



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

Lanús, 18 DIC 2019

VISTO, el expediente 2276/19 correspondiente a la 10ª Reunión del Consejo Superior del año 2019, y;

CONSIDERANDO:

Que, a través de lo actuado en el expediente indicado en el Visto, se tramita la propuesta de creación del Curso de Formación Profesional de “Montador/a de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias” presentado por la Secretaría de Ciencia y Técnica a través de la Escuela de Artes y Oficios “Felipe Vallese”;

Que el presente curso, en virtud de lo que establece la Resolución del Ministerio de Educación N° 4390-E/2017, fue diseñado de acuerdo con el marco de referencia correspondiente al trayecto de formación profesional aprobado por el Consejo Federal de Educación;

Que la Formación Profesional tiene como propósito “preparar, actualizar y desarrollar capacidades de las personas para el trabajo, cualquiera sea su situación educativa inicial, a través de procesos que aseguren la adquisición de conocimientos científico-tecnológicos y el dominio de las competencias básicas, profesionales y sociales requerido por una o varias ocupaciones definidas en un campo ocupacional más amplio, con inserción en el ámbito económico-productivo” (Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058);

Que la Secretaría Académica, tras analizar la propuesta mencionada considera que la misma responde a los lineamientos académicos de la Institución;

Que en su 10ª Reunión de 2019, el Consejo Superior ha tratado la mencionada propuesta y la misma ha sido objeto de tratamiento específico por parte de la Comisión de Asuntos Académicos y no se han formulado objeciones;

Que es atributo del Consejo Superior resolver sobre el particular, conforme lo establecido el Artículo 31, inciso f) del Estatuto de la Universidad Nacional de Lanús;

Por ello;

EL CONSEJO SUPERIOR  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANUS  
RESUELVE:

ARTICULO 1º: Aprobar el Curso de Formación Profesional de “Montador/a de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias” presentado por la Secretaría de Ciencia y Técnica a través de la Escuela de Artes y Oficios “Felipe Vallese”, según se detalla en el Anexo de treinta y dos (32) fojas que forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2º: Regístrese, comuníquese. Cumplido, archívese.

Daniel Rodríguez Bazzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*



Escuela de Artes y Oficios

“Felipe Vallese”

Formación profesional

Curso: Montador/a Electricista

Domiciliario/a.

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

DR. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

**Curso:** Montador/a Electricista Domiciliario/a

**1. Identificación del curso**

**1.1. Sector/es de actividad socio productiva:** Construcciones Civiles / Energía Eléctrica.

**1.2. Denominación del perfil profesional:** Instalador/a Eléctrico/a Domiciliario/a.

**1.3. Familia profesional:** Construcciones / Instalaciones de Energía Eléctrica de Consumo en Inmuebles.

**1.4. Denominación del certificado de referencia:** Montador/a Electricista Domiciliario/a.

**1.5. Tipo de certificación:** Certificado de Formación Profesional Inicial.

**1.6. Nivel de certificación:** Nivel II

**1.7. Nivel y ámbito de la trayectoria formativa:** Formación Profesional

**1.8. Carga Horaria:** 240Hrs (Reloj)

**1.9. Referencia de Ingreso:**

Podrán ingresar jóvenes y adulta/os de 18 años o más.

Se requerirá de las y los ingresantes la Formación Primaria o equivalente acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N° 26.206)

Para los casos de quienes no posean certificación de educación primaria o equivalente acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N° 26.206), la Universidad implementará mecanismos de acreditación, que aseguren el dominio de conocimientos previos necesarios para el aprendizaje específico de las capacidades profesionales del Marco de Referencia (Art. 18 Ley N° 26.058 - Puntos 32, 33 y 34 Resolución CFE N° 13/07)

**1.10. Marcos de referencia:** Res. CFE N° 108/10 Anexo XII Montador Electricista Domiciliario

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

## 2. Fundamentación:

### 2.1. Institucional:

La Escuela de Artes y Oficios Felipe Vallese depende de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Lanús. La UNLa establece en el Art. 2 de su Estatuto la misión primaria de contribuir a través de la producción y distribución del conocimiento y de innovaciones científico tecnológicas, al desarrollo económico social y cultural de la región. Asimismo, en el Art. 5 se expresa con claridad que la formación profesional, la actualización, la especialización y la formación continua son objetivos permanentes de la Universidad.

Desde la Escuela de Artes y Oficios Felipe Vallese entendemos que es preciso y urgente avanzar en la construcción de una sociedad más justa y en sistemas educativos más equitativos e inclusivos. Para hacerlo es imprescindible combinar el compromiso ético, el conocimiento científico, la voluntad política y la participación social.

La Escuela propone generar un espacio educativo destinado a fomentar la adquisición de competencias laborales, favoreciendo la inserción de las personas en el mundo del trabajo digno y la integración social, económica y cultural.

Además, ofrecer una capacitación de calidad en oficios para el fortalecimiento de la comunidad, a partir de una alternativa de formación profesional para la mejora en sus trayectorias laborales y de vida.

### 2.2. Del sector de actividad:

En la actualidad, el rubro construcciones civiles, especialmente el sector de energía eléctrica demanda ciertos perfiles de competencias laborales<sup>1</sup>

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

<sup>1</sup>El término "competencia", según la Organización Internacional del Trabajo en su recomendación 195 sobre el desarrollo de los recursos humanos y la formación, abarca "los conocimientos, las

ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

asociados al/la Montador/a Electricista Domiciliario/a. En este sentido, el Marco de Referencia del "Montador Electricista Domiciliario"<sup>2</sup> hace hincapié en aspectos como la prestación de servicios profesionales de instalaciones eléctricas en inmuebles de locales destinados a vivienda, actividades comerciales y/o administrativas. Este perfil profesional está en condiciones de tender cañerías y elementos, cablear la instalación, montar conductores, montar y conectar componentes y artefactos eléctricos, montar los tableros principales y secundarios, montar el sistema de toma de tierra, controlar conexiones y medir indicadores de funcionamiento de una instalación eléctrica de su propio trabajo, para los tipos de locales mencionados; aplicando en todos los casos las pautas de seguridad e higiene vigentes. En este aspecto, el/la profesional Montador/a Electricista Domiciliario/a debe poseer aptitudes, competencias y conocimientos referidos a la manipulación y selección de materias primas, mantenimiento y uso de la maquinaria adecuada y la realización de acciones de ensamble y conexión de redes eléctricas domiciliarias.

