

Curso: MONTADOR de INSTALACIONES DOMICILIARIAS de GAS

Código de curso: EUOCON 003

Familia: Construcción

Código de Familia: EUOCON

Nivel de Certificación: II

Tipo de Certificación: CERTIFICACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL

Carga horaria: 240 Hs. (Divididos en 2 niveles de 120 hs cada nivel)

Referencia de ingreso: Dominio de operaciones y reglas matemáticas básicas; nociones de geometría y proporciones; lectoescritura e interpretación de textos y gráficos simples. De no poseer estos saberes previos deberán adoptarse decisiones curriculares para salvar este déficit, sumando las horas necesarias para este fin a la carga horaria del curso. Con el Nivel de Educación Primaria (acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional) dichos requisitos se consideran cumplimentados¹.

Al aspirante que acredite el nivel 1 de certificación (Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y de Gas, deberá reconocérsele los saberes correspondientes)

Marco de referencia: Res CFE N° 108/10 Anexo 9

¹ El tutor será el encargado de acompañar al estudiante y delimitar las estrategias pedagógicas que le permitan a este sortear los obstáculos que se le presenten en la apropiación de los contenidos y desarrollo de capacidades.

JUSTIFICACIÓN:

La necesidad de formación permanente en el trabajo y para el trabajo se ha 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 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.

Las innovaciones tecnológicas de base técnica introducidas en el sector de la construcción, en los materiales, herramientas y máquinas utilizadas, generan múltiples efectos en el desarrollo de las tareas y en las condiciones ambientales de trabajo. En este sentido, los estudios realizados con trabajadores del sector permiten concluir que éstos valoran a las innovaciones técnicas por la mayor capacidad productiva que brindan y por el incremento en la calidad de las condiciones de trabajo. Pero, también, advierten que este nuevo fenómeno introduce distorsiones en el mercado de empleo a partir de una reducción y pérdida de puestos de trabajo.

La organización de la producción en el sector presenta múltiples características que pueden vincularse con varios modelos de organización. En este sentido, se ha realizado un estudio sectorial con el objetivo de producir un mapa de las calificaciones clave que sirviese como insumo para la planificación de la oferta formativa atendiendo a estas nuevas demandas de la industria de la construcción. Como resultado, se definió el concepto de familia profesional como un modo de agrupar subprocesos constructivos.

Se detalla en el cuadro siguiente. Las funciones consideradas como propias de un buen desempeño en este rol son las siguientes:

- Instalar cañerías de media y baja presión para suministro domiciliario de gas.
- Instalar conductos de ventilación de locales y artefactos.
- Instalar artefactos conectados o no a conductos.
- Instalar medidores de gas.
- Verificar el funcionamiento de artefactos y localizar fallas en la instalación. ²

La Escuela Universitaria de Oficios de la UNLP se propone ofrecer capacitación de calidad en oficios para el fortalecimiento de lazos con el mundo laboral o inserción en el mismo a población del Gran La Plata que vea vulnerado sus derechos al trabajo y a la educación (principalmente jóvenes desocupados, sub-ocupados, trabajadores de la economía informal, personas con niveles de escolaridad obligatorios incompletos).

Para personas sin empleo o en situación de precariedad laboral, el acceso a propuestas formativas de calidad se presenta como una oportunidad y una alternativa de mejora en sus trayectorias laborales.

La construcción es uno de los sectores donde más se emplea la población objetivo de la Escuela. Por lo que resulta de interés complejizar y ampliar la formación de esta población dentro de los diferentes rubros de la construcción.

PERFIL PROFESIONAL³

Alcance del perfil profesional

Está capacitado para prestar servicios profesionales de instalaciones domiciliarias de gas en obras en construcción, refacción y ampliación de locales, destinados a vivienda, actividades comerciales, administrativas u otros usos. Está en condiciones de realizar el tendido de cañerías para la instalación de gas domiciliaria, tanto para gas envasado como gas de red, instalar medidores y reguladores de presión, artefactos a gas conectados y no conectados a conductos, ventilaciones para artefactos y locales, y asistir durante las tareas de control y prueba de la instalación al

²

³ Toma como referencia lo establecido en la la RE del CFE N° 108/10 Anexo 9 correspondiente a la denominación “Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas”

profesional responsable de la misma, aplicando en todos los casos la normativa específica vigente y la de seguridad e higiene correspondiente.

