vivienda: unifamiliar, bifamiliar.

### **SÉPTIMA SEMANA**

#### **Primera sesión:**

Práctica dirigida- Crítica a los avances

#### **Segunda sesión:**

Práctica dirigida- Crítica a los avances

Presentación del trabajo N° 1

### **OCTAVA SEMANA**

Examen Parcial

### **NOVENA SEMANA**

#### **Primera sesión**

Entrega del tema Trabajo N° 02.

#### **Segunda sesión**

Práctica calificada 2 - Discusión conjunta acerca del tema entregado.

## **UNIDAD II: INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES DE UNA VIVIENDA BIFAMILIAR Y EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS.**

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Proporcionar los conocimientos, teórico-prácticos en la formación profesional del Ingeniero, que debe estar capacitado para interpretar, diseñar, evaluar, modificar y ejecutar en obra, un proyecto completo de Instalaciones Eléctricas Interiores, de una Edificación Multifamiliar.

### **DÉCIMA SEMANA**

#### **Primera sesión:**

Elaboración de la memoria descriptiva de una vivienda unifamiliar.

#### **Segunda sesión:**

Elaboración de las Especificaciones técnicas, de los materiales usados en las instalaciones eléctricas interiores.

### **UNDÉCIMA SEMANA**

#### **Primera sesión:**

Carga unitaria y factores de demanda utilizados en el cálculo de los alimentadores.

**Segunda sesión:**

Práctica calificada 3 -Crítica a los avances

**DUODÉCIMA SEMANA****Primera sesión:**

Diseño eléctrico completo de un edificio de departamentos.

**Segunda sesión:**

Práctica dirigida- Crítica a los avances

**DECIMOTERCERA SEMANA****Primera sesión:**

Práctica dirigida- -Crítica a los avances

**Segunda sesión:**

Práctica dirigida- -Crítica a los avances

**DECIMOCUARTA SEMANA****Primera sesión:**

Diagrama unifilar, Acometida, Alimentadores, Circuitos Derivados. Tablero de distribución.

**Segunda sesión:**

Práctica calificada 4 --Crítica a los avances

**DECIMOQUINTA SEMANA****Primera sesión:**

Práctica Dirigida-Crítica a los avances

**Segunda sesión:**

Diseño de montantes, diagramas unifilares y banco de medidores.

**DECIMASEXTA SEMANA**

Examen Final

**DECIMASÉPTIMA SEMANA**

Entrega de actas de promedios del curso.

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

a. Matemática y Ciencias Básicas	<b>0</b>
b. Tópicos de Ingeniería	<b>2</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 demuestra cómo se elabora un diseño y el estudiante ejecuta, para demostrar que aprendió a diseñar una Instalación Eléctrica Interior.

**X. MEDIOS Y MATERIALES**

**Equipos:** Una computadora personal para el profesor, ecran, proyector de multimedia y puntero electrónico.

**Materiales:** Texto base, separata, Autocad versión 2007

**XI. EVALUACIÓN**

El promedio final se obtiene del modo siguiente:

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

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

Donde:

PF = Promedio Final  
EP = Examen Parcial  
EF = Examen Final  
PE = Promedio de Evaluaciones  
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.	K
(b)	Diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar los datos obtenidos	R
(c)	Diseñar sistemas, componentes o procesos de acuerdo a las necesidades requeridas y restricciones económicas, ambientales, sociales, políticas, éticas, de salubridad y seguridad.	R
(d)	Trabajar adecuadamente en un equipo multidisciplinario.	R
(e)	Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.	K
(f)	Comprensión de lo que es la responsabilidad ética y profesional.	
(g)	Comunicarse, con su entorno, en forma efectiva.	
(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.	
(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	K

## XIII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN

a) **Horas de clase:**

Teoría	Práctica	Laboratorio
0	4	0

b) **Sesiones por semana:** Dos sesiones.

c) **Duración:** 4 horas académicas de 45 minutos

## XIV. JEFE DE CURSO

Ing. Víctor Egoavil de la Torre.

## XV. FECHA:

La Molina, agosto de 2017.