Las características del sector productivos según el Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación infieren la necesidad de formación permanente en el trabajo y para el trabajo, por lo que se han incrementado en las últimas décadas como consecuencia de los cambios en las condiciones de competitividad de la economía, en la innovación tecnológica y organizacional de los procesos productivos, y en la introducción de programas de mejoramiento de la calidad de los procesos y productos de las empresas. Estas innovaciones han generado en la

---

aptitudes profesionales y los conocimientos técnicos especializados que se aplican y dominan en un contexto específico". (Organización Internacional del Trabajo, 2004).

<sup>2</sup>Elaborado por el Instituto Nacional de Educación Técnica, en el anexo 14 de la resolución del Consejo Federal de Educación número 150/11.

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

DR. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

industria de la construcción, redefiniciones de procesos y de funciones operativas para las que se espera que los trabajadores se desempeñen en forma competente en sus diversas actividades. Si bien la implementación de innovaciones en los procesos de trabajo y producción responde más a estrategias de reducción de costos, perseguidas por las pequeñas y medianas empresas en un contexto de complicada subsistencia que a mecanismos de competitividad propios de las economías de libre mercado, puede señalarse que la dirección del cambio se sustenta sobre la base de políticas y disposiciones instauradas en el medio productivo. Esto se observa fundamentalmente en las empresas grandes, con obras de importantes dimensiones, que modernizan sus estructuras para poder aumentar sus niveles de productividad. En este sentido, cabe advertir la profunda preocupación de los responsables de las empresas más dinámicas del sector por la capacitación y profesionalización de su personal y por las condiciones ambientales de trabajo, seguridad e higiene. En relación con este último aspecto, se observa un proceso de concientización cada vez mayor sobre la problemática de la siniestralidad y los riesgos laborales implicados en las actividades que habitualmente se desarrollan en los espacios de trabajo.

El Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) en la Argentina es un sistema de información construido a partir de la vinculación de diversos registros administrativos adaptados para usos estadísticos. Su objetivo es elaborar un conjunto de indicadores para el análisis estructural y dinámico del empleo y de las empresas, orientado a la toma de decisiones. Según su informe de 2018 hubo un cambio neto en el empleo (Desestacionalizado) en el 3° Trim 2018 / 2° Trim 2018 con un descenso -45,1 mil puestos y -0,7%. (En el rubro Electricidad, gas y agua -0,1 mil puestos y -0,2%).

El sector Electricidad, gas y agua presenta para cada trimestre del 2018 los siguientes valores en la caracterización y evolución del empleo

ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

registrado. Donde se puede observar un leve descenso a lo largo del año:

75.541	75.482	75.363
--------	--------	--------

En función del empleo y los modos de contratación, en el rubro se pueden llevar adelante actividades en pequeñas y grandes empresas o bien desarrollar su propio emprendimiento. A su vez, el sector de la economía social también demanda una mano de obra calificada, permitiendo así modelos individuales y colectivos de producción y pudiendo, de esta manera, hacer frente a una rápida salida laboral de los y las egresadas.

### 3. Poblaciones destinatarias:

Los cursos de oficios están orientados a personas que cuenten con la mayoría de edad (18 años) y que deseen calificarse en el ámbito de la Formación Profesional o en su defecto recalificarse laboralmente.

### 4. Alcance del perfil profesional<sup>3</sup>:

El/la Montador/a Electricista Domiciliario/a está capacitado/a, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para prestar servicios profesionales de instalaciones eléctricas en inmuebles de locales destinados a vivienda, actividades comerciales y/o administrativas. Está en condiciones de tender cañerías y elementos, cablear la instalación, montar conductores, montar y conectar componentes y artefactos eléctricos, montar los tableros principales y secundarios, montar el sistema de toma de tierra, controlar conexiones y medir indicadores de funcionamiento de una instalación eléctrica de su propio trabajo, para los tipos de locales mencionados; aplicando en todos los casos las pautas de seguridad e higiene vigentes.

<sup>3</sup> Cf. Para el desarrollo del "Alcance del Perfil Profesional" se tomó como referencia: Res. CFE N° 108/10 Anexo 12 Montador Electricista Domiciliario

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

## *Universidad Nacional de Lanús*

Este profesional tiene responsabilidad limitada sobre la utilización de insumos, equipos, herramientas e información requeridos en las operaciones que realiza, ante sus superiores, de quienes recibe control general. Tiene capacidad para operar con autonomía profesional en los procesos constructivos mencionados; calcular materiales, herramientas e insumos para ejecutar las tareas encomendadas. Está en condiciones de tomar decisiones en situaciones simples y de resolver problemas rutinarios. Posee responsabilidad sobre su propio aprendizaje y trabajo, así como también, sobre la coordinación del trabajo de auxiliares a su cargo.

### **4.1. Funciones que ejerce el/la profesional<sup>4</sup>:**

Las funciones son las referidas a la ejecución de procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales, según las siguientes capacidades de autonomía:

- Tender canalizaciones de la instalación eléctrica.
- Instalar circuitos eléctricos de baja y muy baja tensión.
- Instalar tableros eléctricos principales y secundarios.
- Verificar instalaciones eléctricas: planifica el proceso de trabajo para instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales.
- Organizar las tareas a realizar: Planifica sus actividades, asigna tareas a los auxiliares a cargo, calcula y solicita máquinas, insumos, materiales y herramientas necesarios para las tareas encomendadas, en los tiempos definidos por los responsables de la instalación eléctrica. Gestiona y administra el proceso de trabajo para instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multi familiares y de locales comerciales.

ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora

Universidad Nacional de Lanús

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Cl. Para el desarrollo de "Funciones que ejerce el Profesional" se tomó como referencia: Idem

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús





00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

- Controlar la realización de las tareas y administrar los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios: Evalúa y controla los trabajos propios y de auxiliares a su cargo, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes. Administra los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios para la realización de las tareas encomendadas. Comercializa los servicios específicos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales.
- Acordar condiciones de empleo: Conviene las condiciones de empleo de acuerdo a las normas laborales vigentes. Ofrece sus servicios y realiza la búsqueda de trabajo.

#### 4.2. Área ocupacional<sup>5</sup>:

El/la Montador/a Electricista Domiciliario/a puede ocuparse en empresas constructoras prestando servicios relacionados con las funciones definidas por su perfil profesional, en inmuebles en proceso de construcción, ampliación o en refacciones de edificios existentes. También en emprendimientos de terceros que brindan servicios de instalaciones eléctricas.