Este profesional tiene responsabilidad limitada; se responsabiliza de la interpretación de las necesidades; 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 sobre la coordinación del trabajo de auxiliares a su cargo.

Funciones que ejerce el profesional

Ejecución de procesos constructivos de instalaciones domiciliarias de gas

1. Realizar el tendido de la instalación de gas domiciliaria.

Ubica y demarca la totalidad de la instalación de gas domiciliaria de distribución interna en las superficies de soporte, tanto para gas envasado como para gas de red. Realiza la prolongación domiciliaria; ubica e instala medidores individuales, baterías de medidores, reguladores de presión, cilindros individuales y baterías de cilindros de gas envasado. Realiza la apertura de cavidades en mamposterías y suelos. Realiza el corte, unión y sellado de caños y piezas utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas. Realiza el montaje y fijación de las cañerías, llaves de paso y demás componentes del tendido, tanto de aquellas que quedan amuradas, como las contenidas en conductos o ubicadas en forma suspendida, de acuerdo a los planos correspondientes y las indicaciones del profesional responsable de la instalación; aplicando en todos los casos, criterios de calidad, la normativa específica vigente y la de seguridad e higiene correspondiente.

2. Instalar medidores y reguladores de presión para gas.

Prepara, monta y conecta reguladores de presión individuales y plantas de regulación, medidores individuales y baterías de medidores, baterías de cilindros de gas envasado y todos los componentes necesarios para su puesta en funcionamiento de acuerdo a los planos correspondientes y las indicaciones del profesional responsable de la instalación, aplicando en todos los casos, criterios de calidad, la normativa específica vigente y la de seguridad e higiene correspondiente.

3. Instalar ventilaciones para artefactos a gas domiciliarios.

Arma, monta y conecta conductos y todos los componentes necesarios para la ventilación de artefactos a gas domiciliarios, ventilación permanente en locales con artefactos a gas no conectados a conductos, ventilaciones de salas de medidores, gabinetes y demás componentes de la misma, de acuerdo a la documentación técnica disponible y a las indicaciones recibidas del profesional responsable de la instalación, aplicando en todos los casos, criterios de calidad, la normativa específica vigente y la de seguridad e higiene correspondiente.

4. Instalar artefactos a gas domiciliarios.

Realiza el armado, montaje y conexión de artefactos conectados y no conectados a conductos, según lo especificado en los planos correspondientes, las indicaciones del profesional responsable de la instalación y las indicaciones del fabricante. Comprueba la hermeticidad de las conexiones y el correcto funcionamiento de los artefactos, aplicando en todos los casos, criterios de calidad, la normativa específica vigente y la de seguridad e higiene correspondiente.

5. Asistir en el control y reparación de la instalación de gas domiciliaria.

Asiste al profesional responsable en las tareas de control y prueba de la instalación, así como en la reparación de las conexiones, los tendidos de cañerías y el control de los distintos artefactos instalados aplicando en todos los casos, criterios de calidad, la normativa específica vigente y la de seguridad e higiene correspondiente.

Planificación de procesos constructivos de instalaciones domiciliarias de gas.

6. Organizar sus propias tareas

Planifica sus actividades, asigna tareas a los auxiliares a cargo, solicita máquinas, equipos, insumos, materiales y herramientas, en los tiempos definidos por los responsables de la obra.

Gestión y administración de procesos constructivos de instalaciones domiciliarias de gas.

7. 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, la normativa específica vigente y seguridad e higiene vigentes. Administra y verifica la calidad y el estado de los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios para la realización de las tareas encomendadas.

