

RESOLUCIÓN C.S.N°:87/2022

Avellaneda, Pcia. de Buenos Aires

VISTO:

El Expediente Electrónico N°273/2022 agregación Expediente inicial N°145/2022, la Resolución C.S. N°111/2015, la Resolución 2017-694-APN ME, la Resolución C.S. N°636/2020 por la cual se crea el programa de formación de oficios “Los Barrios en la Universidad”, la Resolución INET CFE N°108/2010, la DI 2021-58 SSPU ME; y

CONSIDERANDO:

Que los cursos de formación profesional se desarrollarán en articulación conjunta entre la Escuela de Jóvenes y Adultos, el Programa de Formación en Oficios y la Escuela Secundaria Técnica de la Universidad Nacional de Avellaneda, con el objetivo de conformar una oferta de educación profesional.

Que la formación profesional no apunta solo a brindar una herramienta a un individuo sino a fortalecer procesos de organización del trabajo, adaptándose a las especificidades y necesidades del territorio.

Que las propuestas presentadas promueven una formación profesional vinculada al desarrollo integral para la inclusión social, el desarrollo y crecimiento socio-productivo, la cultura del trabajo y la producción; impulsando una formación integral para la economía social y el territorio.

Que la Escuela Secundaria Técnica de la UNDAV cuenta con espacios de taller donde realizar y

desarrollar los cursos de formación profesional elevados al Consejo Superior.

Que se ha aprobado el financiamiento del Programa de Oficios mediante la DI 2021-58 SSPU ME.

Que la Directora de la Escuela Secundaria Técnica de la Universidad Nacional de Avellaneda, Dra. Ana Laura Ruggiero, de manera conjunta con la Secretaria de Extensión Universitaria, Lic. Liliana Elsegood, elevan al Consejo Superior para su tratamiento y aprobación los cursos y programas de formación profesional aprobados por INET en el marco de las convocatorias por Crédito Fiscal.

Que habiéndose puesto en consideración de los Consejeros la procedencia del dictado del acto administrativo que apruebe los cursos de formación profesional mencionados, sin mediar objeciones, resulta aprobado por unanimidad en la Sesión N°XCVII el requerimiento que motiva las presentes actuaciones.

Que la Comisión Permanente de Enseñanza e Investigación del Consejo Superior ha tomado la intervención que le compete proponiendo el dictado de la presente resolución.

Que se ha expedido la Abogada dictaminante.

Que la presente se dicta contando con la plena conformidad de los integrantes del Consejo Superior, y en pleno uso de las facultades atribuidas a través del Estatuto Universitario en su artículo 39.

POR ELLO,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

RESUELVE :

ARTÍCULO N°1: Aprobar los cursos de formación profesional, en el marco del “Programa Los Barrios en la Universidad”, dependiente de la Secretaría de Extensión Universitaria que se desarrollarán en articulación conjunta con la Escuela Secundaria Técnica UNDAV, Unidad Académica Preuniversitaria, cuyos Anexos I al VIII forman parte integral de la resolución.

ARTÍCULO N°2: Regístrese. Comuníquese a la Secretaría de Extensión Universitaria, a la Dirección de la Escuela Secundaria Técnica UNDAV y a la Secretaría de Consejo Superior. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN C.S. N°: 87/2022

Secretario de
Consejo Superior

Presidente de
Consejo Superior

ANEXO I

ALBAÑIL I

Ámbito de la trayectoria formativa: **FORMACIÓN PROFESIONAL**

Alcance del perfil profesional

Está capacitado para prestar servicios profesionales de albañilería en obras de construcción, refacción y ampliación de locales, destinados a vivienda, actividades comerciales, administrativas u otros usos. Está en condiciones de construir fundaciones de mampostería y sencillas de hormigón armado, construye muros y tabiques de mampostería, columnas de encadenado y vigas de encadenado.

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, como también sobre la coordinación del trabajo de auxiliares a su cargo.

Funciones que ejerce el profesional

Ejecución de procesos constructivos

1. Construir fundaciones

Realiza la demarcación y ubicación de los elementos de acuerdo a la documentación técnica. Realiza la construcción de pilotines, bases aisladas y plateas sencillas de hormigón armado, así como cimientos de mampostería y de hormigón pobre según un proyecto dado y las indicaciones recibidas; aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

2. Construir muros y tabiques de mampostería

Realiza muros y tabiques de ladrillos cerámicos comunes, ladrillos o bloques cerámicos huecos, bloques de hormigón o cemento, así como muros mixtos de acuerdo con un proyecto dado. También arma dinteles, coloca aberturas y realiza terminaciones de albañilería. Realiza la demarcación y ubicación de los elementos de acuerdo a la documentación técnica, aplicando siempre criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

3. Construir columnas de encadenado y vigas de encadenado

Realiza encadenados verticales y horizontales de hormigón armado, de acuerdo a las especificaciones recibidas. Realiza la demarcación y ubicación de los elementos de acuerdo a la documentación técnica, aplicando siempre criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Planificación de procesos constructivos

4. Organizar las tareas propias 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 obra.

Gestión y administración de procesos constructivos de albañilería

5. Controlar las propias tareas realizadas 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 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 albañilería

6. 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

Se desempeña siempre en relación de dependencia. 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 de albañilería.

Trayectoria Formativa

Objetivos profesionales

- Interpretar información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería, 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 albañilería, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Identificar los problemas que se presenten en la realización de los trabajos de albañilería 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 albañilería.
- 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 albañilería, con los criterios de calidad y productividad requeridos.
- Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias de la albañilería 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 la albañilería, 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 albañilería 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 albañilería 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 albañilería, 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

Carga horaria El conjunto de la formación profesional del *Albañil I* requiere una carga horaria total de 120 horas reloj.

Es preciso que por lo menos el 50% de la carga horaria de los contenidos y módulos dedicados al curso sean de naturaleza práctica.

Desarrollo del curso

- Características de una obra constructiva. Rubros de la obra. Alcances generales de su ocupación. Contextualización de la albañilería 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 obras de albañilería. Planos generales, de replanteo y de detalles constructivos. Unidades de medida. Escalas. Sistemas y métodos de representación. Sistemas de acotamiento.

- Descripción y utilización de materiales e insumos habituales en obras de albañilería: mampuestos, áridos, aglomerantes, maderas, hierros, cerámicos u otros. Resistencia de materiales. Tipos de esfuerzos. Acopio de los materiales e insumos.

- Descripción y utilización de equipos, máquinas y herramientas habituales en obras de albañilería. Herramientas manuales y eléctricas.

- Instrumentos de medición y control.

- Medios auxiliares (escaleras, andamios simples de madera y metálicos); características, montaje y utilización de cada uno. Normas de seguridad relacionadas.

- Mezclas usuales en obras de albañilería: morteros y hormigones. Dosificaciones, proporciones, consistencia y tiempos de fragüe. Formas de preparación.

- Hormigón armado. Hierros. Diámetros y medidas comerciales. Criterios y procedimientos para medir, cortar y armar la estructura. Técnicas para el llenado, curado de hormigón y desencofrado. Importancia de la secuencia a seguir y los tiempos requeridos en cada caso. Apuntalamiento.