#### 5. Organización del Trayecto Formativo<sup>6</sup>:

##### 5.1. Capacidades profesionales/competencias:

El proceso de formación, habrá de organizarse en torno a la adquisición y la acreditación de un conjunto de capacidades profesionales que están en la base de los desempeños profesionales descriptos en el perfil del/la

<sup>5</sup> Cf. Para el desarrollo de "Área Ocupacional" se tomó como referencia: Idem

<sup>6</sup> Cf. Para el desarrollo de "Capacidades Profesionales - Competencias" se tomó como referencia: Marco de Referencia Res. CFE N° 150/11 Anexo XIII – Operador de Máquinas para la Confección de Indumentaria.

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

DR. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

Montador/a Electricista Domiciliario/a. Asimismo, se indican los contenidos de la enseñanza que se consideran involucrados en los procesos de adquisición de los distintos grupos de capacidades:

- Interpretar información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de montaje de instalaciones eléctricas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Transferir la información de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de realización de montaje de instalaciones eléctricas, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Identificar los problemas que se presenten en la realización de los trabajos de montaje de instalaciones eléctricas a partir del análisis, jerarquización y priorización de la información.
- Integrar las técnicas de trabajo, la información, la utilización de insumos y equipamiento, los criterios de calidad y de producción y los aspectos de seguridad e higiene en las actividades de montaje de instalaciones eléctricas.
- Desarrollar como actitud el gesto profesional adecuado al objetivo de la operación y al herramental, maquinaria, material y otros recursos empleados.
- Seleccionar máquinas, herramientas e insumos, instrumentos de medición y control, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para los procesos constructivos de montaje de instalaciones eléctricas, con los criterios de calidad y productividad requeridos.
- Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias del montaje de instalaciones eléctricas como en el contexto general de la obra, en cuanto a su seguridad personal y de terceros, manteniendo las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo.

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO RESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

- Aplicar criterios de calidad en los procesos y productos relacionados con el montaje de instalaciones eléctricas, tendiendo a generar propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, técnicas constructivas y organización del trabajo.
- Establecer relaciones sociales de cooperación, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, con otros equipos de instalaciones eléctricas o de otros rubros de la obra, que intervengan con sus actividades.
- Transmitir información técnica de manera verbal, sobre el desarrollo de las actividades de montaje de instalaciones eléctricas que le fueron encomendadas.
- Gestionar y administrar los recursos (materiales, insumos y herramientas a su cargo y auxiliares a su cargo) necesarios para el avance de los trabajos de montaje de instalaciones eléctricas, según las condiciones establecidas por los responsables de las tareas encomendadas.
- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.
- Integrar e interpretar mediciones de magnitudes eléctricas a controlar de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones, en lo referente a circuitos de medición y protocolos de ensayo, registrando los resultados en informes escritos.

## 5.2 Estructura curricular<sup>7</sup>:

Tal como establece la Resolución CFE N° 287/16 el trayecto formativo se organiza por módulos comunes y específicos.

Módulos comunes: son espacios curriculares en los que se integran los

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

<sup>7</sup> La respectiva propuesta de "Trayecto Formativo Modular", forma parte del Trayecto formativo para los perfiles profesionales de la familia del sector CONSTRUCCIONES / INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE CONSUMO EN INMUEBLES

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

Universidad Nacional de Lanús

contenidos y prácticas formativas, que sustentan capacidades comunes a un número amplio de figuras formativas correspondientes a un mismo sector profesional.

Módulos específicos: son espacios curriculares que incluyen saberes relacionados con capacidades profesionales propias de una figura formativa.

Los contenidos del curso para el desarrollo de las capacidades establecidas en el punto 5.1, se agrupan en cuatro Módulos con las cargas horarias que se indican en la Tabla:

Tipo de Módulo	Denominación	Carga Horaria Total (en horas reloj)	Carga Horaria de Prácticas Profesionales.
Módulo I (común)	Características del campo profesional	15	8
Módulo II (común)	Gestión y Procesos de Trabajo	20	10
Módulo III (específico)	Procesos de realización y control de Instalaciones eléctricas.	190	95
Módulo IV (común)	Servicio Profesional, Normativas del Sector, Seguridad e Higiene	15	8
<b>Carga horaria total del trayecto</b>		<b>240</b>	<b>121</b>

### 5.3 Organización y contenidos de cada Módulo

Los contenidos de cada módulo que integra el trayecto se organizan por bloques temáticos. A continuación se presentan cada uno de los módulos,

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

sus propósitos formativos, sus bloques temáticos, las estrategias didácticas sugeridas y las prácticas profesionalizantes que los integran.

### **Módulo I- Características del Campo Profesional.**

En función del Perfil Profesional de Montador/a Electricista Domiciliario/a, el respectivo módulo es de carácter ampliatorio.

#### **Descripción del Módulo:**

El módulo tiene como propósito introducir a las y los estudiantes en el campo profesional, conocer los alcances y funciones de su ocupación en la obra constructiva. En función del Perfil Profesional de Montador/a Electricista Domiciliario/a, el módulo es ampliatorio y de fortalecimiento sobre los saberes y competencias que poseen.

#### **Referencia al Perfil Profesional:**

Las capacidades acreditadas en el módulo responden a contenidos técnicos y tecnológicos cuya referencia se encuentran en el perfil profesional en su conjunto. El módulo aborda capacidades que se traducen en competencias referidas a la transmisión de información técnica como planos, croquis que se aplican en los procesos y técnicas constructivas.

#### **Capacidades Profesionales:**

Interpretar información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de montaje de instalaciones eléctricas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.

#### **Contenidos de la Enseñanza:**

- Características de una obra constructiva. Rubros de la obra. Alcances generales de su ocupación. Contextualización de la instalación.

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

Universidad Nacional de Lanús

eléctrica según la envergadura de la obra y empresa constructora. Características de los obradores y depósitos según la envergadura de la obra.

- Dibujo técnico para la interpretación de documentaciones gráficas de instalaciones eléctricas. Planos generales y eléctricos. Unidades de medida. Escalas. Sistemas y métodos de representación. Sistemas de acotamiento. Unidades eléctricas.
- Lectura e interpretación de planos de instalaciones eléctricas. Esquemas eléctricos multifilares, unifilares y funcionales.

#### **Estrategias didácticas:**

Se sugiere para el módulo la implementación de las siguientes estrategias didácticas: las simulaciones, la referencia al contexto real de trabajo, el estudio de casos, las experiencias estructuradas.

