



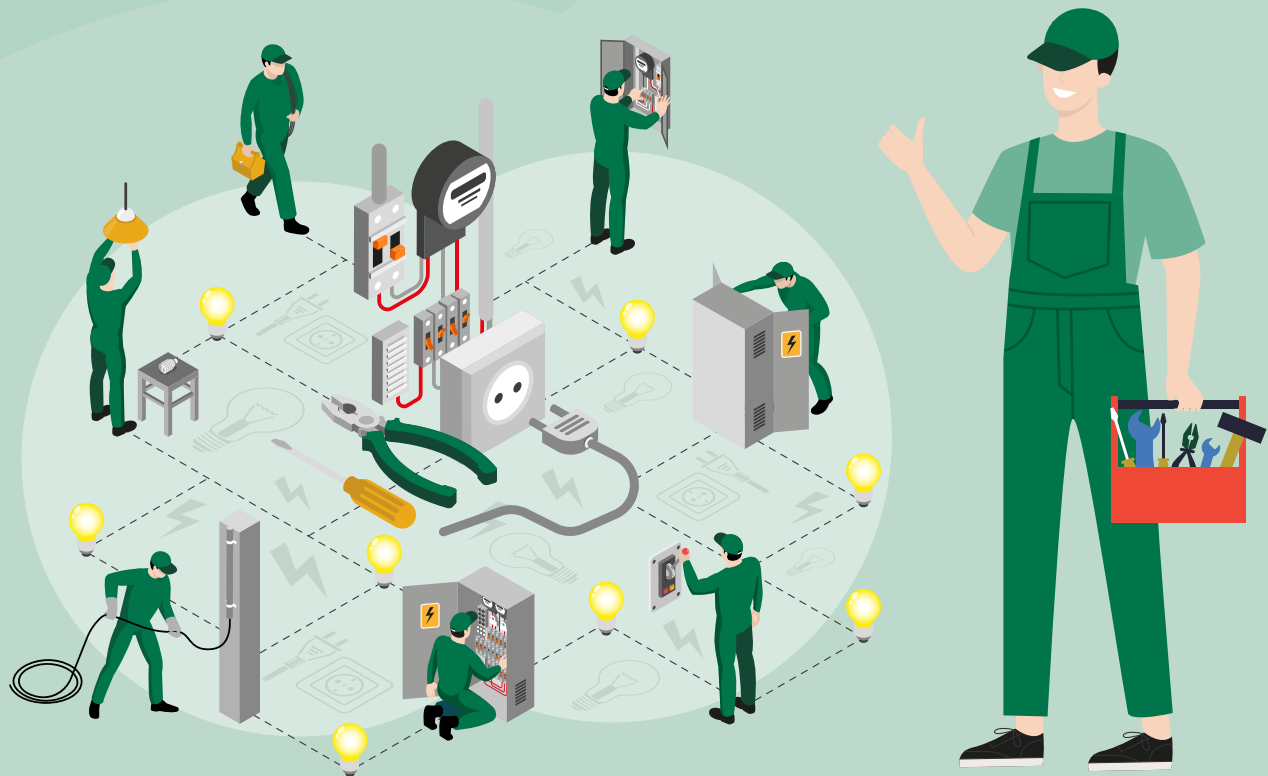
Especialidad
Electricidad
SECTOR ELECTRICIDAD | NIVEL 4° MEDIO

FORMACIÓN
**TÉCNICO
PROFESIONAL**

DuocUC

MÓDULO 6

INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES



Formación Diferenciada Técnico-Profesional
3° y 4° año de Educación Media | Ministerio de Educación | Chile



RESUMEN DE ACTIVIDADES

INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES



OBJETIVOS DEL MÓDULO

OA4. Ejecutar instalaciones de calefacción y fuerza motriz en baja tensión, con un máximo de 5 kW de potencia total instalada, sin alimentadores, aplicando la normativa eléctrica vigente, de acuerdo a los planos, a la memoria de cálculo y a los presupuestos con cubicación de materiales y mano de obra.

