

## Fundamentos de Electricidad Residencial

**PRECIO: ₡57,000**

- Fundamentos de Electricidad
- Leyes físicas de la electricidad
- Código Eléctrico de Costa Rica
- Legislación eléctrica en Costa Rica
- Acometida eléctrica residencial
- Efectos de la electricidad en el cuerpo humano
- Magnitudes eléctricas
- Consumo de la energía
- Prácticas para disminuir el consumo de energía eléctrica.
- Componentes eléctricos
- Circuitos eléctricos ramales
- Centros de carga y disyuntores termo magnéticos.
- Mantenimiento correctivo de instalaciones eléctricas
- Manejo de residuos eléctricos

### Perfil de salida

Al finalizar los programas de estudios los estudiantes podrán:

- Realizar cálculos de materiales para instalaciones eléctricas residenciales.
- Diagnosticar, planear y desarrollar propuestas de soluciones para sistemas eléctricos residenciales.
- Realizar reparaciones eléctricas residenciales.
- Cambiar accesorios eléctricos en el hogar
- Realizar actividades y procesos de reciclaje y cuidado del ambiente
- Realizar actos seguros en cuanto a la organización del trabajo, aplicación de normas de seguridad, uso de herramientas y materiales
- Conocer y aplicar legislaciones en cuanto al Código Eléctrico.

**1. Título de la unidad:**

**Fundamentos de electricidad residencial**

**2. Tiempo probable:** 40 horas

**3. Propósito de la unidad:**

A partir de los conocimientos adquiridos en esta unidad, respecto del Código Eléctrico de Costa Rica, de la disminución del consumo eléctrico, de la identificación de la acometida y sus circuitos ramales, así como de la aplicación de mediciones de magnitudes eléctricas; el estudiante puede sustituir en el hogar diferentes accesorios eléctricos en forma segura y con responsabilidad respecto del manejo de los residuos.

**4. Aprendizajes individuales y colectivos por lograr:**

- Reconocimiento de algunos artículos del Código Eléctrico de Costa Rica, como medio para formar una cultura responsable.
- Identificación de elementos que contribuyen a disminuir el consumo de la energía eléctrica en el hogar.
- Identificación de los componentes de la acometida en el hogar.
- Aplicación de medidas de seguridad en cuanto a labores que impliquen la utilización de la electricidad en el hogar.
- Reconocimiento y medición de magnitudes eléctricas (tensión, resistencia, intensidad, potencia y energía) en circuitos eléctricos ramales (simple, serie y paralelo).
- Identificación de los diferentes circuitos eléctricos ramales en el hogar

(protección, canalización, cableado y accesorios).

- Reparaciones y mantenimiento correctivo en la instalación eléctrica (cambio de toma corriente, interruptores, enchufes, plafones, resistencia de la ducha, fluorescentes y balastro).
- Análisis de la problemática ambiental y el manejo de residuos eléctricos.

## 5. Contenidos curriculares

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>a. Finalidad de los artículos del Código Eléctrico de Costa Rica.</p> <p>b. Elementos y prácticas que contribuyen a disminuir el consumo de energía eléctrica en el hogar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicación de los artículos del Código Eléctrico de Costa Rica, con respecto a: conductores, protecciones y canalización; para constatar las buenas prácticas eléctricas en el hogar.</li> <li>➤ Desarrollo de buenas prácticas que contribuyan a disminuir el consumo de energía eléctrica en el hogar por ejemplo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>● sustitución de iluminaria convencional.</li> <li>● eliminación del consumo fantasma.</li> <li>● desarrollo de buenas</li> </ul> </li> </ul>	<p>Valoración de las buenas prácticas eléctricas en el hogar a partir de los conocimientos del Código Eléctrico de Costa Rica. Fomento de una cultura responsable sobre las buenas prácticas en el hogar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aprecio por las buenas prácticas que contribuyan a disminuir el consumo eléctrico en el hogar.</li> <li>➤ Contribución con la familia, la comunidad y el planeta, mediante la disminución del</li> </ul>

<p>c. Elementos que componen la acometida en el hogar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● conductores</li> <li>● conduleta</li> <li>● canalización</li> <li>● base y medidor eléctrico</li> <li>● interruptor principal</li> <li>● puesta a tierra.</li> </ul> <p>d. Efectos de la electricidad en el cuerpo humano, medidas de seguridad y su protección personal.</p>	<p>prácticas con el uso de artefactos eléctricos y electrónicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● análisis de la información técnica en los artefactos eléctricos y electrónicos.</li> <li>● análisis de los datos del recibo eléctrico.</li> </ul> <p>➤ Identificación de los componentes de la acometida y su funcionamiento en el hogar.</p> <p>➤ Aplicación de buenas prácticas de seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● desconexión del circuito ramal.</li> <li>● verificación de la desconexión eléctrica.</li> <li>● herramienta con aislante para electricidad.</li> <li>● labores en zonas secas.</li> <li>● condiciones climáticas secas.</li> </ul> <p>➤ Aplicación de equipo de protección personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● calzado aislante.</li> <li>● prevención personal</li> </ul>	<p>consumo de energía eléctrica.</p> <p>➤ Valoración de la calidad de la instalación de la acometida.</p> <p>➤ Aprecio por los conocimientos nuevos.</p> <p>Responsabilidad en la aplicación de buenas prácticas de seguridad y protección personal al realizar trabajos de electricidad en el hogar.</p> <p>Aprecio hacia la vida propia y la de los demás.</p> <p>Organización y aseo en las áreas de trabajo.</p> <p>Respeto por las normas de salud ocupacional.</p> <p>Responsabilidad en uso de equipo de medición eléctrico.</p> <p>Precaución al</p>
---	---	--

<p>e. Magnitudes eléctricas tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● tensión,</li> <li>● resistencia,</li> <li>● intensidad,</li> <li>● potencia y energía.</li> </ul> <p>➤ Ley de Ohm y Joule.</p> <p>f. Circuitos eléctricos ramales según la identificación en el centro de carga del hogar.</p> <p>g. Mantenimiento correctivo en la instalación eléctrica.</p> <p>h. Procedimientos en cuanto al manejo de residuos eléctricos: 3R (recolección, reciclaje y reutilización).</p>	<p>sin accesorios metálicos (reloj, pulseras, aretes y otros).</p> <p>Cálculo de magnitudes eléctricas en diferentes circuitos ramales (simple, serie y paralelo) mediante operaciones matemáticas.</p> <p>Medición de magnitudes eléctricas en diferentes ramales eléctricos del hogar.</p> <p>Reconocimiento e identificación de los diferentes componentes de los circuitos ramales (toma corriente, iluminación, salidas especiales) en cuanto a la protección, canalización, cableado y accesorios.</p> <p>Realización de prácticas correctivas más comunes en el hogar, en cuanto al cambio de accesorios: tomacorriente, interruptores, enchufes, plafones, resistencia de la termo-ducha, fluorescente y balastro.</p> <p>Prácticas que generen la selección y manejo de residuos eléctricos en el hogar.</p>	<p>manejar la energía eléctrica.</p> <p>Aprecio por las prácticas realizadas en el área de trabajo.</p> <p>Valoración por la calidad del trabajo.</p> <p>Discriminación sobre las buenas prácticas en las instalaciones eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Toma de decisiones en la resolución de problemas.</li> <li>➤ Organización en el trabajo de equipo.</li> <li>➤ Respeto a los consensos y disensos del grupo.</li> <li>➤ Disposición responsable de los materiales y sus desechos.</li> <li>➤ Uso racional de los materiales.</li> </ul>
---	---	---