Se sugiere al equipo docente y al equipo responsable en la institución remitirse al punto 6.2 con el fin de fortalecer, seleccionar y/o adecuar las estrategias didácticas al entorno formativo, la población inscripta en el curso, y las demandas del sector productivo sobre las funciones que ejerce el perfil profesional.

#### **Prácticas profesionalizantes:**

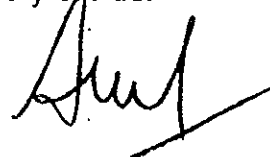
Las prácticas consistirán en la lectura de órdenes de trabajo y el desarrollo de croquis para la obra constructiva. Además, se realizarán prácticas en resolver fórmulas matemáticas sencillas aplicadas a la instalación de sistemas eléctricos.

#### **Entorno formativo:**

El entorno formativo y los materiales didácticos para la implementación del respectivo módulo se encuentran descriptos en el punto 6.3 y 6.4 del presente documento.

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

### **Módulo II- Gestión y Procesos de Trabajo.**

En función del Perfil Profesional de Montador Electricista, el respectivo módulo es de carácter ampliatorio.

#### **Descripción del Módulo:**

El módulo tiene como propósito dotar a las y los estudiantes de las capacidades y competencias referidas a la organización primaria de los procesos y procedimientos del profesional en el sector, y al reconocimiento, jerarquización y organización de los tipos de trabajos a realizar.

#### **Referencia al Perfil Profesional:**

El módulo aborda capacidades que se traducen en competencias referidas a la gestión del trabajo, identificación de los procesos y procedimientos del trabajo a desarrollar

#### **Capacidades Profesionales:**

- Identificar los problemas que se presenten en la realización de los trabajos de montaje de instalaciones eléctricas a partir del análisis, jerarquización y priorización de la información.
- Desarrollar como actitud el gesto profesional adecuado al objetivo de la operación y al herramental, maquinaria, material y otros recursos empleados.
- Establecer relaciones sociales de cooperación, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, con otros equipos de instalaciones eléctricas o de otros rubros de la obra, que intervengan con sus actividades.
- Transmitir información técnica de manera verbal, sobre el desarrollo de las actividades de montaje de instalaciones eléctricas que le fueron encomendadas.

Daniel Rodríguez Bozza  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

**Contenidos de la Enseñanza:**

- Clasificación de materiales e insumos habituales en las instalaciones eléctricas. Criterios para el acopio de los mismos.
- Control de calidad de productos, procesos constructivos y servicios brindados. Distintos métodos de control de calidad. Detección de problemas y determinación de sus causas. Metodología para la resolución de problemas.
- Utilización de la terminología específica de la industria de la construcción.
- Organización del trabajo de instalaciones eléctricas en inmuebles. Cronograma de trabajo. Tareas críticas. Unidades de trabajo de la mano de obra y medidas de tiempo. Cálculo de materiales e insumos necesarios. Tiempos estándares de las actividades relacionadas con las instalaciones eléctricas.
- Conformación de equipos de trabajo. Distribución de tareas y asignación de roles según las capacidades individuales y el contexto de la obra. Coordinación y cooperación con otros rubros o actores dentro de una obra.

**Estrategias didácticas:**

Se sugiere para el módulo la implementación de las siguientes estrategias didácticas: las experiencias estructuradas, la resolución de problemas y las simulaciones.

Se sugiere al equipo docente y al equipo responsable en la institución remitirse al punto 6.2 con el fin de fortalecer, seleccionar y/o adecuar las estrategias didácticas al entorno formativo, la población inscripta en el curso y las demandas del sector productivo sobre las funciones que ejerce el perfil profesional.

**Prácticas profesionalizantes:**

Las prácticas consistirán en ejercicios sobre la organización del trabajo

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO RESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús





00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

para la realización de la obra constructiva, sobre el reconocimiento y selección de las herramientas y los insumos a utilizar y sobre la organización del proceso de trabajo.

**Entorno formativo:**

El entorno formativo y los materiales didácticos para la implementación del respectivo módulo se encuentran descriptos en el punto 6.3 y 6.4 del presente documento.

**Módulo III - Procesos de realización y control de Instalaciones eléctricas.**

**Descripción del Módulo:**

El módulo tiene como propósito dotar a las y los estudiantes de capacidades referidas al desarrollo de proyectos para la instalación eléctrica, la realización de tendidos<sup>8</sup>, el montaje de diversos componentes eléctricos y la verificación de instalaciones eléctricas.

**Referencia al Perfil Profesional:**

El módulo aborda capacidades que se traducen en competencias referidas a planificar y realizar las instalaciones eléctricas, tender canalizaciones de la instalación eléctrica, instalar los circuitos y tableros eléctricos, verificar instalaciones eléctricas, desempeñándose competentemente en los procesos constructivos en instalaciones eléctricas.

**Bloque 1- Tendido de conductores eléctricos y montaje de componentes en la instalación eléctrica.**

**Capacidades Profesionales:**

- Integrar las técnicas de trabajo, la información, la utilización de insumos

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

<sup>8</sup> Realización de tendidos de cañerías e instalaciones eléctricas, tendidos de bandejas portacables, tendido de conductores eléctricos.

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

y equipamiento, los criterios de calidad y de producción y los aspectos de seguridad e higiene en las actividades de montaje de instalaciones eléctricas.

- Seleccionar máquinas, herramientas e insumos, instrumentos de medición y control, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para los procesos constructivos de montaje de instalaciones eléctricas, con los criterios de calidad y productividad requeridos.

#### **Contenidos de la Enseñanza:**

- Descripción y utilización de materiales e insumos habituales en instalaciones eléctricas. Descripción de los elementos constructivos de la instalación eléctrica. Descripción técnica de los elementos componentes de construcciones accesorias. Materiales. Razones técnicas de las metodologías de trabajo a aplicar. Resolución SICyM N° 92/98, Sello de Seguridad Eléctrica y normativa asociada.
- Descripción y utilización de equipos, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control habituales en instalaciones eléctricas. Herramientas manuales y eléctricas. Mantenimiento básico de herramientas y equipos.
- Medios auxiliares (escaleras, andamios simples de madera y metálicos). Características y utilización de cada uno. Normas de seguridad relacionadas.
- Materiales eléctricos e insumos utilizados en instalaciones eléctricas. Tipos y características.

#### **Bloque 2 - Verificaciones de Instalaciones Eléctricas**

##### **Capacidades Profesionales:**

Integrar e interpretar mediciones de magnitudes eléctricas a controlar, de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones, en lo referente a circuitos de medición y protocolos de ensayo, registrando los resultados en informes escritos.