ÍNDICE DE ACTIVIDADES



- 1 Circuitos Eléctricos AC (Corriente Alterna)
- 2 Simulación de Circuitos AC en Proteus
- 3 Proyecto de ingeniería: Informe Diagnóstico
- 4 Proyecto de Ingeniería: Ejecución de instalación de equipos de fuerza motriz y calefacción.
- 5 Proyecto de Ingeniería: Informe Técnico

RESUMEN DE ACTIVIDADES



ACTIVIDAD 1
Circuitos Eléctricos AC (Corriente Alterna)

<p>APRENDIZAJE ESPERADO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecuta instalación eléctrica de fuerza motriz de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico, considerando las exigencias generales para instalaciones de fuerza y calefacción, según la normativa vigente 2. Realiza instalación eléctrica de calefacción de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto eléctrico, considerando las exigencias y la normativa general para instalaciones de calefacción.
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Lee diagramas y planos eléctricos para establecer los procedimientos de instalación y de ubicación de circuitos y componentes, de acuerdo a las especificaciones del proyecto eléctrico. 1.2 Selecciona y cuantifica los ductos, canalizaciones y accesorios a instalar, según las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico. 1.3 Monta y fija ductos, canalizaciones y accesorios, según la superficie, los materiales de construcción, las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa eléctrica. 1.4 Selecciona el conductor, de acuerdo al tipo y a la cantidad señalados en el plano eléctrico, considerando los aspectos geográficos y ambientales y la normativa eléctrica vigente. 1.5 Realiza un cableado de conductores, para el montaje de accesorios en la instalación eléctrica de fuerza motriz, de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico y la normativa vigente. 1.6 Ejecuta las uniones de conductores, aplicando las técnicas de conexión, de aislación, de ordenamiento y los principios de resistencia de materiales, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a la normativa vigente. 1.7 Instala y conecta los centros de enchufes de fuerza motriz y accesorios de acuerdo a las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa vigente.

RESUMEN DE ACTIVIDADES



ACTIVIDAD 1
Circuitos Eléctricos AC (Corriente Alterna)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 2.1** Selecciona y cuantifica los ductos, canalizaciones y accesorios a instalar, según las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico, considerando los aspectos geográficos y ambientales.
- 2.2** Monta y fija ductos, canalizaciones y accesorios según la superficie, los materiales de construcción, las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa eléctrica.
- 2.3** Selecciona el conductor de acuerdo al tipo y la cantidad señalados en el plano eléctrico, considerando los aspectos geográficos y ambientales y la normativa eléctrica vigente.
- 2.4** Realiza cableado de conductores para el montaje de accesorios en instalación eléctrica de calefacción, de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico y a la normativa vigente.
- 2.5** Ejecuta las uniones de conductores, aplicando las técnicas de conexión, de aislación y de ordenamiento y los principios de resistencia de materiales, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a la normativa vigente.
- 2.6** Instala y conecta los centros de enchufes y accesorios para calefacción, de acuerdo a las especificaciones del plano, al proyecto eléctrico y a la normativa vigente.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS

B – C – D – I – K – L



RESUMEN DE ACTIVIDADES



ACTIVIDAD 2
Simulación de Circuitos AC en Proteus

<p>APRENDIZAJE ESPERADO</p>	<p>1. Realiza mediciones de variables eléctricas en circuitos de corriente alterna y simulaciones con software Proteus, de acuerdo a características y configuración del circuito, tecnología del equipo de medida, especificaciones técnicas del fabricante, normativa y procedimientos de seguridad vigente.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>1. Realiza correctas mediciones de variables eléctricas en circuitos de corriente alterna.</p> <p>2. Realiza simulaciones de configuraciones de circuitos de corriente alterna, usando sistemas computacionales.</p> <p>3. Respeta especificaciones técnicas de equipamiento, normativas vigentes y procedimientos de seguridad.</p>
<p>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS</p>	<p>B – D – G</p>

RESUMEN DE ACTIVIDADES



ACTIVIDAD 3

Proyecto de ingeniería: Informe Diagnóstico

<p>APRENDIZAJE ESPERADO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecuta instalación eléctrica de fuerza motriz de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico, considerando las exigencias generales para instalaciones de fuerza y calefacción, según la normativa vigente 2. Realiza instalación eléctrica de calefacción de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto eléctrico, considerando las exigencias y la normativa general para instalaciones de calefacción.
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Lee diagramas y planos eléctricos para establecer los procedimientos de instalación y de ubicación de circuitos y componentes, de acuerdo a las especificaciones del proyecto eléctrico. 1.2 Selecciona y cuantifica los ductos, canalizaciones y accesorios a instalar, según las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico. 1.3 Monta y fija ductos, canalizaciones y accesorios, según la superficie, los materiales de construcción, las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa eléctrica. 1.4 Selecciona el conductor, de acuerdo al tipo y a la cantidad señalados en el plano eléctrico, considerando los aspectos geográficos y ambientales y la normativa eléctrica vigente. 1.5 Realiza un cableado de conductores, para el montaje de accesorios en la instalación eléctrica de fuerza motriz, de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico y la normativa vigente. 1.6 Ejecuta las uniones de conductores, aplicando las técnicas de conexión, de aislación, de ordenamiento y los principios de resistencia de materiales, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a la normativa vigente. 1.7 Instala y conecta los centros de enchufes de fuerza motriz y accesorios de acuerdo a las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa vigente.