Comercialización de servicios específicos de instalaciones domiciliarias de gas.

8. 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.

Área Ocupacional

Puede ocuparse en empresas constructoras prestando servicios relacionados con las funciones definidas por su perfil profesional, en obras edilicias en proceso de construcción, ampliación o en refacciones de edificios existentes. También en emprendimientos de terceros que brindan servicios relacionados con la realización de instalaciones domiciliarias de gas.

OBJETIVOS:

Objetivo General:

Formar Montadores de Instalaciones Domiciliarias de Gas que puedan realizar los procesos de instalaciones de gas según la orden de trabajo aplicando normas de seguridad personal, de equipos y medio ambiente.

CAPACIDADES PROFESIONALES-COMPETENCIAS Y CONTENIDOS POR MÓDULO⁴:

Capacidades profesionales/competencias:

- Interpretar información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable al montaje de instalaciones domiciliarias de gas, 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 montaje de instalaciones domiciliarias de gas, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Identificar los problemas que se presenten en el montaje de instalaciones domiciliarias de gas a partir del análisis, jerarquización y priorización de la información.

⁴ Toma el marco de referencia de la RE del CFE N° 108/10 Anexo 9 correspondiente a la denominación "Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas"

- 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 domiciliarias de gas.
- 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 aplicadas en el montaje de instalaciones domiciliarias de gas, con los criterios de calidad y productividad requeridos.
- Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias del montaje de instalaciones domiciliarias de gas 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 domiciliarias de gas; 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 montadores de instalaciones de gas domiciliarias o de otros rubros de la obra, que intervengan en sus actividades.
- Transmitir información técnica de manera verbal, sobre el desarrollo del montaje de instalaciones domiciliarias de gas que le fueron encomendadas.
- Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y auxiliares), necesarios para el avance de los trabajos de montaje de instalaciones domiciliarias de gas, 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.

Contenidos de la enseñanza relacionados con las capacidades profesionales-competencias

- Características de una obra constructiva. Rubros de la obra. Alcances generales de su ocupación. Contextualización de las instalaciones domiciliarias de gas según la envergadura de la obra y empresa constructora.

- Dibujo técnico para la interpretación de documentaciones gráficas para obras de instalaciones domiciliarias de gas.
- Planos generales, de replanteo y de detalles constructivos. Unidades de medida. Escalas. Sistemas y métodos de representación. Sistemas de acotamiento.
- Descripción y utilización de equipos, máquinas y herramientas habituales utilizadas en obras de instalaciones domiciliarias de gas. Herramientas manuales y eléctricas. Mantenimiento básico de herramientas y equipos.
- Medios auxiliares (escaleras, andamios simples de madera y metálicos); características, montaje y utilización de cada uno. Criterios de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
- Características y utilización de los instrumentos de medición y control. Unidades de presión y de fuerza.
- Sistemas de roscas normalizados: Whitworth, métrico. Sus perfiles y ángulos correspondientes. Roscas cónicas y roscas cilíndricas.
- Corrosión por par galvánico. Aislación anticorrosiva: tratamiento galvanizado, pinturas epoxi, pinturas asfálticas, otras.
- Caudal y pérdida de carga. Conceptos básicos.
- Tipos de gas para uso domiciliario. Características. Gas natural, gas licuado envasado, otros. Poder calorífico.
- Artefactos de medición y regulación de presión de gas.
- Instalación de distribución domiciliaria de gas. Elementos que la componen. Caños, accesorios y piezas especiales. Llaves de paso, tipos y función. Tipos de cañerías para conducción de gas: de hierro, de polietileno con alma de acero, otras. Tipos de uniones para cada caso: uniones roscadas y uniones termofusionadas o electro fusionadas. Herramientas específicas. Métodos de prueba de la instalación. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales.
- Medición, trazado y corte de caños, eliminación de rebabas. Prearmado de la instalación, posicionamiento y fijación de las cañerías.
- Artefactos a gas para calefacción, para agua caliente y para cocción de alimentos. Características básicas de los mismos. Artefactos conectados y no conectados a conductos. Artefactos con cámara de combustión estanca. Instalación y conexiones. Dispositivos de control de fugas en artefactos a gas. Válvulas de cierre automático.