Daniel Rodríguez Bozza  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

Universidad Nacional de Lanús

**Contenidos de la Enseñanza:**

- Técnicas constructivas aplicables a la ejecución de canalizaciones en las instalaciones eléctricas. Normativa vigente. Tipos de materiales utilizados. Cuidados a tener en cuenta según el tipo de material utilizado.
- Caños, cajas y accesorios utilizados en instalaciones eléctricas. Tipos, clases y características. Metálicos y termoplásticos. Usos adecuados. Reglas de instalación. Normas asociadas.
- Bandejas portacables. Tipos, clases y características. Usos adecuados y reglas de instalación. Normas asociadas.
- Noción de corriente continua y alterna. Valores característicos. Conceptos de generación, transformación y distribución de la energía eléctrica.
- Materiales conductores y aisladores. Resistencia de aislación. Clase térmica de los aislantes.
- Conceptos básicos de parámetros eléctricos. Resistencia. Inductancia. Capacidad. Impedancia.
- Conductores eléctricos. Tipos, secciones reglamentarias, clases y características. Selección y reglas de instalación. Reglamentaciones y normas asociadas.
- Tableros eléctricos. Líneas seccionales. Circuitos. Tipos y características. Normas asociadas.
- Elementos de maniobra y protección de las instalaciones eléctricas. Fusibles: tipos y curvas características. Interruptores automáticos: curvas características, valores comerciales. Normas asociadas.
- Parámetros de Riesgo Eléctrico. Tipos de contactos (contactos directos e indirectos). Tensiones máximas de contacto. Sistemas de protección contra contactos directos e indirectos. Protección por aislación, alejamiento o por medio de obstáculos de las partes con tensión.
- Interruptor diferencial. Tipos y características. Valores nominales.

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

- selección. Normas asociadas.
- Sistemas de puesta a tierra. Tipos y características. Materiales empleados. Normas asociadas.
  - Interruptores de efecto y tomacorrientes. Tipos, clases y características. Normas asociadas. Lámparas. Clasificación. Usos y Conexionado.
  - Artefactos eléctricos. Tipos y características. Fallas en equipos de iluminación.
  - Instrumentos eléctricos. Tipos y aplicación. Errores típicos. Lectura e interpretación de mediciones eléctricas.
  - Medición de tensión, corriente, resistencia y continuidad. Medición de Potencias. Medición de puesta a tierra.
  - Diferencias de procedimiento para trabajos de montaje con y sin tensión.
  - Clases de aislaciones. Grado de protección (IP). Resistencia de aislación, medición, valores admitidos. Clase térmica. Ensayos de materiales eléctricos. Normas asociadas.

**Estrategias didácticas:**

Se sugiere para el módulo la implementación de las siguientes estrategias didácticas: la resolución de problemas, las simulaciones y experiencias estructuradas.

Se sugiere al equipo docente y al equipo responsable en la institución remitirse al punto 6.2 con el fin de fortalecer, seleccionar y/o adecuar las estrategias didácticas al entorno formativo, la población inscripta en el curso, y las demandas del sector productivo sobre las funciones que ejerce el perfil profesional.

**Prácticas profesionalizantes:**

Las prácticas consistirán en la realización de ejercicios sobre el montaje de las instalaciones eléctricas utilizando las herramientas necesarias. Se

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora

Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

realizarán los procesos de tendido de las canalizaciones e instalación de tableros y elementos eléctricos. Se realizarán ejercicios sobre la evaluación de la obra a realizar, evaluación de riesgo y viabilidad de obra. Se realizarán los ejercicios sobre la evaluación de la obra realizada.

**Entorno formativo:**

El entorno formativo y los materiales didácticos para la implementación del respectivo módulo se encuentran descriptos en el punto 6.3 y 6.4 del presente documento.

**Módulo IV - Servicio Profesional, Normativas del Sector, Seguridad e Higiene.**

En función del Perfil Profesional de Montador Electricista, el respectivo módulo es de carácter ampliatorio y de fortalecimiento sobre los saberes, capacidades y competencias.

**Descripción del Módulo:**

El módulo tiene como propósito dotar a las y los estudiantes de los conocimientos necesarios para ofrecer el servicio profesional del sector de energía eléctrica aplicando las normas de seguridad y conocer las distintas formas de contratación y/o prestación de servicios.

**Referencia al Perfil Profesional:**

El módulo aborda capacidades que se traducen en competencias referidas a aplicar las normas de seguridad vigentes y brindar el servicio profesional en el sector de la energía eléctrica de las construcciones civiles.

**Capacidades Profesionales:**

- Gestionar y administrar los recursos (materiales, insumos y herramientas a su cargo y auxiliares a su cargo) necesarios para el avance de los trabajos de montaje de instalaciones eléctricas, según

Daniel Rodríguez Bozzari  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

las condiciones establecidas por los responsables de las tareas encomendadas.


- Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias del montaje de instalaciones eléctricas como en el contexto general de la obra, en cuanto a su seguridad personal y de terceros, manteniendo las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo.
- Aplicar criterios de calidad en los procesos y productos relacionados con el montaje de instalaciones eléctricas, tendiendo a generar propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, técnicas constructivas y organización del trabajo.
- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.


#### **Contenidos de la Enseñanza:**

- Condiciones contractuales. Seguros de riesgo de trabajo. Derechos del trabajador. Obligaciones impositivas. Aportes patronales obligatorios. Costos de mano de obra por actividad, por jornal y mensual. Formas y plazos de pago. Formularios de ingreso laboral. Libreta de cese laboral.
- Presentación de antecedentes de trabajo.
- Seguridad e higiene en la realización de instalaciones eléctricas. Normativa vigente. Organización integral del trabajo con criterios de seguridad e higiene. Trabajo en altura, utilización de medios auxiliares. Uso de elementos de seguridad personal e indumentaria de trabajo. Métodos de cuidado de la salud y prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico. Orden y limpieza integral de la obra.

#### **Estrategias didácticas:**

Se sugiere para el módulo la implementación de las siguientes estrategias didácticas: las simulaciones, las experiencias estructuradas, la referencia al contexto real de trabajo y el estudio de casos.

  
Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Dr. FRANCISCO PEZANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

## *Universidad Nacional de Lanús*

Se sugiere al equipo docente y al equipo responsable en la institución remitirse al punto 6.2 con el fin de fortalecer, seleccionar y/o adecuar las estrategias didácticas al entorno formativo, la población inscripta en el curso y las demandas del sector productivo sobre las funciones que ejerce el perfil profesional.