RESUMEN DE ACTIVIDADES



ACTIVIDAD 3

Proyecto de ingeniería: Informe Diagnóstico

<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>2.1 Selecciona y cuantifica los ductos, canalizaciones y accesorios a instalar, según las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico, considerando los aspectos geográficos y ambientales.</p> <p>2.2 Monta y fija ductos, canalizaciones y accesorios según la superficie, los materiales de construcción, las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa eléctrica.</p> <p>2.3 Selecciona el conductor de acuerdo al tipo y la cantidad señalados en el plano eléctrico, considerando los aspectos geográficos y ambientales y la normativa eléctrica vigente.</p> <p>2.4 Realiza cableado de conductores para el montaje de accesorios en instalación eléctrica de calefacción, de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico y a la normativa vigente.</p> <p>2.5 Ejecuta las uniones de conductores, aplicando las técnicas de conexión, de aislación y de ordenamiento y los principios de resistencia de materiales, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a la normativa vigente.</p> <p>2.6 Instala y conecta los centros de enchufes y accesorios para calefacción, de acuerdo a las especificaciones del plano, al proyecto eléctrico y a la normativa vigente.</p>
<p>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS</p>	<p>B – C – D – I – K – L</p>

RESUMEN DE ACTIVIDADES



ACTIVIDAD 4

Proyecto de Ingeniería: Ejecución de instalación de equipos de fuerza motriz y calefacción.

<p>APRENDIZAJE ESPERADO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecuta instalación eléctrica de fuerza motriz de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico, considerando las exigencias generales para instalaciones de fuerza y calefacción, según la normativa vigente 2. Realiza instalación eléctrica de calefacción de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto eléctrico, considerando las exigencias y la normativa general para instalaciones de calefacción. 3. Instala tablero eléctrico y dispositivos de protección en instalación eléctrica de calefacción y fuerza motriz de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico, considerando las exigencias generales para instalaciones de fuerza y calefacción de la normativa vigente.
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Lee diagramas y planos eléctricos para establecer los procedimientos de instalación y de ubicación de circuitos y componentes, de acuerdo a las especificaciones del proyecto eléctrico. 1.2 Selecciona y cuantifica los ductos, canalizaciones y accesorios a instalar, según las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico. 1.3 Monta y fija ductos, canalizaciones y accesorios, según la superficie, los materiales de construcción, las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa eléctrica. 1.4 Selecciona el conductor, de acuerdo al tipo y a la cantidad señalados en el plano eléctrico, considerando los aspectos geográficos y ambientales y la normativa eléctrica vigente. 1.5 Realiza un cableado de conductores, para el montaje de accesorios en la instalación eléctrica de fuerza motriz, de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico y la normativa vigente. 1.6 Ejecuta las uniones de conductores, aplicando las técnicas de conexión, de aislación, de ordenamiento y los principios de resistencia de materiales, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a la normativa vigente.

RESUMEN DE ACTIVIDADES



ACTIVIDAD 4

Proyecto de Ingeniería: Ejecución de instalación de equipos de fuerza motriz y calefacción.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.7** Instala y conecta los centros de enchufes de fuerza motriz y accesorios de acuerdo a las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa vigente.
- 2.1** Selecciona y cuantifica los ductos, canalizaciones y accesorios a instalar, según las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico, considerando los aspectos geográficos y ambientales.
- 2.2** Monta y fija ductos, canalizaciones y accesorios según la superficie, los materiales de construcción, las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa eléctrica.
- 2.3** Selecciona el conductor de acuerdo al tipo y la cantidad señalados en el plano eléctrico, considerando los aspectos geográficos y ambientales y la normativa eléctrica vigente.
- 2.4** Realiza cableado de conductores para el montaje de accesorios en instalación eléctrica de calefacción, de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico y a la normativa vigente.
- 2.5** Ejecuta las uniones de conductores, aplicando las técnicas de conexión, de aislación y de ordenamiento y los principios de resistencia de materiales, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a la normativa vigente.
- 2.6** Instala y conecta los centros de enchufes y accesorios para calefacción, de acuerdo a las especificaciones del plano, al proyecto eléctrico y a la normativa vigente.
- 3.1** Monta el tablero eléctrico, de acuerdo a las especificaciones técnicas de montaje, anclaje y fijación, considerando la normativa vigente.
- 3.2** Instala los dispositivos de protección de acuerdo al número de circuitos, las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa vigente.
- 3.3** Interconecta los dispositivos de protección a los circuitos eléctricos de calefacción y fuerza motriz, de acuerdo a las especificaciones técnicas.