- Sistemas de ventilación de artefactos a gas. De tiraje natural, tiro balanceado, ventilación forzada. Entrada de aire para la combustión y salida de gases de combustión. Ventilación permanente en locales con artefactos a gas no conectados a conductos.
- Morteros, hormigones para fijación de cañerías. Albañilería para las instalaciones domiciliarias de gas. Técnicas de trabajo.
- Pruebas de la instalación de gas domiciliarias y de los respectivos artefactos conectados.
- Patologías y defectos usuales en las instalaciones domiciliarias de gas. Su prevención durante el proceso constructivo.
- Clasificación de materiales e insumos habituales en instalaciones domiciliarias de gas. 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 las instalaciones domiciliarias de gas. 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 obras de instalaciones domiciliarias de gas.
- 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.
- 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 obras de instalaciones domiciliarias de gas. 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

El docente agrupará en módulos y ubicará en los 2 niveles las capacidades profesionales/competencias y contenidos vinculados detallados anteriormente.

Los mismos serán organizados en un cuadro como el que se observa a continuación.

NIVEL	MÓDULO	CAPACIDADES PROFESIONALES/COMPETENCIAS GENERALES	CONTENIDOS

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

El presente diseño se enmarca en el enfoque de **formación por capacidades profesionales-competencias** que responde a la necesidad de encontrar un punto de convergencia entre educación y trabajo, que tiene como eje una formación de calidad vinculada con las necesidades de los individuos y con las necesidades del sector productivo. Este se presenta como una alternativa para responder desde el punto de vista formativo a las necesidades derivadas de las transformaciones del mundo del trabajo.

Como toda formación profesional basada en el enfoque de competencias laborales intenta promover el aprendizaje, práctico, integral y activo. Busca como resultado cambios en la forma de actuar de las personas. En este sentido, se destaca el valor de la experiencia (propia y de otros) que adquieren significación a partir del acercamiento a situaciones vinculadas con la realidad del trabajo en el sector y del aporte de compañeros y compañeras más experimentados/as.

El enfoque de competencias también plantea particularidades en la definición de metodología de aprendizaje. Por tratarse de un enfoque que privilegia la experiencia, los conocimientos y su puesta en práctica en el ámbito laboral, se estructura en la metodología de resolución de problemas. Esta implica un proceso de indagación hacia la resolución de preguntas sobre situaciones complejas.

Implica recabar información para procesarla, aplicarla y resolver cualquier situación y por lo tanto permite la integración de contenidos. Promueve una postura activa. Estimula el pensamiento crítico y reflexivo. Favorece el intercambio con el otros /as. Este tipo de aprendizaje basado en problemas, promueve la interacción grupal considerándola uno de los ejes en la metodología de aprendizaje. La realización de trabajos en equipo y el intercambio con otros /as estimula el aprendizaje de los conocimientos y experiencia del otro /a, la capacidad de escucha. Implica también aprender a defender las propias ideas, genera vínculos afectivos que favorecen el hecho de aprender, estimula la pertenencia a un grupo. Por otro lado, cuando grupalmente se propone la resolución de problemas, el aporte de cada persona colabora en la construcción de estrategias creativas que aprovechan la sinergia grupal para potenciar la producción del aprendizaje.

La organización curricular propuesta considera la articulación entre práctica y teoría a través del **diseño de módulos**, centrados en torno a situaciones problemáticas derivadas del contexto laboral y expresadas para su tratamiento en proyectos, simulaciones, análisis de casos, actividades de mejora continua o búsqueda de soluciones apropiadas, entre otras alternativas.

El énfasis estará puesto en todo momento en el **desarrollo de las capacidades**, no a los contenidos como fines en sí mismos. Estos pueden ampliarse a aquellos demandados por la situación problemática que se esté resolviendo⁵.

Cuando hablamos de resolución de situaciones problemáticas hacemos referencia a aquellas que reflejen las que habitualmente deberá afrontar el carpintero y armador en su actividad laboral. Para ello resulta conveniente recurrir a la simulación de situaciones como: la observación de campo y el análisis de casos que permitan adoptar las técnicas Diseño Curricular Armador y montador de tabiques y cielorrasos de placas de roca de yeso de trabajo según las reglas del arte del oficio, las disposiciones de higiene y seguridad, las relaciones interpersonales, la calidad del trabajo, a modo de vincular la acción con la reflexión sobre la propia práctica. Desde el punto de vista de la organización de la clase, se propone combinar actividades individuales y grupales.

Las **actividades individuales** generalmente se utilizan cuando se requiere desarrollar competencias en profundidad o realizar síntesis de conocimientos.

⁵ Diseño Curricular Carpintero de obra fina Basado en Norma de Competencia Laboral N° de registro: 2179466. Marco Pedagógico. Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social.

Las **actividades grupales** pueden generarse en grupos pequeños o en debate plenario; se utilizan en general cuando se demanda comprensión, análisis y reflexión sobre la práctica y sus fundamentos, producción y propuestas de mejoras, entre otras capacidades.

Se sugiere planificar actividades formativas en función de las características de los participantes para coadyuvar al logro de los aprendizajes, adecuando el avance al desarrollo de cada persona y del propio grupo.

Las actividades se organizan, considerando los distintos momentos en la secuencia didáctica, en iniciales, de desarrollo y de cierre o finales.

Actividades de inicio: Se relacionan con todo el módulo. Su propósito es explorar los saberes previos, las expectativas e intereses de los cursantes; presentar de manera significativa el módulo; plantear la situación problemática y explicitar los objetivos y la metodología de trabajo para que los participantes sepan qué van a realizar, por qué se propone y cómo van a trabajar. Los saberes y experiencias previas de los participantes constituyen la base para promover la construcción de aprendizajes significativos, por ello todo nuevo proceso de enseñanza debe comenzar con una evaluación de dichos saberes en función de los objetivos propuestos.

Actividades de desarrollo: Se determinan fundamentalmente por el núcleo de capacidades que se pretende desarrollar. Pueden hacer referencia a todo el módulo, o en su defecto a cada unidad o bloque, si se han incluido. En esta instancia se sugiere a partir de la información diagnóstica, promover la participación activa de los participantes en la construcción de sus procesos de aprendizaje y establecer la mayor cantidad de relaciones en el material que se pretende enseñar con la finalidad de ayudar a que el participante lo asimile a sus esquemas previos y pueda reestructurar sus saberes en niveles crecientes de complejidad. En este marco, el error se valoriza como un medio para comprender el proceso de aprendizaje del cursante y una ayuda para superarlo. En el desarrollo resulta necesario integrar las dimensiones de la competencia e interrelacionar en forma equilibrada las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones y las demostraciones adecuadamente, de modo de contribuir al logro de las capacidades requeridas.

Actividades de cierre: Se relacionan con todo el módulo. Su propósito es promover la integración y aplicación del aprendizaje (realización de una tarea, elaboración de un producto, resolución del problema). Esta actividad, si bien es la culminación del proceso de aprendizaje del módulo se puede comenzar a elaborar desde el comienzo ya que puede constituir un punto de referencia para planificar las actividades de desarrollo. En un primer momento, nos podemos interrogar ¿qué situación vamos a plantear para que los participantes puedan evidenciar el aprendizaje logrado? ⁶

⁶ Diseño Curricular. Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social. Criterios para la enseñanza.

Serán pilares centrales de todas las estrategias de enseñanza la interacción grupal, el respeto por los ritmos del aprendizaje y perspectivas de cada uno y el acompañamiento ante situaciones que obstaculicen la trayectoria de formación del estudiante, ya sea en su permanencia o en la apropiación de contenidos. El **rol del tutor**, que trabaja junto al docente, es central en relación con estos aspectos.

La planificación de actividades formativas alternativas, formuladas a partir del conocimiento de la heterogeneidad de los cursantes, el seguimiento de la asistencia y el monitoreo de las dificultades y el consecuente acompañamiento ante las dificultades son claves dentro de la tarea del tutor.

Prácticas profesionalizantes

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. La EUO ofrecerá alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos simulando entornos laborales en los espacios comunitarios en que se dicta el curso. Se propondrá la conformación de equipos de trabajo con los participantes, destacando la aplicación permanente de criterios de calidad, seguridad e higiene.

Las prácticas serán organizadas, implementadas y evaluadas por la EUO y ésta garantizará los recursos necesarios para la realización de las mismas.

Las prácticas resultan indispensables para poder evaluar las capacidades mencionadas anteriormente.

1. La instalación de cañerías para gas, que implique el trazado y apertura de cavidades, el mecanizado de caños de distinto tipo utilizando técnicas de corte, uniones, sellado y protección; incluyendo la instalación de llaves de paso, medidor y regulador de presión. El armado provisorio y definitivo de la instalación y la asistencia en la prueba de hermeticidad de la misma de acuerdo a la reglamentación específica vigente.
2. La instalación de conductos para ventilación de artefactos y locales que implique el trazado y apertura de cavidades, utilizando técnicas de corte, uniones, sellado y aislación térmica. El armado, montaje y fijación de la instalación, de acuerdo a la reglamentación específica vigente.
3. La instalación de artefactos a gas de acuerdo a la reglamentación específica vigente y asistencia al profesional responsable en las tareas de control y prueba de los mismos.
4. El cálculo de materiales, insumos y herramientas necesarios para la realización de cada una de las prácticas. 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, serán como mínimo el 50% del total del curso.

MATERIALES DIDÁCTICOS:

Máquinas y equipos

Acanaladora, agujereadora, amoladora angular, equipo para medición de presiones, roscadora de banco, roscadora eléctrica portátil, cocina, estufa, calefón, termotanque.

Herramientas manuales

Arco de sierra, carretilla, corta frío x 400 mm, cortadora a cuchilla hasta 0.025 m, cuchara de albañil No 6, destornillador de pala, lima media caña, llave hasta 0.025 mm. (tornillo sin fin tipo francesa), llave para caños hasta 0.025 m (a cadena), llave para caños hasta 0.025 mm (a rosca tipo stillson), llave para caños hasta 0.025 mm (a tornillo tipo bhaco), martillo de pena, maza 750 gr, maza de boleado de 5 Kgr, pala ancha, pala de punta, pico de punta y azada, pinza de gasista, pinza pico de loro, punta x 400 mm., terraja fija hasta diámetro 0.025 mm., pestañadora para caño de cobre.

Accesorios

Balde de albañil, cinta métrica, clavos de corredera, escuadra metálica, lápiz carpintero, Mmetro, morsa de mordaza, morsa de cadena, nivel de burbuja, nivel de manguera, pincel, plomada, regla, trípode andamio tubular completo para altura s/práctica.

Elementos de protección personal

Antiparras, calzado, cascos, guantes, arnés.

Materiales e insumos

Caño de cobre 3/8", rosca c/tuerca de bronce de 1/2 x 3/8 con tuerca de 3/8 para pestaña, conexión para cocina con anillos cónicos, niples epoxi de 1/2 x 20 cm, niples epoxi de 3/4 x 20 cm, unión doble epoxi de 3/4 , unión doble epoxi de 1/2, cocina 7500 Kcal/ hs, estufa TB 3000 Kcal/hs, calefón TN 15000 Kcal/ hs, termotanque 6000 Kcal/hs.

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.

MECANISMOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación y acreditación se realiza por módulos en forma independiente. Asimismo, se otorga importancia a la evaluación de los procesos realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual, con el propósito de mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Es importante desde este enfoque el desarrollo de capacidades de autoevaluación, como parte del proceso de apropiación de los contenidos. Y que esto hace referencia a que el sujeto pueda analizar en profundidad las situaciones de aprendizaje y vincularlas a su entorno laboral.

De ese modo logra:

- El desarrollo de capacidades de auto referencia y autorregulación del aprendizaje
- La estimulación de la apropiación de la actividad de conocer como desempeño individual.
- La responsabilidad en la apropiación de los contenidos
- La identificación de formador/a como acompañante de los logros personales y grupales.

Esto se plantea no sólo como estrategia metodológica sino también como herramientas para el desarrollo de capacidades hacia la práctica profesional enmarcada en procesos productivos de calidad y seguridad en el ámbito laboral.

Un aspecto importante dentro de este enfoque lo constituye el tipo de evaluación empleada durante el proceso de aprendizaje.

Se proponen tres tipos de evaluaciones:

- **Evaluación diagnóstica:** se efectúa al iniciar cada unidad de aprendizaje. Constituye un instrumento que permite tener en cuenta las capacidades adquiridas por los/ as participantes a través de sus experiencias anteriores (formativas, laborales), los conocimientos y las actitudes que evidencian ante los distintos procesos de producción, el modo de interacción que se produce en las actividades grupales.

- **Evaluación del proceso de trabajo individual y grupal:** será continua. A partir de las propuestas de actividades individuales y grupales en la puesta en práctica de los módulos de formación. Considerará el desarrollo de cada módulo diferenciando momentos de inicio, desarrollo y cierre de cada módulo. De acuerdo con el desarrollo de estas actividades, habrá momentos de intercambio y evaluación individual y grupal. Se estimula también el desarrollo de actividades de autoevaluación buscando que cada participante desarrolle estrategias metacognitivas para identificar sus expectativas frente al curso, reconocer sus conocimientos previos, evaluar su desempeño en el trabajo grupal y reconocer sus logros en el aprendizaje.
- **Evaluación final o certificación:** se ajustará a las capacidades que se espera lograr al finalizar cada módulo. Pueden presentarse una instancia individual y otra grupal.

Se lleva a cabo a partir de tres tipos de instrumentos:

- **Lista de cotejo**
- **Ejercicio de integración**
- **Evaluación oral y escrita de la unidad de aprendizaje**

La instancia de evaluación individual considera sobre todo el grado de acercamiento a la problemática planteada en el módulo, de apropiación de los contenidos y de aplicación a las situaciones de trabajo cotidianas. Esta instancia será de modo oral o escrita, buscando sobre todo la aplicación de los contenidos a su situación de trabajo.

La instancia de evaluación grupal tendrá en cuenta también el grado de apropiación y aplicación de los contenidos como la dinámica grupal de resolución de problemas en conjunto o elaboración de productos y el análisis de incidentes ocurridos en el proceso productivo, tendientes a generar mejores respuesta frente a las condiciones de trabajo específicas de su sector⁷.

CRONOGRAMA DE TRABAJO:

El docente ubicará los módulos y niveles distribuidos en el siguiente cronograma de trabajo

⁷ Diseño Curricular. Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social. Criterios de Evaluación.



NIVEL	MESES	ENCUENTROS (de 4 horas c/u)	MÓDULO
I	MARZO a JULIO	-1,2,3,4 (mes de marzo) -5,6,7, 8, 9,10,11,12 (mes de abril) -13,14,15,16,17,18,19,20(mes de mayo) -21,22,23,24 25,26,27,28 (mes de junio) -29,30, 31 y 32 (mes de julio)	
II	AGOSTO a DICIEMBRE	-1,2,3,4, 5,6,7, 8, (mes de agosto) - 9,10,11,12,13,14,15,16 (mes de septiembre) -17,18,19,20, 21,22,23,24 (mes de octubre) - 25,26,27,28, 29, 30, 31 y 32 (mes de noviembre)	


MG. MARA EDICATTO
Prosecretaría
de Políticas Sociales
UNLP