### **Prácticas profesionalizantes:**

Sobre los aspectos referidos a seguridad e higiene, las prácticas consistirán en la realización de ejercicios sobre el uso de elementos de primeros auxilios y la práctica sobre la aplicación de las medidas de cuidados de carácter inmediato, limitado y temporal sobre situaciones de emergencia.

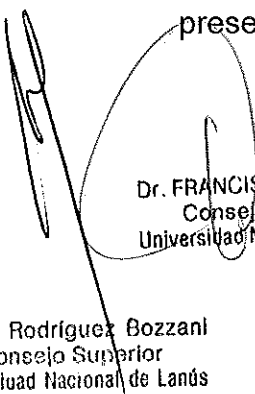
Sobre los aspectos referidos a las relaciones laborales, se desarrollarán ejercicios para evaluar los distintos modelos de contratación laboral en el sector de la construcción civil.

Sobre los aspectos referidos a brindar el servicio, las prácticas consistirán en realizar proyectos de obra para la instalación eléctrica.

Se desarrollarán ejercicios en presupuestar la obra constructiva de la instalación eléctrica, evaluar la viabilidad de la obra y el desarrollo de propuestas para brindar el servicio profesional.

### **Entorno formativo:**

El entorno formativo y los materiales didácticos para la implementación del respectivo módulo se encuentran descriptos en el punto 6.3 y 6.4 del presente documento.

  
Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

## 6. Estrategias de enseñanza<sup>9</sup>:

El presente diseño curricular se enmarca en el **enfoque de formación basado en competencias laborales**, que se propone articular una formación de calidad con las necesidades de los individuos y del sector productivo.

El enfoque de formación basado en competencias promueve el **aprendizaje práctico – activo**, que busca como resultado que la persona que se forma logre desarrollar capacidades para actuar en diferentes ámbitos de desempeño laboral de manera flexible. En este sentido, se propone que el sujeto logre desarrollar capacidades vinculadas al desempeño crítico, autónomo y responsable en su rol profesional.

Respecto al aspecto metodológico, la formación basada en competencias busca generar aprendizaje a partir de la experiencia –propia y de otros, incluso previa- recreando situaciones vinculadas con la realidad del trabajo y la resolución de problemas del sector laboral. También, se propone el aprendizaje basado en problemas que promueve el desarrollo del **saber hacer reflexivo, es decir, el pensamiento crítico y reflexivo**, implica lograr mediante la indagación la resolución de preguntas sobre situaciones complejas, recabar información para procesarla, aplicarla y resolver situaciones complejas integrando los contenidos.

A partir de lo enunciado con anterioridad es que podemos decir que las **competencias** son el conjunto de capacidades –entendidas estas como conocimientos, actitudes, habilidades y valores– que permiten las prácticas y desempeños efectivos en situaciones reales de trabajo. A partir de lo enunciado con anterioridad, este diseño curricular pretende articular las prácticas concretas –saber hacer- con el desarrollo del pensamiento crítico en el marco de la formación profesional por competencias.

<sup>9</sup>Cf. Avolio de Cols, S.; Lacolutti, M.D. (2006). Enseñar y evaluar en formación por competencias laborales. Conceptos y orientaciones metodológicas.

Cf. Catalano, A.; Avolio de Cols, S., Sladogna M. (2004). Diseño curricular basado en el enfoque de competencias laborales.

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús

Dalet Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús





00271 / 19

## Universidad Nacional de Lanús

Para la estructura curricular se propone una organización a partir del diseño de módulos que permitan integrar habilidades, destrezas, conocimientos y actitudes. Cada módulo se propone como un trayecto formativo autónomo con sentido propio, que se articula con los distintos módulos que integrados conforman la estructura curricular. Estos módulos tienen el propósito de integrar la teoría y la práctica, a partir del abordaje de situaciones problemáticas haciendo énfasis en el desarrollo de las capacidades del futuro profesional.

Las situaciones problemáticas se plantean a partir de la resolución de los problemas propios del perfil profesional, las estrategias didácticas que se proponen son la simulación de situaciones, la observación de campo y el análisis de casos. Este proceso formativo nos permite que los participantes reflexionen sobre la propia práctica.

En función de la organización de las clases, las prácticas sobre **situaciones problemáticas** pueden ser de carácter individual o grupal. Las actividades individuales nos permiten que los participantes desarrollen las competencias en profundidad, que puedan pensar su propia práctica permitiendo reconocer sus avances en el trayecto formativo. Mientras que, las actividades grupales nos permiten desarrollar las competencias socio-laborales referidas al trabajo en equipo generar situaciones didácticas a partir de la experiencia grupal en el abordaje de los contenidos.

Respecto a las actividades formativas, las mismas se organizan a partir de una secuencia didáctica de inicio, de desarrollo y de cierre.

Las **actividades de inicio** sirven para presentar los contenidos del módulo, y explorar los saberes previos de los participantes. Además, en estas actividades se debe explicitar los objetivos y la metodología de trabajo del respectivo módulo. Entre las actividades de inicio se sugiere realizar una evaluación diagnóstica con el fin de conocer la situación de partida de los sujetos respecto a sus saberes y capacidades. A partir de los saberes y experiencias previas de los participantes, se puede promover la construcción del aprendizaje significativo y mejorar las

Denia Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

## *Universidad Nacional de Lanús*

actividades de desempeño que realiza el futuro profesional. En este aspecto, se propone entre las actividades de inicio plantear un objetivo práctico o formular una pregunta que constituya el eje articulador para la realización de las actividades del módulo.

Las **actividades de desarrollo** se establecen a partir de las capacidades que se pretenden desarrollar. La finalidad de estas actividades es que las/los participantes aprendan los contenidos y desarrollen las capacidades necesarias, en este aspecto se propone utilizar la información diagnóstica para fortalecer los saberes y experiencia previa. Las actividades de desarrollo permiten el aprendizaje significativo mediante los cuales el participante relaciona sus saberes y la experiencia previa con los contenidos abordados sobre la práctica concreta. En estas acciones resulta pertinente relacionar las actividades prácticas con aquellas del orden del pensamiento crítico y reflexivo; las mismas se pueden abordar a partir de las explicaciones demostrativas, ejemplificaciones, la contrastación y la discusión, promoviendo que los participantes puedan verbalizar y realizar acciones fundamentadas.