- Suelos. Tipos. Resistencia y profundidad. Excavaciones y zanjeos. Compactación de la tierra.

- Características de los distintos tipos de fundaciones. Muros de fundación. Pilotines, plateas,

zapatas corridas, de mampostería y de hormigón pobre.

- Tipos y características de muros y tabiques de mampostería. Trabas y disposiciones de los mampuestos de acuerdo a los espesores de los muros. Muros dobles, compuestos y con cámara de aire. Características de los muros y tabiques según su función (cerramiento, divisorio, portante, interior/exterior, etc.).

- Columnas y vigas de encadenado. Refuerzos. Encadenados y dinteles. Colocación de aberturas. Formas de colocación. Protección.

- Patologías y defectos usuales en la obra de albañilería. Su prevención durante el proceso constructivo.

- Clasificación de materiales e insumos habituales en la obra de albañilería. 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 albañilería. 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 albañilería.

- 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 albañilería. 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.

Contenidos a desarrollar en la parte práctica

Es un eje de suma importancia poder llevar a la práctica los conocimientos que se vayan adquiriendo en los distintos niveles de albañilería, en este sentido se apunta a poder llevar adelante las siguientes actividades:

1. La realización de fundaciones de hormigón armado para alguna construcción que incluya las actividades de demarcación y ubicación de los elementos y movimiento de tierra, preparación del suelo y la utilización de encofrados.
2. La elevación de muros y tabiques de mampostería, con sus correspondientes encadenados,

dinteles, colocación de aberturas y la realización de las terminaciones (antepechos, molduras, mochetas). Para estas prácticas se trabajará con distintos tipos de mampuestos o ladrillos. Se realizarán muros de ladrillos comunes a la vista con junta tomada y rasada.

Todos los contenidos centrales, el perfil y la carga horaria están enmarcados en la Res. INET CFE N 108/10

RESOLUCIÓN C.S. N°: 87/2022

Secretario de
Consejo Superior

Presidente de
Consejo Superior

ANEXO II

AUXILIAR DE INSTALACIONES TERMICAS DOMILICIARIAS

Ámbito de la trayectoria formativa: **FORMACIÓN
PROFESIONAL**

Alcance del perfil profesional

Está capacitado para asistir en los procesos constructivos que son propios de las instalaciones térmicas domiciliarias en obras en construcción, refacción y ampliación de locales, destinados a vivienda, actividades comerciales, administrativas u otros usos. Está en condiciones de realizar la apertura de cavidades en mampostería y suelo, asistir en el tendido de cañerías para instalaciones sanitarias, asistir en la preparación de hormigones y morteros para fijar las cañerías, ordenar y realizar la limpieza de herramientas y equipamiento; realizar la estiba, traslado y clasificación de los materiales; aplicando en todos los casos las normas de seguridad e higiene vigentes, indicados por quien supervisa su actividad.

Este profesional requiere supervisión en todas las tareas que realiza. Tiene responsabilidad limitada respecto a la utilización de insumos, equipos herramientas e información requeridos en las operaciones que realiza. Siempre reporta a superiores y se remite a ellos para solicitar instrucciones.

Funciones que ejerce el profesional

Ejecución de procesos constructivos de instalaciones sanitarias y térmicas

1. Asistir en la apertura de cavidades en mampostería y de suelo

Colabora en las tareas de demarcación y ubicación de los elementos de la instalación a realizar; abre cavidades en mamposterías y suelos, teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad para trabajos de excavación y/o utilización de equipos eléctricos y mecánicos. Realiza el cierre de la zanja en suelo apisonando con tierra los espacios libres de la misma, siguiendo las indicaciones recibidas de su superior y aplicando criterios de calidad y pautas de higiene y seguridad.

2. Asistir en el tendido de cañerías para las instalaciones sanitarias y térmicas

2. a. Provisión de agua fría y caliente.

Presta colaboración en el corte y unión de caños y piezas metálicas y plásticas utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas. Asiste durante el proceso de montaje y fijación de las cañerías, llaves de paso y demás componentes del tendido. También presta asistencia en la conexión de tanques de reserva, cisterna y durante la realización de colectores y ruptores de vacío. Así mismo, asiste durante todas las pruebas de la instalación de provisión de agua fría y caliente, según indicaciones recibidas, aplicando, en todos los casos, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene, siguiendo las indicaciones recibidas de su superior.

2. b. Desagües cloacales

Presta colaboración en el corte y unión de caños y piezas metálicas y plásticas utilizando herramientas

manuales y máquinas herramientas. Asiste durante el proceso de montaje y fijación de las cañerías. Asimismo, colabora en la conexión o realización de cámaras, bocas de acceso, piletas de patio, ventilaciones y demás componentes de la instalación de desagües cloacales, y asiste durante todas las pruebas de la instalación ya sea para sistema estático o dinámico; según indicaciones recibidas y aplicando, en todos los casos, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene, siguiendo las indicaciones recibidas de su superior.

2. c. Desagües pluviales

Presta colaboración en el corte y unión de caños y piezas metálicas y plásticas utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas. Asiste durante el proceso de montaje y fijación de las cañerías. Asimismo, colabora en la conexión o realización de cámaras, bocas, piletas de patio, ventilaciones y demás componentes de la instalación de desagües pluviales. Presta asistencia, además, durante todas las pruebas de la instalación de desagüe pluvial, aplicando en todos los casos, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene, siguiendo las indicaciones recibidas de su superior.

3. Asistir en la instalación y conexión de artefactos de las instalaciones sanitarias y térmicas

Presta asistencia durante el proceso de ubicación, instalación, conexión y prueba de los artefactos sanitarios y a gas, como así también de sus instalaciones complementarias, griferías y accesorios y aplicando en todos los casos criterios de calidad y

normas de seguridad e higiene, siguiendo las indicaciones recibidas de su superior.

Planificación de procesos constructivos de instalaciones sanitarias y térmicas

4. Organizar las tareas propias a realizar. Planifica sus actividades y organiza lo necesario para la realización de las tareas encomendadas, solicitando máquinas, herramientas, insumos, materiales y medios de protección personal.

Gestión y administración de procesos constructivos de instalaciones sanitarias y térmicas.

5. *Controlar las propias tareas realizadas y administrar los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios.*

Dispone las máquinas, herramientas, insumos, materiales y elementos de protección personal necesarios para la realización de las tareas encomendadas, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes. Comercialización de servicios específicos relacionados con las instalaciones sanitarias y de gas.

6. *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

Se desempeña siempre en relación de dependencia. Puede ocuparse en empresas constructoras o en emprendimientos de terceros que brindan servicios de instalaciones de gas y/o sanitarias o cumpliendo todas o algunas de las

funciones definidas por su perfil profesional, en obras edilicias en proceso de construcción, ampliación o en refacciones de instalaciones existentes.