RESUMEN DE ACTIVIDADES



ACTIVIDAD 4

Proyecto de Ingeniería: Ejecución de instalación de equipos de fuerza motriz y calefacción.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.4 Realiza pruebas de funcionamiento eléctrico haciendo uso de herramientas e instrumentos, según el protocolo y las normas de seguridad eléctricas y de cuidado personal.

3.5 Conecta los sistemas de puesta a tierra al tablero, de acuerdo a las indicaciones del plano eléctrico, considerando las características del suelo y las normativas asociadas a niveles de electrificación.

3.6 Elabora un informe técnico con los resultados de análisis y las conclusiones para la instalación de circuitos de calefacción y fuerza motriz en baja tensión, considerando los aspectos técnicos de la normativa vigente.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS

B – C – D – H – I – K – L



RESUMEN DE ACTIVIDADES



ACTIVIDAD 5

Proyecto de Ingeniería: Informe Técnico

<p>APRENDIZAJE ESPERADO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecuta instalación eléctrica de fuerza motriz de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico, considerando las exigencias generales para instalaciones de fuerza y calefacción, según la normativa vigente 2. Realiza instalación eléctrica de calefacción de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto eléctrico, considerando las exigencias y la normativa general para instalaciones de calefacción. 3. Instala tablero eléctrico y dispositivos de protección en instalación eléctrica de calefacción y fuerza motriz de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico, considerando las exigencias generales para instalaciones de fuerza y calefacción de la normativa vigente.
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Lee diagramas y planos eléctricos para establecer los procedimientos de instalación y de ubicación de circuitos y componentes, de acuerdo a las especificaciones del proyecto eléctrico. 1.2 Selecciona y cuantifica los ductos, canalizaciones y accesorios a instalar, según las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico. 1.3 Monta y fija ductos, canalizaciones y accesorios, según la superficie, los materiales de construcción, las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa eléctrica. 1.4 Selecciona el conductor, de acuerdo al tipo y a la cantidad señalados en el plano eléctrico, considerando los aspectos geográficos y ambientales y la normativa eléctrica vigente. 1.5 Realiza un cableado de conductores, para el montaje de accesorios en la instalación eléctrica de fuerza motriz, de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico y la normativa vigente. 1.6 Ejecuta las uniones de conductores, aplicando las técnicas de conexión, de aislación, de ordenamiento y los principios de resistencia de materiales, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a la normativa vigente.

RESUMEN DE ACTIVIDADES



ACTIVIDAD 5

Proyecto de Ingeniería: Informe Técnico

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1 Selecciona y cuantifica los ductos, canalizaciones y accesorios a instalar, según las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico, considerando los aspectos geográficos y ambientales.

2.2 Monta y fija ductos, canalizaciones y accesorios según la superficie, los materiales de construcción, las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa eléctrica.

2.3 Selecciona el conductor de acuerdo al tipo y la cantidad señalados en el plano eléctrico, considerando los aspectos geográficos y ambientales y la normativa eléctrica vigente.

2.4 Realiza cableado de conductores para el montaje de accesorios en instalación eléctrica de calefacción, de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico y a la normativa vigente.

2.5 Ejecuta las uniones de conductores, aplicando las técnicas de conexión, de aislación y de ordenamiento y los principios de resistencia de materiales, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a la normativa vigente.

2.6 Instala y conecta los centros de enchufes y accesorios para calefacción, de acuerdo a las especificaciones del plano, al proyecto eléctrico y a la normativa vigente.

3.1 Monta el tablero eléctrico, de acuerdo a las especificaciones técnicas de montaje, anclaje y fijación, considerando la normativa vigente.

3.2 Instala los dispositivos de protección de acuerdo al número de circuitos, las especificaciones del plano o proyecto eléctrico y la normativa vigente.

3.3 Interconecta los dispositivos de protección a los circuitos eléctricos de calefacción y fuerza motriz, de acuerdo a las especificaciones técnicas.

3.4 Realiza pruebas de funcionamiento eléctrico haciendo uso de herramientas e instrumentos, según el protocolo y las normas de seguridad eléctricas y de cuidado personal.

RESUMEN DE ACTIVIDADES



ACTIVIDAD 5
Proyecto de Ingeniería: Informe Técnico

<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>3.5 Conecta los sistemas de puesta a tierra al tablero, de acuerdo a las indicaciones del plano eléctrico, considerando las características del suelo y las normativas asociadas a niveles de electrificación.</p> <p>3.6 Elabora un informe técnico con los resultados de análisis y las conclusiones para la instalación de circuitos de calefacción y fuerza motriz en baja tensión, considerando los aspectos técnicos de la normativa vigente.</p>
<p>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS</p>	<p>B – C – D – H – I – K – L</p>