Las **actividades de cierre** deben relacionarse con las de todo el módulo. Las mismas pretenden integrar y dar cuenta de la aplicación del aprendizaje. En este aspecto, se propone que las actividades del módulo se piensen de modo integral desde el inicio, constituyendo la actividad de cierre como aquella que logre responder a la pregunta inicial o dé cuenta del proceso de aprendizaje realizado a partir de lograr el objetivo planificado.

El rol del tutor y el docente es central durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este aspecto, el rol del docente es de orientador y facilitador de los procesos de aprendizaje a partir de fortalecer y permitir el desarrollo del el saber hacer reflexivo. Por otro lado, el equipo docente debe trabajar a partir de la heterogeneidad del grupo, de la interacción grupal, y el constante acompañamiento para mejorar los procesos de apropiación de los contenidos comenzando con detectar situaciones que obstaculicen la trayectoria formativa.

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

### 6.1 Estrategias didácticas:

Tal como establece la Resolución CFE N° 287/16 Anexo I La formación Profesional posee características particulares que demandan la selección y organización de estrategias didácticas que propicien el logro de los aprendizajes y de las funciones que ejerce el profesional. En este aspecto, la selección de estrategias didácticas en función de los entornos formativos, y los contenidos del módulo, nos remiten al ejercicio del perfil profesional en ambientes laborales plenos y permiten el desarrollo de prácticas formativas específicas.

La Resolución CFE N° 287/16 Anexo I sugiere:

- La resolución de problemas, como estrategia didáctica busca aprovechar la potencialidad de los problemas para generar aprendizajes significativos y duraderos.
- Las simulaciones, procuran construir un modelo de la realidad a fin de conformarlo como una actividad formativa a partir de él. No existe una correspondencia absoluta entre la simulación y una única situación real. Por esta razón, la misma simulación puede ser utilizada de diversas maneras y para diversos fines.
- Las experiencias estructuradas, son actividades generalmente lúdicas, diseñadas para posibilitar que una persona que se ha comprometido en una actividad mire hacia atrás críticamente, recupere elementos valiosos del análisis y utilice los resultados para resolver situaciones.
- Referencias al contexto de trabajo real<sup>10</sup>, tanto en las cuestiones vinculadas a lo tecnológico y a lo técnico como a las relaciones sociales y gestión del propio trabajo.
- El estudio de casos, tiene por finalidad la consideración de un cierto

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

<sup>10</sup> Las referencias al contexto real de trabajo pueden realizarse oralmente con ejemplos por parte del profesor, con filmografías, presentaciones de imágenes o videos. Su fundamentación es remitir al contexto de trabajo.

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

problema por medio del debate de una circunstancia previamente relevada y escrita.

## 6.2. Prácticas profesionalizantes<sup>11</sup>:

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es situar al/el participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas que efectivamente surgen en la ejecución de instalaciones eléctricas domiciliarias. Los acuerdos que logre la Escuela de Artes y Oficios "Felipe Vallese" con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos. En caso de no poder concretar tales acuerdos, se deberán realizar las prácticas en la Escuela en un taller adecuado con todos los insumos necesarios simulando un ambiente real de trabajo. Las prácticas deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la Escuela y estarán bajo el control de la propia institución, quien a su vez certificará la realización de las mismas. Las prácticas pueden asumir diferentes formatos pero sin perder nunca de vista los fines formativos que se persigue con ellas. Se propone con los/las participantes la conformación de equipos de trabajo, destacando la aplicación permanente de criterios de calidad, seguridad e higiene. La Escuela de Artes y Oficios Felipe Vallese deberá garantizar la realización de las prácticas profesionalizantes que a continuación se mencionan así como los recursos necesarios para las mismas. Dichas prácticas resultan indispensables para poder evaluar las capacidades mencionadas anteriormente.

- El tendido de cañerías eléctricas de acuerdo a órdenes de trabajo y de

<sup>11</sup> Cf. Para el desarrollo de "Prácticas profesionalizantes" se tomó como referencia: Marco de Referencia Res. CFE Nro. 150/11 Anexo XIII

  
Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

planos de la instalación eléctrica, según el trazado del recorrido. Tendido de cañerías y bandejas según normativa vigente.

- El tendido de conductores de acuerdo a los planos de la instalación eléctrica, identificando los conductores según la sección. Montaje y conexión de componentes en correspondencia con las disposiciones reglamentarias. Verificación de la instalación eléctrica. Adopción de medidas de seguridad durante el transcurso de la actividad. Para estas prácticas se trabajará con distintos tipos de conductores eléctricos.

- El montaje y conexión de componentes de la instalación eléctrica de baja y muy baja tensión aplicando la normativa vigente. Se realizará el montaje de artefactos y equipos eléctricos. El montaje de los tableros principales y secundarios aplicando la normativa vigente. En estas prácticas se realizará la puesta a tierra de la instalación.

- La verificación funcional y de seguridad de la instalación eléctrica. El control de las conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación y las mediciones de continuidad, aislación y puesta a tierra. Estas prácticas implican la utilización por parte de los participantes de documentación gráfica y escrita, equipos, herramientas, instrumentos de medición y control, materiales e insumos necesarios y los elementos de protección personal para desarrollar las mismas.

La carga horaria destinada a la realización de las prácticas profesionalizantes, debe ser como mínimo del 60% del total del curso<sup>12</sup>.

### 6.3. Entorno Formativo.

El desarrollo de este curso contará con el entorno formativo adecuado a

<sup>12</sup> Las prácticas Profesionalizantes deben distribuirse sobre todos los módulos. Las prácticas se adecuarán a la propuesta de enseñanza de los docentes en función del entorno formativo, los avances en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes, y la orientación específica del curso en función del Perfil Profesional.

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

las necesidades de formación, tanto en los aspectos técnicos, tecnológicos, gestionales, entre otros.

La Escuela Vallese cuenta con las instalaciones, el equipamiento, los insumos y los recursos de enseñanza necesarios para las capacidades profesiones que se pretenden desarrollar. La Escuela Vallese cuenta con un aula taller para la realización de las prácticas de la familia profesional de Instalaciones de Energía Eléctrica de Consumo en Inmuebles.

#### 6.4. Materiales didácticos:

**6.4.1. Máquinas y equipos:** Equipamientos para el control de las conexiones entre los componentes eléctricos o partes del montaje en una instalación y las mediciones de continuidad, control de aislación, protección personal y puesta a tierra.