Trayectoria Formativa

Objetivos profesionales

- Interpretar códigos y simbología propios de la actividad.
- Interpretar información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos y/o procesos aplicables a trabajos de instalaciones térmicas y sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Aplicar técnicas de búsqueda de información utilizando diversas fuentes.
- Transferir información relacionada con productos y/o procesos de trabajo de instalaciones sanitarias y térmicas domiciliarias.
- Organizar el espacio de trabajo para los trabajos encomendados, disponiendo el herramental, el equipamiento y los materiales de acuerdo a la tarea a realizar.
- Mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, del equipamiento y el herramental utilizado.
- Identificar los problemas que se presenten en la realización de los trabajos encomendados a partir del análisis, jerarquización y priorización de la información.
- Aplicar información, conceptos y criterios para resolver problemas relacionados con la realización de

las tareas y/o productos encomendados con los niveles de calidad y productividad requeridos

- Aplicar técnicas operativas de trabajo en los procesos constructivos de instalaciones sanitarias y térmicas que realiza y/o en los que asiste, con los criterios de calidad y productividad requeridos.
- Desarrollar como actitud el gesto profesional adecuado al objetivo de la operación y al herramental, maquinaria, material y otros recursos empleados.
- Reconocer y seleccionar materiales, máquinas, herramientas e insumos, instrumentos de medición y control, elementos de protección personal, para los procesos constructivos de instalaciones sanitarias y térmicas que realiza y/o en los que asiste, con los criterios de calidad y productividad requeridos.
- Aplicar las normas de seguridad específicas tanto en las tareas propias como en el contexto general de la obra, en relación a su seguridad personal y a la de terceros
- Aplicar criterios de calidad en el proceso de su propio trabajo o en los que asiste como Auxiliar de Instalaciones térmicas Domiciliarias, de acuerdo a los resultados esperados.
- Establecer relaciones sociales de cooperación, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, o con otros equipos que intervengan con sus actividades.
- Transmitir información de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de las tareas que le fueron encomendadas.

- Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Carga horaria El conjunto de la formación profesional del *Albañil* requiere una carga horaria total de 70 horas reloj.

Es preciso que por lo menos el 50% de la carga horaria de los contenidos y módulos dedicados al curso sean de naturaleza práctica.

Desarrollo del curso

- Características de una obra constructiva. Rubros de la obra. Alcances generales de su ocupación. Contextualización de sus actividades según la envergadura de la obra y empresa constructora. Características de los obradores y depósitos según la envergadura de la obra.
- Operaciones matemáticas básicas. Perpendicularidad, verticalidad, horizontalidad y pendientes. Figuras y cuerpos geométricos aplicables a su actividad. Manejo de proporciones. Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA). Identificación de la magnitud de los objetos representados. Interpretación de croquis sencillos. Nivel, plomada y escuadra.
- Descripción y utilización de equipos, máquinas y herramientas habituales en la construcción. Instrumentos para la medición y el control. Nivel, plomada y escuadra. Herramientas manuales y eléctricas.
- Descripción y usos de los medios auxiliares. Escaleras, andamios simples de madera y metálicos, características, montaje y utilización de cada uno. Normas de seguridad relacionadas.

- Descripción y características de los procesos constructivos en general y en particular de los que participa.
- Demarcación de zanjas para instalaciones. Tipos de suelo, excavaciones y zanjeos; técnicas de trabajo y seguridad. Talud natural de tierras. Compactación de la tierra. Demarcación y realización de cavidades para instalaciones en muros, carpetas y contrapisos.
- Instalaciones sanitarias. Provisión de agua fría y caliente. Características de los distintos tipos de instalaciones. Elementos que las componen: caños, accesorios y piezas especiales. Tanques y colectores. Materiales utilizados. Técnicas y materiales para distintos tipos de uniones. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales.
- Instalaciones Sanitarias. Desagües cloacales y pluviales. Ventilaciones. Características de los distintos tipos de instalaciones. Elementos que la componen: caños, accesorios y piezas especiales. Materiales utilizados. Técnicas y materiales para distintos tipos de uniones. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales.
- Artefactos sanitarios y griferías. Características básicas de los mismos. Instalación y conexiones.
 - Medición, trazado y corte de caños, eliminación de rebabas. Prearmado de la instalación, posicionamiento y fijación de las cañerías.
 - Morteros, hormigones para fijación de cañerías. Albañilería para las instalaciones sanitarias y de gas domiciliarias. Técnicas de trabajo.

- Pruebas de las instalaciones sanitarias y de calefacción
- Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios. Mantenimiento básico de herramientas y equipos.
- Descripción, acopio y clasificación de materiales e insumos habituales en instalaciones sanitarias y térmicas.
- Utilización de la terminología específica de la industria de la construcción.
- Control de calidad de las tareas realizadas. Detección de problemas y determinación de sus causas.
- Cronograma de trabajo. Organización del trabajo en obra. Tiempos estándares de las actividades relacionadas.
- Participación en equipos de trabajo. Cooperación con otros equipos o actores dentro de una obra.
- Aspectos legales: Condiciones contractuales. Seguros de riesgo de trabajo. Derechos del trabajador. Obligaciones impositivas. Aportes patronales obligatorios. Formas y plazos de pago. Formularios de ingreso laboral. Libreta de cese laboral. Costos de mano de obra por actividad, jornal y mensual.
- Presentación de antecedentes de trabajo.
- Seguridad e higiene en la realización de instalaciones sanitarias y térmicas domiciliarias. 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, prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico. Orden y limpieza integral de la obra.

Todos los contenidos centrales, el perfil y la carga horaria están enmarcados en la Res. INET CFE N 108/10.

RESOLUCIÓN C.S. N°: 87/2022

Secretario de
Consejo Superior

Presidente de
Consejo Superior

ANEXO III

ARMADOR DE HIERROS PARA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

Ámbito de la trayectoria formativa: **FORMACIÓN PROFESIONAL**

Alcance del perfil profesional

Funciones que ejerce el profesional

El armador de hierros para estructuras de hormigón armado corta, une y empalma los componentes de la armadura según las indicaciones del superior a cargo y planilla de doblado de hierros. Además, estima la cantidad de materiales y herramientas necesarias para la actividad, prestando servicios relacionados con las construcciones de hormigón armado y actuando en relación de dependencia en las funciones de: ejecución, planificación y administración de su propio trabajo en la industria de la construcción, trabajando en equipos siendo supervisado por el capataz general y supervisando a lo largo del proceso el trabajo de ayudantes.

Ejecución de procesos constructivos

1. Realizar armaduras de hierro

Arma y monta armaduras de hierro para fundaciones, troncos de columnas, columnas, vigas, losas, tabiques, tanques, escaleras, otros elementos estructurales y accesorios, según planos, planillas de doblado e indicaciones recibidas. Clasifica y numera armaduras. Realiza la demarcación, ubicación y presentación de los elementos de acuerdo a la documentación técnica, aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

2. Hormigonar estructuras.

Llena los encofrados siguiendo las indicaciones recibidas. Realiza otras tareas durante el hormigonado, como así también el vibrado y curado del hormigón y el posterior desencofrado de la estructura en los tiempos indicados por sus superiores; aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Planificación de procesos constructivos

3. Organizar las tareas a realizar.

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

4. 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, aplicado criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes.

Administra y verifica la calidad y el estado de los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarias para la realización de las tareas encomendadas.

Comercialización de servicios específicos relacionados con las construcciones

5. 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

Se desempeña siempre en relación de dependencia. 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 el hormigón armado

Trayectoria Formativa

Objetivos profesionales

- Interpretar información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de hormigón armado, 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 hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Identificar los problemas que se presenten en la realización de los trabajos de hormigón armado 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 hormigón armado.
- 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

hormigón armado, con los criterios de calidad y productividad requeridos.

- Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias de hormigón armado

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 hormigón armado;

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 hormigón armado 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

hormigón armado 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 hormigón armado, 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.

Carga horaria: El conjunto de la formación profesional del *Armado de hierros para estructura de hormigón armado* requiere una carga horaria total de 110 horas reloj.

Es preciso que por lo menos el 50% de la carga horaria de los contenidos y módulos dedicados al curso sean de naturaleza práctica.

Desarrollo del curso

- Características de una obra constructiva. Rubros de la obra. Alcances generales de su ocupación. Contextualización del hormigón armado según la envergadura de la obra y empresa constructora
- Dibujo técnico para la interpretación de documentaciones gráficas y planillas de armaduras de hierros para hormigón armado. Unidades de medida. Escalas. Sistemas y métodos de representación. Sistemas de acotamiento. Planos generales, de replanteo y de detalles constructivos. Interpretación. Planillas de armaduras de hierro. Interpretación y procedimientos para su ejecución. Descripción y utilización de equipos, máquinas y herramientas habituales en obras de hormigón armado. Herramientas manuales y eléctricas.
- Instrumentos de medición y control. Medios auxiliares (escaleras, andamios simples de madera y metálicos); características, montaje y utilización de cada uno. Normas de seguridad relacionadas.
- Hormigón armado: concepto y definición. Características constructivas y estructurales básicas. Descripción y utilización de materiales e insumos habituales en el hormigón armado: áridos, aglomerantes, aditivos, maderas, hierros u otros.

- Resistencia de materiales. Tipos de esfuerzos. Armadura: función y tipos. Características básicas. Hierros. Diámetros y medidas comerciales. Hierros principales y de repartición o secundarios. Corte, doblado y atado de hierros.
- Armaduras para fundaciones de hormigón armado y troncos de columnas. Función estructural.
- Armaduras para columnas. Función estructural. Tipos de sección: cuadrada, rectangular y circular.
- Armaduras para vigas. Tipos. Características según su posición. Vigas en voladizo. Disposición e importancia de las perchas.
- Armaduras para losas. Función estructural. Tipos: aisladas y continuas; en una dirección, cruzadas y en voladizo. Losas en una dirección de viguetas y bloques con armadura de repartición, y capa de compresión. Escaleras. Armaduras para tabiques. Función estructural.
- Armaduras para tanques. Función estructural. Función de la armadura para los empujes laterales del agua.
- Características de otras piezas o soluciones constructivas en hormigón armado. Refuerzos y armaduras en pases, apeos.
- Colado del hormigón según las características de la obra. Hormigón elaborado o realizado in situ. Bombeo del hormigón. Recubrimiento y vibrado.
- Encofrados. Características básicas de los encofrados usuales en la construcción. De madera y metálicos.
- Desencofrado: criterios a tener en cuenta y procedimientos a seguir.

- La preparación del espacio de trabajo. Zonas de corte y mesas de armado. Disposición de los materiales, equipos y herramientas. Criterios para la selección de herramientas y equipos.

Clasificación y numeración de armaduras. Criterios para el acopio de materiales e insumos.

- Patologías y defectos usuales en la obra de hormigón armado. Su prevención durante el proceso constructivo.

- 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.

- Organización del trabajo de hormigón armado. 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 hormigón armado.

- Utilización de la terminología específica de la industria de la construcción.

- 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 hormigón armado. 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.

Todos los contenidos centrales, el perfil y la carga horaria están enmarcados en la Res CFE N° 108/10.

RESOLUCIÓN C.S. N°: 87/2022

Secretario de
Consejo Superior

Presidente de
Consejo Superior

ANEXO IV

ALBAÑIL II

Ámbito de la trayectoria formativa: **FORMACIÓN PROFESIONAL**

Alcance del perfil profesional

Está capacitado para prestar servicios profesionales de albañilería en obras de construcción, refacción y ampliación de locales, destinados a vivienda, actividades comerciales, administrativas u otros usos. Está en condiciones de realiza contrapisos, carpetas, revoques, construir cielorrasos a la cal; construye techos de escasa pendiente con elementos prefabricados o de chapa, para los tipos de locales mencionados; aplicando en todos los casos las normas de seguridad e higiene vigentes.

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, como también sobre la coordinación del trabajo de auxiliares a su cargo.

Funciones que ejerce el profesional

Ejecución de procesos constructivos

1. Realizar contrapisos y carpetas

Realiza contrapisos sobre terreno natural, sobre losa y con pendiente para desagües.

También realiza carpetas para colocación de pisos, e hidrófugas en cubiertas y locales húmedos. Realiza la demarcación y ubicación de los niveles de pisos de acuerdo a la documentación técnica, aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

2. Realizar revoques y cielorrasos

Realiza revoques hidrófugos, gruesos, finos, bolseados o salpicados. También realiza cielorrasos aplicados a la cal; aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

3. Construir techos sencillos con techos prefabricados o chapa

Construye losas planas de viguetas pretensadas y bloques cerámicos, de poliestireno u otros.

Asimismo, construye techos de chapa con escasa pendiente, con estructura de madera o metálica. En ambos casos coloca la aislación térmica e hidrófuga. Realiza la demarcación, ubicación y presentación de los elementos de acuerdo a la documentación técnica, aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Planificación de procesos constructivos

4. Organizar las tareas propias 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 obra.

Gestión y administración de procesos constructivos de albañilería

5. Controlar las propias tareas realizadas 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 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 albañilería

6. 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

Se desempeña siempre en relación de dependencia. 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 de albañilería.

Trayectoria Formativa

Objetivos profesionales

- Interpretar información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería, 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 albañilería, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Identificar los problemas que se presenten en la realización de los trabajos de albañilería 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 albañilería.
- 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 albañilería, con los criterios de calidad y productividad requeridos.
- Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias de la albañilería 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 la albañilería, 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 albañilería 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 albañilería 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 albañilería, 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

Carga horaria El conjunto de la formación profesional del *Albañil II* requiere una carga horaria total de 120 horas reloj.

Es preciso que por lo menos el 50% de la carga horaria de los contenidos y módulos dedicados al curso sean de naturaleza práctica.

Desarrollo del curso

- Tipos y características de los distintos contrapisos y carpetas. Contrapisos armados, sobre terreno natural y sobre losa. Carpetas hidrófugas. Juntas de dilatación. Pendientes a desagües. Niveles de piso terminado.

- Tipos y características de los distintos revoques y cielorrasos aplicados a la cal. Técnicas de aplicación. Revoques o azotados hidrófugos. Revoques gruesos y revoques finos a la cal.
Cielorrasos aplicados a la cal. Refuerzos. Tipos de terminación para revoques. Revoques decorativos. Capas aisladoras.
- Tipos y características de los techos. Tirantería de madera y perfilería de hierro utilizada en la construcción de cubiertas de chapa. Elementos de fijación para chapas. Protección de hierros y maderas.
- Tipos, características y elementos constitutivos de los techos con elementos prefabricados. Viguetas pretensadas, bloques (cerámicos, de poliestireno u otros), mallas y armaduras en capa de compresión. Función de la capa de compresión. Apuntalamiento. Terminaciones asfálticas.
- Aislaciones hidrófugas, térmicas y acústicas. Barrera de vapor.
- Patologías y defectos usuales en la obra de albañilería. Su prevención durante el proceso constructivo.
- Clasificación de materiales e insumos habituales en la obra de albañilería. 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 albañilería. 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 albañilería.
- 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 albañilería. 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.

Contenidos a desarrollar en la parte práctica

Es un eje de suma importancia poder llevar a la práctica los conocimientos que se vayan adquiriendo en los distintos niveles de Albañil, en este sentido se

apunta a poder llevar adelante las siguientes actividades:

1. La ejecución de terminaciones para muros, pisos y techos tales como revoques, carpetas y cielorrasos aplicados, que impliquen el preparado de la superficie, la realización de fajas o guías, carpetas y azotados hidrófugos donde corresponda; como así también la realización de otro tipo de terminaciones.
2. La construcción de techos de escasa pendiente con elementos prefabricados como viguetas y bloques o de chapa con estructura metálica o de madera. En el primer caso, con la correspondiente capa de compresión, pases en la losa para conductos, contrapiso con pendientes para desagües pluviales, la realización de cubierta asfáltica y sellado general. En el segundo caso con el armado de la estructura, la colocación de la aislación térmica e hidrófuga, la fijación de chapas, colocación de babetas, canaletas, bajadas de desagües y sellado general.

Todos los contenidos centrales, el perfil y la carga horaria están enmarcados en la Res. INET CFE N 108/10.

RESOLUCIÓN C.S. N°: 87/2022

ANEXO V

AUXILIAR DE HERRERÍA Y SOLDADOR CON ORIENTACIÓN ARTÍSTICA

Alcance del perfil profesional

El auxiliar de herrería, soldadura está capacitado para producir estructuras y/o elementos en metales (ferrosos y no ferrosos, utilizando barras, perfiles, chapas y alambre artístico, pudiendo darle formas apropiadas y uniéndolos por medio de remaches, tornillos o soldadura, tomando como referencia una muestra o un croquis. Este profesional requiere supervisión sobre el trabajo terminado; durante el desarrollo del proceso de producción toma, con autonomía, decisiones sobre el proceso productivo como ser la calibración y regulación de los equipos de trabajo, preparación y terminación de los materiales, entre otros.

Funciones que ejerce el profesional

1. Transformar los materiales ferrosos y no ferrosos El auxiliar de herrería está capacitado para interpretar a través de una muestra y/o croquis. En función de esta documentación auxiliar en herrería selecciona el tipo de herramienta, máquina o dispositivo a utilizar. Mide, traza, corta, encastra, pliega y forja. En todas estas funciones tiene en cuenta las normas de seguridad, calidad, confiabilidad y cuidado del medio ambiente.

Unir componentes metálicos

2. El auxiliar de herrería une piezas por medio de remaches, tornillos o soldadura, efectúa la preparación de los materiales

para realizar estas operaciones, realiza la terminación por medio de amolado y su posterior protección superficial. Prepara máquinas, dispositivos y equipos de acuerdo a las condiciones de trabajo necesarias, garantizando la calidad en las diferentes operaciones. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal, el cuidado de la máquina, las normas de calidad, confiabilidad y el cuidado del medio ambiente.

Área Ocupacional

Este profesional se desempeña en relación de dependencia. Esta profesión requiere gran habilidad para trabajar en proyectos de diversa índole como ser:

- Preparación de materiales.
- Armado y unión de componentes
- Realizar las dos actividades anteriores

Trayectoria Formativa

Capacidades Profesionales del perfil en su conjunto

- Desarrollar croquis o bocetos de componentes de herrería detallando las características técnicas, para su procesamiento.
- Aplicar las propiedades de los materiales en los procesos de fabricación y/o reparación de productos de herrería. Aplicar técnicas de trazado sobre la superficie de perfiles y/o chapas para su posterior procesamiento, métodos de trabajo y optimizando su aprovechamiento Aplicar técnicas de conformado de materiales para la fabricación y/o reparación de productos de herrería.

- Aplicar las técnicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para realizar las distintas operaciones de conformado en frío y caliente de materiales para la fabricación o reparación de productos de herrería, empleando método de trabajo y calidad de producto.
- Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en los procesos de fabricación en frío y caliente y/o reparación de productos de herrería.
- Aplicar métodos de trabajo correspondientes al realizar las uniones atornilladas y remachadas.
- Aplicar técnicas operativas al utilizar herramientas y equipos para realizar uniones atornilladas y remachadas.
- Operar técnicas específicas en el manejo de equipos de soldadura eléctrica por arco, proceso MIG MAG y de puntos para realizar la unión soldada de los materiales.
- Aplicar normas de seguridad, de higiene y cuidado del medio ambiente en los procesos de soldadura por arco eléctrico, procesos MIG MAG, soldadura de punto y soldadura, calentamiento y corte oxiacetilénico.
- Operar pistolas de pulverización aplicando método de trabajo para pintar productos de herrería.
- Desarrollar las tareas de montaje y ensamblado de su propio trabajo.

Contenidos asociados a las Capacidades Profesionales

- Croquizado, técnicas para lograr dibujos proporcionados.
- Normas de representación gráfica. Interpretación y aplicación.

- Simbología de representación de perfiles y soldaduras.
- Uso de tablas de pesos y medidas de perfiles laminados en caliente y caños estructurales. Uso de tablas de chapas lisas, perforadas y estampadas. Cálculo de pesos.
- Sistemas de unidades: Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) y en pulgadas. Pasajes de unidades y de sistemas. Aplicaciones. Fracciones, operaciones con fracciones.
- Pañol: características, medios y modos de comunicación
- Materiales ferrosos y no ferrosos, aleaciones: características, propiedades, comportamiento al ser calentados y/o soldados, usos. Modificación de las propiedades de los metales ferrosos. Nociones de Tratamientos Térmicos (cementado, temple, revenido y otros): características de estos tratamientos Térmicos, propiedades que se modifican en los materiales. Nociones de Tratamientos Termoquímicos (cromado, niquelado y otros): características de estos tratamientos, aplicaciones.
- Uniones remachadas. Remaches de hierro, aluminio, cobre y acero inoxidable. Dimensiones normalizadas. Herramientas para remachar. Aplicaciones.
- Preparación de las superficies a soldar, características, aplicaciones.
- Soldadura de puntos. Características de los equipos, regulación, uso, normas de seguridad, aplicaciones. Normas de seguridad e higiene personal en el manejo de los equipos de soldadura de punto.
- Normas de seguridad asociada al manipuleo y transformación de materiales, al uso de herramientas y equipos para transformar los materiales. Elementos de seguridad: empleo y usos. Normas

de higiene aplicada a las transformaciones de los materiales; aplicaciones. Normas de cuidado del medio ambiente, alcances y aplicación. Normas vigentes: alcances y aplicación

□ Posicionamiento y fijación de los elementos a soldar. Normas de seguridad e higiene personal en el manejo de los equipos de soldadura.

□ Limado manual. Distintos tipos de limas: formas, picado y dimensiones. Técnicas de limado

□ Terminación de las superficies soldadas. Amoladoras de mano, usos, aplicaciones. Normas de seguridad e higiene personal en el manejo de los equipos de soldadura.

□ Preparación y limpieza de la superficie para recibir la aplicación de antióxido y pintura

Carga horaria: El conjunto de la formación profesional del *Auxiliar en herrería y soldador con orientación artística* requiere una carga horaria total de 120 horas reloj.

Es preciso que por lo menos el 50% de la carga horaria de los contenidos y módulos dedicados al curso sean de naturaleza práctica.

En relación con la unión de las partes: Los alumnos seleccionaran según sea el caso, el mejor método para unir o ensamblar las distintas partes, teniendo en cuenta factores de resistencia, tiempo de realización, economía y factores ambientales. Los alumnos utilizaran tornillos para la unión de piezas, además de realizar prácticas de roscado con macho de roscar y terraja. El alumno deberá preparar el equipo de soldadura, regulando la intensidad de corriente, seleccionar el tipo de electrodo a utilizar y realizar prácticas de soldadura en distintas posiciones. Elige el gas, el alambre electrodo (tipo y diámetro), la puesta a punto y el arranque.

En relación con una práctica integradora: Se recomienda como trabajo grupal la realización de una obra con materiales reciclados. Crear una estructura metálica, obra de arte o pieza decorativa empleando descartes de hierro, chatarra y mate.

Todos los contenidos centrales, el perfil y la carga horaria están enmarcados en la Res. INET CFE N 108/10.

RESOLUCIÓN C.S. N°: 87/2022

Secretario de
Consejo Superior

Presidente de
Consejo Superior

ANEXO VI

CURSO SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA

Objetivo

Desarrollar capacidades técnicas profesionales específicas en lo referente a los conceptos fundamentales del desarrollo de los sistemas de captación de la energía solar y uso racional de la energía con una mirada integral sobre aquellos aspectos ligados al cuidado del medioambiente Área temática Energías Renovables. Total Horas 30.

Fundamentación

El modelo de sociedad denominada sociedad industrial precisa consumir cantidades ingentes de materia prima y de energía para su funcionamiento. La cantidad de energía que una sociedad consume y la eficiencia con la que la transforma y la utiliza constituyen los criterios que permiten analizar el grado de desarrollo. El concepto de crisis energética aparece cuando las fuentes de energía de las que se abastece la sociedad se agotan. Un modelo económico como el actual, cuyo funcionamiento depende de un continuo crecimiento, exige también una demanda igualmente creciente de energía. Puesto que las fuentes de energía fósil son finitas, es inevitable que en un determinado momento la demanda no pueda ser abastecida y todo el sistema colapse. Las energías renovables pueden contribuir a resolver las dificultades de abastecimiento que, al parecer, inevitablemente se presentarán en un futuro no tan lejano. En este sentido la energía solar térmica puede utilizarse en forma pasiva o activa tanto sea para el acondicionamiento pasivo de edificios según el diseño propio de la arquitectura

bioclimática o en forma activa donde se suele destinar al calentamiento del agua por debajo de su punto de ebullición para su uso como agua caliente sanitaria. El sistema de captación de esta tecnología está constituido, generalmente, por colectores solares térmicos. En el caso de la energía solar fotovoltaica su utilización estará destinada al aprovechamiento con fines eléctricos para abastecer las demandas de los consumos energéticos. El curso de energía solar térmica de baja temperatura y fotovoltaica propone brindar los conocimientos necesarios para la evaluación, determinación de criterios técnicos, diseño, emplazamiento y protecciones de los equipos destinados para este fin.

Programa Temario Unidad 1:

Introducción a las energías renovables Contenidos Consumo energético. Recursos energéticos, petróleo, carbón, gas natural. Reservas de combustibles fósiles. Impactos ambientales y de sostenibilidad de los hidrocarburos fósiles. Las energías renovables como posible solución. Carga Horaria 2

Temario Unidad 2: Conceptos básicos sobre energía Contenidos Definición de energía. Dimensiones físicas y unidades de medida. Trabajo y Potencia. Leyes de conservación y disipación de la energía Carga Horaria 4

Temario Unidad 3: Conceptos básicos de termodinámica Contenidos Tipos de transferencia de calor: Conducción, convección y radiación. Circulación natural por termosifón. Circulación forzada: Circunstancias en que se aplica en tecnología solar térmica. Concepto de Pérdida de presión (Pérdida de carga) y longitud equivalente en accesorios. Efecto invernadero. Transmitancia y Reflectancia. Absortancia: Superficies selectivas Carga Horaria 4

Temario Unidad 4: Energía solar térmica Contenidos Naturaleza y disponibilidad de la radiación solar. Variación de la insolación diaria con la latitud y con la estación del año. Captación de la energía solar. Utilización de la energía solar. Componentes y características del sistema solar térmico. Tecnologías y dispositivos de generación de agua caliente y calefacción. Viabilidad económica del proyecto. Beneficios e impactos ambientales. Carga Horaria 8

Temario Unidad 5: Conceptos básicos de electricidad Contenidos Intensidad de la corriente. Efectos de la corriente. Materiales Conductores y semiconductores. Corriente continua, Corriente alterna. Definición de circuito eléctrico, Circuito Serie, Circuito Paralelo. Carga Horaria 4

Temario Unidad 6: Energía solar Fotovoltaica Contenidos Célula solar fotovoltaica. Módulo solar fotovoltaico: construcción. Tecnologías de módulos fotovoltaicos. Características de los módulos fotovoltaicos. Efecto de la temperatura en los módulos fotovoltaicos. Campo fotovoltaico. Producción de energía de una central solar fotovoltaica de conexión a red. Componentes. Topologías y especificaciones de sistemas fotovoltaicos aislados. Componentes. Carga Horaria 8

RESOLUCIÓN C.S. N°: 87/2022

ANEXO VII

EMPRENDEDURISMO Y ECONOMIA SOCIAL

Ámbito de la trayectoria formativa: **FORMACIÓN PROFESIONAL**

Fundamentación

La economía social junto al emprendedurismo constituye un sistema de relaciones económicas y sociales que pueden ser consideradas herramientas de inclusión social, de desarrollo y de ciudadanía plena, en tanto que, posibilitan la solidaridad y las diversas formas de organización para la producción económica comunitaria. Cabe consignar que, en los últimos años se registró una multiplicación de formas de organización autogestivas y asociativas, que constituyen perfiles de una nueva economía social, tales como iniciativas de pequeños microemprendedores, unidades productivas de subsistencia, empresas recuperadas por la trabajadores, ferias sociales, clubes de trueque y sistemas de comercialización alternativos, formaciones de cooperativas de producción y de servicios con fuertes apoyos locales provinciales y nacionales y otras experiencias del estilo.

La sostenibilidad de los emprendimientos y las redes de la economía social requieren de instituciones que intervengan produciendo bienes públicos y privados de calidad en particular asesorando y asistiendo técnicamente al desarrollo de tales experiencias y brinden un espacio para el encuentro con diferentes

actores sociales comunitarios lo cual requiere de una formación específica. Es esta una de las dificultades más frecuentes en las experiencias de economía social, la falta de sostenibilidad de las experiencias especialmente por la escasa formación profesional y técnica por las dificultades a la hora de mejorar la productividad y la dificultad en la generación de valor agregado en la producción de bienes y servicios, en la expansión hacia nuevos mercados y economías más tradicionales

Alcance del perfil profesional

El operador en Emprendedurismo y Economía Social está capacitado/a, para trabajar en unidades económicas de tamaño micro, emprendimientos asociativos, generar su propio negocio si es de pequeña escala o participar con otros/as en el desarrollo de diferentes actividades socio productivas. De acuerdo con las actividades a desarrollar en la práctica real, en el mundo del trabajo, se espera que pueda definir el tipo de negocio de acuerdo con el contexto y sus condiciones personales; planificar su puesta en marcha; efectuar cálculos de costos a través de determinar el “punto de equilibrio del emprendimiento”; hacer difusión de su propuesta de negocio, organizar aspectos centrales del emprendimiento donde trabaje; y que, desde lo actitudinal, incorpore criterios de calidad del servicio de atención al cliente y de solidaridad entre pares, es decir entre otros operadores de Emprendedurismo y Economía Social (la llamada cooportunidad, que implica encontrar espacios de asociación básicos como las compras colectivas, la participación en ferias y en entidades empresariales, o en emprendimientos de tipo cooperativo). La

implementación de la presente formación permitirá al operador operador en Emprendedurismo y Economía Social de pequeña escala económica o poco volumen de producción, tomar decisiones y llevar adelante su emprendimiento de auto empleo o de cuenta propia de manera de generar recursos para su sustentabilidad. Podrá planificarlo, llevarlo a la práctica, es decir gestionarlo, comprender y resolver los problemas que se le presenten en la gestión de la empresa, controlar su marcha, y también podrá evaluar y proyectar a futuro ampliación, mejora o diversificación del mismo. En escala pequeña, desarrollará y pondrá en juego las capacidades necesarias para llevar adelante las actividades empresariales.

Está en condiciones para desempeñarse seleccionando con solvencia los procedimientos apropiados para la resolución de actividades propias de su tarea. Sabe determinar en qué situaciones debe recurrir al asesoramiento externo y asume la responsabilidad sobre los resultados de su trabajo y sobre la gestión del propio aprendizaje. Deberá estar en condiciones de dirigir emprendimientos productivos de pequeña o mediana envergadura en su campo profesional, y asumir roles de liderazgo y responsabilidad sobre la ordenación y los resultados del trabajo de otros.

Funciones que ejerce el profesional

1. Investigar el mercado, formular la propuesta y promover el emprendimiento.

De acuerdo con esta función, el operador en Emprendedurismo y Economía Social

estará en condiciones de detectar la necesidad y la posible puesta en marcha de un negocio.

Estará capacitado para aplicar sencillas herramientas de relevamiento local y definir un tipo de emprendimiento. Deberá redactar su plan de negocios, expresando con claridad la idea de negocio, su visión y misión, su plan económico y financiero, y su estrategia de difusión ya sea como un modelo de negocios a desarrollar o en formularios a tal efecto.

Investigar el mercado, formular la propuesta y dar seguimiento a la idea inicial del emprendimiento serán funciones propias del operador en Emprendedurismo y Economía Social.

2. Planificar la estrategia según el plan de negocios determinado para el emprendimiento.

En el cumplimiento de esta función, el operador en Emprendedurismo y Economía Social, está en situación de reconocer los elementos y herramientas de planificación, clasificar las funciones y áreas del emprendimiento, el desarrollo del proceso productivo, el producto o servicio a prestar, así como la elaboración de la estrategia general del emprendimiento según el plan de negocios a seguir. Realiza la programación de las tareas propias, así como del personal que eventualmente forme parte del negocio, asignándole tarea y estableciendo claramente cuáles serán los parámetros indicadores de desempeño.

3. Organizar, ejecutar y gestionar emprendimientos productivos y o de servicios, especialmente de pequeña escala.

El Profesional estará capacitado para organizar los recursos materiales e inmateriales de su emprendimiento, coordinar los procesos de trabajo y gestionar con base en la planificación realizada

considerando variables como ser, costos, perfil de negocio, cultura organizacional, aplicando técnicas de gestión, asegurando que las mismas satisfagan las necesidades y exigencias del producto o servicio a prestar, manteniéndose dentro de las posibilidades económicas de la empresa y adaptando estos de acuerdo al segmento del mercado al cual apunta. Establece la operatoria vinculada con la apertura del negocio, atención a la contraparte (cliente, proveedor, inspector y o funcionario público o profesional con que deba hablar temas del emprendimiento). En el análisis de su desempeño y de la vinculación del negocio con el contexto local, deberá incorporar pautas de calidad y normativas de atención al cliente, así como deberá estar atento a responder también a las cuestiones propias de los llamados “servicios de post venta” y gestión del reclamo. Apertura y cierre diario del negocio, pero también delegación de tareas para sostener el ritmo del negocio será parte de sus funciones vitales. Estará en condiciones de determinar situaciones de conflicto y responder de acuerdo a las previsiones realizadas. Potenciará la pertenencia a redes y espacios colectivos (micro emprendimiento colectivo, cooperativa, asociación vecinal, y otros.

Área ocupacional

El operador de Emprendedurismo y Economía Social al que se hace mención estará capacitado para trabajar en unidades económicas micro o pequeñas, emprendimientos asociativos, eventualmente cooperativos, generar su propio empleo, poner en marcha o participar con otros operadores de diferentes actividades socio productivas y / o de servicios. Puede desempeñarse por cuenta propia como responsable de la prestación de servicios

profesionales u oficios tanto en ámbitos urbanos como sector rural, en donde se deberá contextualizar de acuerdo con la realidad y situación local.

TRAYECTORIA FORMATIVA

Objetivos profesionales

Objetivos generales:

- Incorporar saberes que le permitan investigar el mercado, formular una propuesta y promover el emprendimiento.
- Planificar la estrategia según el plan de negocios determinado para el emprendimiento
- Diseñar un plan de segmentación del mercado donde se desarrolla el negocio
- Implementar herramientas que le permitan obtener información sobre el medio en el que quiere desarrollar el emprendimiento
- Poder calcular los costos, rentabilidad y punto de equilibrio del negocio

Objetivos específicos

- Seleccionar y elegir los criterios de segmentación (territorial, etárea, por sector social, etc.) para desarrollar el emprendimiento
- Formular y llevar adelante una estrategia de abordaje por edad, lugares, sector social, etcétera
- Organizar el trabajo, dividiendo por zonas, sector, y sector social.
- Utilizar y llenar formularios sencillos, resumir la información obtenida en el relevamiento que se trate.

- Armar y distribuir tareas entre socios/ colaboradores/ familiares/ etc.
- Poder administrar y asignar tiempos y recursos para realizar las tareas del emprendimiento.
- Lleva actualizado el registro de clientes y o posibles compradores, de acuerdo con los estudios de mercado y las posibilidades de su negocio.
- Desarrolla las mejores condiciones de negociación para llevar adelante la transacción comercial

PRÁCTICAS FORMATIVAS PROFESIONALIZANTES:

Las prácticas pueden asumir diferentes formatos, pero sin perder nunca de vista los fines formativos que se persiguen con ellas. La implementación y el desarrollo del trayecto del operador en Emprendedurismo y Economía Social, deberá garantizar la realización de las prácticas profesionalizantes definiendo en el diseño curricular los recursos necesarios para las mismas. Dichas prácticas resultan indispensables para poder evaluar las capacidades profesionales definidas en cada módulo formativo.

Las prácticas profesionalizantes pueden concebirse como proyectos externos orientados solamente al desarrollo de un perfil profesional; como proyectos tecnológicos orientados a la investigación, experimentación y desarrollo de procedimientos, bienes o servicios relevantes desde el punto de vista social y que introduzcan alguna mejora dentro de los existentes; o como proyectos de extensión, diseñados y organizados en la institución educativa para satisfacer necesidades

Carga horaria El conjunto de la formación profesional en Emprendedurismo y Economía Social requiere una carga horaria total de 80 horas reloj.

Es preciso que por lo menos el 50% de la carga horaria de los contenidos y módulos dedicados al curso sean de naturaleza práctica.

RESOLUCIÓN C.S. N°: 87/2022

Secretario de
Consejo Superior

Presidente de
Consejo Superior

ANEXO VIII

OPERADOR DE HUERTA AGROECOLOGICA Y DISEÑO DE ESPACIOS VERDES

Fundamentación

La alimentación es una de las necesidades básicas y de vital importancia para nuestra salud. En las zonas urbanas el acceso a la alimentación saludable es limitado, ya que a partir de la llamada “Revolución verde”, se inició un proceso de reemplazo de producciones locales de alimentos diversos y sustentables por pocos cultivos industriales en grandes extensiones dependientes del uso de agroquímicos. Entre algunos de los cambios se puede mencionar *el proceso de industrialización de la agricultura*, que tiene como consecuencia el desplazo de miles de personas del campo a los cordones de las grandes ciudades, acrecentando así la desigualdad social. Este modelo de agricultura moderna con su alto uso de agroquímicos tiene como principal consecuencia para los productores la dependencia de insumos costosos y el uso masivo de tóxicos que afecta gravemente a la salud no solo de ellos, sino también de la población en general. Este modelo genera, además, contaminación en el agua, suelo, aire y la pérdida de la biodiversidad de plantas y alimentos.

El alimento, en todo su circuito, involucra problemáticas ambientales. Desde su modelo de producción, traslado, conservación, comercio, consumo y

residuos. La alimentación es uno de los hábitos culturales que más se ha mecanizado perdiendo día a día un poco más el contacto con la tierra.

En sentido contrario al modelo agroindustrial, la *producción agroecológica* de alimentos en espacios verdes urbanos parte de una concepción holística y ambiental, que integra a la naturaleza, los modos de producción y comercialización, valores y construcciones sociales, como ser la participación ciudadana. Este modelo pone en juego la relación campo-ciudad y se ofrece como una alternativa para atenuar varias de las problemáticas ambientales urbanas generando nuevas fuentes de trabajo digno y cooperativo.

Por otro lado, la creciente concentración de la población en las grandes ciudades, trae como consecuencia la pérdida de la biodiversidad de especies de plantas y árboles de la región, siendo estas de gran importancia para el desarrollo de la sociedad. El diseño de espacios verdes como ser corredores, plazas o parques debe ser parte de la planificación estratégica de una ciudad, ya que estos son lugares de gran importancia para el disfrute y esparcimiento de las personas. De igual modo que puede ser significativo el buen diseño de un jardín de uso particular.

Alcance del perfil profesional

Está capacitado para seleccionar y establecer técnicas adecuadas para la construcción y cuidado de espacios verdes de distinta índole, mantenimiento y producción en diferentes condiciones ambientales. Realizar plantaciones y trasplantes de especies ornamentales, forestales, de huerta y frutales. Detectar plagas y

enfermedades de las plantas de parques, huertas y jardines. Efectuar la construcción de un emprendimiento productivo de huerta urbana. Efectuar un emprendimiento propio destinado a la ejecución y mantenimiento de espacios verdes.

Funciones que ejerce el operador de huerta agroecológica y espacios verdes

Las funciones que puede realizar abarcan las tareas de reproducción y propagación de plantas, implementado las diferentes técnicas existentes, puede realizar eficientemente tareas de sembrado y trasplante. Está capacitado para manipular materiales tanto sea de la huerta orgánica como del manejo de espacios verdes. Lleva adelante la manipulación de las herramientas con seguridad y cuidado de uno y de los otros. Puede diagramar y ordenar los espacios de un jardín, espacio verde y huerta con el objetivo de maximizar u optimar los mismos. Trabaja, reconoce y manipula el suelo, compost y fertilizante. Se desenvuelve mantenimiento la buena higiene de la huerta y espacios verdes

Planificaciones en el proceso de armado e implementación de huerta urbana y espacios verdes

Planifica e Implementa saberes y habilidades relacionados al manejo integral de una huerta agroecológica para la producción de sus propios alimentos. Desarrollar conceptos básicos que permitan la adquisición de capacidades profesionales para el mantenimiento de espacios verdes domiciliarios y públicos. Puedan llevar adelante tareas específicas y decidir de manera óptima la ejecución de las mismas.

Gestión y administración de procesos en huerta y espacios verdes

Controlar las propias tareas realizadas y administrar los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios.

Evalúa y controla los trabajos propios aplicando criterios de calidad y normas de 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.

Trayectoria Formativa

Objetivos profesionales

Objetivos generales:

- Adquirir saberes y habilidades relacionados al manejo integral de una huerta agroecológica para la producción de sus propios alimentos.
- Desarrollar conceptos básicos que permitan la adquisición de capacidades profesionales para el mantenimiento de espacios verdes domiciliarios y públicos.
- Puedan llevar adelante tareas específicas y decidir de manera óptima la ejecución de las mismas.

Objetivos específicos:

- Adquirir conocimiento técnico y práctico sobre el manejo de la huerta agroecológica.

- Identificar y organizar las tareas, en función del tiempo, el espacio y los recursos disponibles.
- Realizar tareas de reproducción y propagación de plantas.
- Reconocer la producción agroecológica como promoción de una alimentación saludable.
- Manipular materiales y herramientas con seguridad y cuidado de uno y de los otros.
- Valorar la huerta como un espacio para la comunicación y el trabajo en equipo.
- Reconocer los principales espacios y componentes de un jardín.

Desarrollo del curso

- Huerta agroecológica
- El suelo, características y manejo. Conservación y mejoramiento.
- Principales cultivos de la huerta: características y manejo.
- Diseño, planificación, recursos y organización de la huerta agroecológica.
- Plagas, enfermedades y malezas. Control y manejo integrado.
- Educación alimentaria. Productos de la huerta y su valor nutritivo.
- Diseño y cuidados de espacios verdes.
- Podas correctivas.

Carga horaria: El conjunto de la formación profesional del *Operador en huerta orgánica y espacios verdes* requiere una carga horaria total de 80 horas reloj.

Es preciso que por lo menos el 50% de la carga horaria de los contenidos y módulos dedicados al curso sean de naturaleza práctica.

RESOLUCIÓN C.S. N°: 87/2022

Secretario de
Consejo Superior

Presidente de
Consejo Superior