**6.4.2. Herramientas manuales:** Elementos e instrumentos de marcación, medición, verificación y control: tira líneas de tiza (chocla), nivel de burbuja y de manguera, cinta métrica, multímetros digitales, telurímetro, megóhmetro, busca polo y otros. Herramientas de corte y perforación: cortadora diamantada, sierra de arco manual, amoladora de mano y angular, corta caños, dobla caños, cizalla, taladro eléctrico de mano y otras. Destornilladores de distintos tipos y tamaños, pinzas, alicates, pelacables y otras herramientas para trabajos de albañilería asociados a la instalación: cuchara de albañil, pala, balde, punta para romper paredes, cortafrío, martillo, espátula y maza. Componentes de la instalación eléctrica en inmuebles: tableros de diferentes medidas, medidores de consumo de electricidad, dimmer, transformadores eléctricos, baterías, artefactos eléctricos diversos: iluminación, porteros, alarmas, fuerza motriz, bombeo, refrigeración y calefacción. Medios auxiliares: escalera, andamio metálico o de madera. Señalética específica de la actividad.

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

**6.4.3. Accesorios, materiales e insumos:** Cañerías, bandejas y accesorios aprobados por normativa de seguridad en sus distintos diámetros y materiales para el tendido de cañerías y/o bandejas. Materiales aprobados para adquirir destreza en la unión de cañerías, cajas, bandejas, derivadores y accesorios con distintas técnicas. Para corte, amolado y montaje de estructuras y canalizaciones: discos para amolar y cortar. Hojas de sierra, mechas, puntas de copa y otras. Cables homologados para usos específicos de acuerdo al montaje. Cintas de aislar. Muestras de caños, bandejas, cajas y accesorios. Muestras de lámparas incandescentes, de descarga y otras. Interruptores, toma corriente, porta lámparas, interruptores diferenciales y termo magnéticos, fusibles y tableros de distintos tamaños y usos. Para instalaciones de muy baja tensión: portero eléctrico, alarma, timbre, equipos de iluminación de emergencia

**6.4.4. Material bibliográfico:** Manuales de normas específicas para el montaje las instalaciones eléctricas en inmuebles para su estudio y aplicación en el proyecto y ejecución de las mismas. Reglamentaciones vigentes para instalaciones eléctricas en inmuebles. Bibliografía técnica sobre instalaciones eléctricas en inmuebles. Manuales, folletos y catálogos de fabricantes y proveedores de insumos, elementos, componentes, artefactos, máquinas y herramientas para posibilitar la búsqueda, valoración y selección de tales recursos. Publicaciones especializadas en el tema para su consulta y estudio. Texto de la normativa de seguridad e higiene laboral vigente para su estudio y aplicación.

**6.4.5. Elementos de protección personal:** Botiquín de primeros auxilios, arneses, líneas de vida, cascos, guantes dieléctricos, protectores auditivos de copa, protectores visuales, botines de trabajo con suela dieléctrica, elementos de seguridad

Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

correspondientes a señalizaciones en el ámbito de la energía eléctrica.

**6.4.6. Material didáctico:** Pizarrón y/o rotafolio - papel afiche o de rotafolio - fibrones y/o marcadores - equipo multimedia con sonido y cañón - material audiovisual - cuadernillos del curso.

## **7. Requisitos para la acreditación:**

Para obtener la acreditación del curso, se contempla una evaluación a partir del enfoque por competencias<sup>13</sup>. En el respectivo trayecto formativo se propone la instrumentación de mecanismos de evaluación que determinen la adquisición de los contenidos mínimos y el desempeño competente en las funciones que desarrolla el futuro profesional.

Se requiere del estudiante/a

- Completar con un mínimo de asistencia del 80% de las clases.
- Haber desarrollado las competencias mínimas necesarias del perfil profesional.

## **8. Bibliografía:**

### **8.1. Bibliografía citada:**

- Marco de Referencia, Montador Electricista Domiciliario, Res. CFE N° 108/10 Anexo XII. Disponible en: <http://www.inet.edu.ar/wp->

---

<sup>13</sup> Cf. La evaluación a partir del enfoque de competencias debe dar cuenta del desarrollo de las capacidades y de la apropiación de los contenidos que el futuro profesional va a desempeñar. En este aspecto, el proceso de evaluación se realiza de forma continua e independiente en cada uno de los módulos. Por otro lado, uno de los aspectos fundamentales en la evaluación es lograr que el sujeto pueda desarrollar capacidades de autoevaluación, que le permitan el aprendizaje autónomo y autoreflexivo sobre la propia práctica. Se proponen tres tipos de evaluaciones: evaluación diagnóstica, evaluación del proceso, evaluación final. Avolio de Cols, S.; Lacoletti, M.D. (2006) Enseñar y Evaluar en Formación por competencias laborales. Conceptos y orientaciones metodológicas.





00271 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

[content/uploads/2013/05/108-10\\_12.pdf](#)

- Ley de Educación Nacional N° 26.206. Boletín oficial de la República Argentina, 2006. Disponible en:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/120000-124999/123542/norma.htm>

-Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058. Boletín oficial de la República Argentina, 2005. Disponible en:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/105000-109999/109525/norma.htm>

-Ley de Educación Superior N° 24.521. Boletín oficial de la República Argentina; 1995. Disponible en:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/texact.htm>

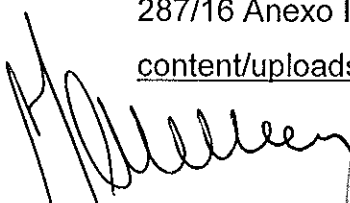
## **8.2. Bibliografía de consulta:**


- Avolio de Cols, S.; Lacolutti, M.D. (2006). Enseñar y evaluar en formación por competencias laborales. Conceptos y orientaciones metodológicas. Buenos Aires. CINTERFOR/OIT. <http://www.trabajo.gob.ar/downloads/formacioncontinua/ENSENARYEVALUAR.pdf>

- Catalano, A.; Avolio de Cols, S., Sladogna M. (2004). Diseño curricular basado en el enfoque de competencias laborales. – Buenos Aires. Buenos Aires. Cinterfor/OIT

<http://www.trabajo.gob.ar/downloads/formacioncontinua/DISENOCURRICULAR.pdf>

- Consejo Federal de Educación (2016) Orientaciones y criterios para la elaboración de diseños Curriculares Jurisdiccionales. Resolución CFE N° 287/16 Anexo I de FP. Disponible en: [http://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2012/10/287-16\\_01.pdf](http://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2012/10/287-16_01.pdf)

  
Daniel Rodríguez Bozzani  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Dr. FRANCISCO PESTANHA  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús