

Diseño Curricular Jurisdiccional 2025

FORMACIÓN PROFESIONAL: OFICIAL EN CONSTRUCCIONES METALÚRGICAS

AUTORIDADES PROVINCIA DE RIO NEGRO

Gobernador

Alberto Weretilneck

Ministra de Educación

Patricia Campos

Vocales Gubernamentales

Fabio Sosa

Romina Procoppo

Secretaría General

Claudia Tejeda

Secretaría de Educación

Ana Laura Giovanini

Directora General de Educación

Romina Faccio

Directora de Educación Superior

Gabriela Laura Yocco

Equipo Curricular Jurisdiccional

Eliana Urquiza
Marianela Bogado

Referente Institucional

Valeria Zoratti - CEAER

Diseño y Diagramación

Área Formación e
Innovación educativa
Dirección de Educación Superior

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO I_MARCO DE LA POLÍTICA EDUCATIVA PROVINCIAL Y NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL | 4 |
| 1.1 La Educación Técnico Profesional en la provincia de Río Negro. | 4 |
| 1.2 Marco Normativo para la Educación Técnico Profesional | 5 |
| CAPÍTULO II_FINALIDADES DE LA FORMACIÓN TÉCNICA | 7 |
| 2.1 Finalidades de la Formación Profesional | 7 |
| 2.2 Ficha técnica | 7 |
| 2.3 Perfil Profesional | 8 |
| 2.3.1 Alcance del perfil profesional | 8 |
| 2.3.2 Funciones que ejerce el/la profesional | 9 |
| 2.3.3 Área ocupacional | 10 |
| 2.3.4 Capacidades profesionales | 10 |
| CAPÍTULO III_FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DE LA PROPUESTA CURRICULAR | 12 |
| 3.1 Acerca del currículum: el conocimiento, la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación | 12 |
| 3.2 Modalidad de cursado | 13 |
| 3.3 Duración de la formación profesional | 13 |
| 3.4. Carga Horaria Total | 13 |
| 3.5. Condiciones de ingreso | 13 |
| CAPÍTULO IV_ORGANIZACIÓN CURRICULAR | 15 |
| 4.1 Definición y caracterización del trayecto formativo modular | 15 |
| 4.2 El trayecto formativo modular | 15 |
| 4.2.1. Acerca del módulo | 16 |
| 4.2.2. Acerca de las Prácticas Profesionalizantes | 18 |
| CAPÍTULO V_ESTRUCTURA MODULAR | 24 |
| 5.1 Estructura Modular Formación Profesional | 24 |
| CAPÍTULO VI_MÓDULOS | 20 |
| 6.1. Módulos comunes | 20 |
| 6.1.1 Denominación del Módulo: Alfabetización Profesional | 20 |
| 6.1.2 Sistemas de Representación Gráfica | 21 |
| 6.1.3 Denominación del Módulo: Seguridad e Higiene Laboral | 22 |
| 6.2. Módulos específicos | 23 |
| 6.2.1 Denominación del Módulo: Materiales | 23 |
| 6.2.2 Denominación del Módulo: Medidas y Cortes | 24 |
| 6.2.3 Denominación del Módulo: Uniones | 24 |
| 6.2.4 Denominación del Módulo: Armado y Montaje | 25 |
| CAPÍTULO VII_ENTORNO FORMATIVO | 27 |
| 7.1 Entorno Formativo | 27 |

FORMACIÓN PROFESIONAL OFICIAL EN CONSTRUCCIONES METALÚRGICAS

CAPÍTULO I_ MARCO DE LA POLÍTICA EDUCATIVA PROVINCIAL Y NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

1.1. La Educación Técnico Profesional en la provincia de Río Negro.

La Ley de Educación Nacional N° 26.206 define el Sistema Educativo Nacional en cuatro niveles –Educación Inicial, Educación Primaria, Educación Secundaria y Educación Superior– y ocho modalidades, entre las cuales se ubica como tal la Educación Técnico Profesional. Esta última se rige por la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058 que enmarca los tres niveles de Educación Técnica Profesional: Educación Secundaria, la Educación Superior, responsable de la formación de Técnicos Secundarios y Técnicos Superiores en áreas ocupacionales específicas y de la Formación Profesional para formar recursos humanos en puestos de trabajo específicos.

El ámbito de la Formación Profesional se organiza en su interior según el tipo de propósito formativo, y la forma de acceso, en: Capacitación laboral; Formación profesional inicial organizada a su vez en tres niveles de certificación; y en la Formación Profesional Continua.

En el ámbito provincial la sanción de la Ley Orgánica de Educación F N° 4819, establece en el Título 4, Cap. III, Art. 45, inc. b) “La habilitación de mecanismos administrativos e institucionales que permitan la elaboración de propuestas de formación de técnicos (...) superiores no universitarios como también de formación profesional en las diferentes áreas de la producción y los servicios, de acuerdo a las necesidades y potencialidades de desarrollo de cada región de la provincia”.

Toda Educación Técnico Profesional en el Nivel Superior tiene la intencionalidad de diseñar itinerarios profesionalizantes que permitan iniciar o continuar procesos formativos sistemáticos en diferentes áreas ocupacionales.

El ámbito y el nivel de Educación Superior se caracterizan por los rasgos peculiares de sus instituciones. Ellas deben no sólo desarrollar funciones relativas a la enseñanza sino también las concernientes a investigación, desarrollo, extensión y vinculación tecnológica, e innovación.

Dada la pluralidad de instituciones de educación superior que actualmente brindan, como parte de su oferta formativa, la modalidad de Educación Técnico Profesional, se marca como orientación la progresiva especificidad de tales instituciones, de modo de asegurar las condiciones institucionales necesarias para que la expectativa señalada en el apartado anterior pueda concretarse.

En las últimas décadas, en la Provincia de Río Negro, se ha producido un incremento de propuestas formativas de Educación Superior Técnico Profesional que se implementan desde los Institutos Superiores, con anclaje territorial en diferentes puntos de la geografía provincial dando respuestas a las necesidades de formación e inserción laboral. En consonancia con lo que establece la Ley de Educación F N° 4819, en su Art. 55 establece que: “Las instituciones que brindan Formación Profesional deben reflejar en su propuesta de formación una estrecha vinculación con el medio productivo local y regional en el cual se encuentran insertas para dar respuesta a las demandas de calificación en aquellos sectores con crecimiento sostenido”. Estas instituciones han transitado diferentes contextos, en cuanto a sus inicios y desarrollo, destacándose las acciones destinadas a cubrir el territorio y satisfacer las demandas de formación específica para el sector socio – productivo, promoviendo una adecuada diversificación, que atiende a las expectativas y requerimientos de la estructura productiva, aprovechando en forma integral los recursos humanos, incrementando las posibilidades de actualización y reconversión para los integrantes del sistema y sus egresados.

1.2. Marco Normativo para la Educación Técnico Profesional

El siguiente marco regulatorio configura los lineamientos y criterios para el desarrollo de la Educación Técnico Profesional.

- Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058; que define a la Formación Profesional como ámbito específico de la Modalidad de Educación Técnico Profesional.
- Resolución N° 261/06 CFE, que define el proceso de homologación y marcos de referencia de títulos y certificaciones de Educación Técnico Profesional.
- La Resolución del CFE 13/07, que define y ordena los tipos de títulos y certificaciones de la Educación Técnico Profesional y la Formación Profesional Inicial y Continua, sus niveles certificación y referenciales de ingreso.
- La Resolución del CFE 115/10, que establece los lineamientos y criterios de organización institucional y curricular de la Formación Profesional.
- La Resolución del CFE 287/16, que explicita los marcos para la elaboración de Diseños Curriculares Jurisdiccionales para la Formación Profesional.
- La Resolución del CFE 288/16, que explicita las orientaciones y criterios de organización para la Formación Profesional Continua y la Capacitación Laboral.
- La Resolución del CFE 295/16, que establece los criterios para la organización institucional y lineamientos para la organización de la oferta formativa para la Educación Técnico Profesional de nivel superior.
- Resolución CFE 451/22 “Procedimiento y componentes para la validez nacional”, que establece los criterios y procedimientos para la tramitación de la validez nacional de títulos y/o certificados de los estudios correspondientes a las opciones pedagógicas presenciales y a distancia de todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional previstos en la Ley de Educación Nacional N° 26.206.

CAPÍTULO II_ LA PROPUESTA DE FORMACIÓN

2.1. Finalidades de la formación profesional

La diversidad y riqueza del territorio rionegrino abarca múltiples actividades económicas y de desarrollo productivo, que aportan equilibrio según la participación de cada sector en el Producto Bruto Geográfico provincial. La riqueza de los hidrocarburos en nuestro subsuelo y su potencial posicionan a la provincia como una de las principales productoras de gas y petróleo. Se extraen minerales con destino al mercado intencionalidad sumando a la producción de arena en carteras requerida en la zona de Vaca Muerta. Cabe destacar que un alto porcentaje de la energía producida en la provincia es considerada limpia. Asimismo, la agricultura, ganadería, pesca y actividad forestal aportan ampliamente al desarrollo económico y productivo.

Una singularidad trascendental del sector productivo rionegrino viene dada por la industria metalúrgica, con presencia tanto en el aspecto cotidiano empresas de soldadura, tornería, automatización, etc., como así también en las construcciones traccionadas por el desarrollo energético. Es también un sector altamente innovador, con un fuerte enfoque en tecnología y nuevos materiales, lo que lo coloca en la vanguardia de la transformación industrial.

En este sentido, se propone aportar a este desarrollo con la formación de sujetos en saberes y competencias acorde a las demandas de sectores altamente dinámicos, cambiantes y competitivos. La certificación establece una estrecha vinculación entre la educación y el trabajo, ofreciendo un currículum adaptable, abierto y en constante actualización.

2.2. Ficha Técnica

- Sector/es de actividad socio productivo: Construcciones Civiles
- Denominación del perfil profesional: Oficial en Construcciones Metalúrgicas
- Familia profesional: Construcciones Industriales
- Denominación de la certificación de referencia: Oficial en Construcciones Metalúrgicas
- Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: FORMACIÓN PROFESIONAL.
- Tipo de certificación: CERTIFICADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL.
- Nivel de la Certificación: III

2.3. Perfil Profesional

El perfil profesional es la expresión ordenada y sistemática, verificable y comparable, de un conjunto de funciones, actividades y habilidades que un profesional puede desempeñar en el mundo del trabajo y la producción. Permite definir su profesionalidad al describir el conjunto de actividades que puede desarrollar, su campo de aplicación y sus requerimientos. El perfil profesional se refiere, pues, al conjunto de realizaciones profesionales que una persona puede demostrar en las diversas situaciones de trabajo propias de su área ocupacional, siendo una referencia fundamental, aunque no la única, para el proceso formativo. El perfil profesional también indica a los distintos actores del mundo del trabajo y la producción, cuáles son los desempeños competentes que se esperan de un determinado profesional, constituyendo un código de comunicación entre el sistema educativo y el productivo. (CFCyE N° 261/06)

2.3.1. Alcance del perfil profesional

El oficial será capaz de asistir en el desarrollo de los procesos constructivos industrializados comprendiendo la información técnica asociada a cada elemento, bajo supervisión del superior inmediato y/o responsables de la obra, interpretando las consignas derivadas de los requerimientos constructivos. Deberá conocer y manipular materiales y herramientas en forma segura y, a su vez, administrar responsabilidades. Podrá interpretar planos y guías de trabajo, analizando necesidades y requerimientos pudiendo realizar sugerencias que permitan replantear la obra para adaptarlas al terreno.

En el desarrollo profesional específico, el Oficial en Construcciones Metalúrgicas, se desempeñará en ámbitos de producción basados en la identificación específica de materiales y elementos de estructuras metálicas, cañerías, válvulas y accesorios, sus herramientas, manipulación y aplicación. Asimismo, se ocupará de la realización de tareas de clasificar, lingar, levantar y colocar, ejecutar trazados de corte y pulido, presentación, roscado, montaje y nivelación de columnas, vigas, cabreadas, cañerías y tuberías, como de todo otro elemento estructural metálico, sean soldados, roscados, roblonados o torqueado según técnicas y normativas vigentes; pudiendo además, realizar pruebas de calidad.

Podrá desempeñarse en ámbitos de producción y servicio en obras industriales metalúrgicas de construcción y montaje, como así también de oleoductos y/o gasoductos.

2.3.2. Funciones que ejerce el profesional

- Construir estructuras metálicas a partir de la información técnica incluida en planos de conjunto y fabricación.
- Preparar y montar en obra estructuras metálicas ligeras y pesadas.
- Asistir en los procesos constructivos requeridos.
- Aplicar técnicas específicas de la manipulación, ensamble y montaje teniendo en cuenta las órdenes del trabajo, las normas vigentes y los criterios de seguridad.
- Interpretar la información contenida en los planos analizando su contenido para determinar el proceso de construcción.
- Analizar las necesidades operativas en la ejecución de las fases, relacionándolas con las características del producto final para distribuir en planta los recursos necesarios en el desarrollo del proceso.
- Resolver, dentro de su nivel de responsabilidad, problemas que se presentan durante la ejecución de las tareas asignadas relativas a los procesos constructivos, metalúrgicos e industriales, que le han sido encomendados.
- Transmitir información técnica de manera verbal y/o registros simples, sobre el desarrollo del proyecto encomendado.
- Prever la provisión de los recursos, máquinas, insumos, materiales y herramientas necesarios.
- Reconocer y aplicar herramientas informáticas, justificando su eficacia en el proceso para programar la construcción y montaje.
- Determinar posibles combinaciones de actuaciones de trabajo en equipo, valorando con responsabilidad su incidencia en la productividad para cumplir los objetivos de producción.
- Acordar condiciones de empleo de acuerdo a las normas laborales vigentes.
- Acondicionar el lugar de trabajo, cumplimentando las normas de seguridad e higiene laboral.

2.3.3. Área Ocupacional

El área ocupacional abarca aquellos sectores productivos donde la actividad principal se encuentra vinculada a la construcción metalúrgica industrial, sea de estructuras, cañerías, gasoductos y/o oleoductos. El perfil profesional podrá desempeñarse en relación de dependencia en empresas, integrando equipos de trabajo, prestando servicios relacionados con las funciones definidas por su perfil profesional.

2.3.4. Capacidades Profesionales

- Interpretar información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a la construcción metalúrgica, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Transmitir información técnica de manera verbal y/o escrita, sobre el desarrollo de la construcción metalúrgica que le fue encomendada.
- Transferir la información de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Identificar los problemas que se presenten en el proceso constructivo 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 actividades propias del perfil profesional.
- 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 los procesos de construcción metalúrgica, 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 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 a la construcción metalúrgica 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 o de otros rubros de obra, que intervengan con sus actividades.
- Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

CAPÍTULO III_ FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA DE LA PROPUESTA CURRICULAR

3.1. Acerca del currículum: el conocimiento, la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación

En el currículum de la formación profesional se seleccionan y organizan los conocimientos que son considerados relevantes y útiles para ser transmitidos, reconociendo que dichos conocimientos son construcciones sociales con un carácter histórico y en evolución constante.

La enseñanza en esta formación se entiende como una práctica compleja y situada, que se desarrolla en contextos configurados por múltiples dimensiones: pedagógicas, didácticas, institucionales, éticas y políticas. La enseñanza no es neutral, sino una actividad intencionada que implica la transmisión de conocimientos con un propósito específico, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del sector. Los métodos y contenidos de enseñanza son cuidadosamente seleccionados para asegurar que los futuros profesionales sean capaces de aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, adaptándose a las particularidades de cada contexto.

Para lograr una enseñanza situada y relevante, que conecte la teoría con la práctica y permita la aplicación efectiva de los conocimientos en el entorno laboral, se utilizan metodologías activas que integran distintas disciplinas y enfoques. Esto implica que los procesos formativos promuevan la participación activa de los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento, así como la resolución de problemas específicos del sector. La capacidad de relacionar los conocimientos teóricos con la práctica es esencial en la formación profesional, ya que permite a los participantes enfrentar de manera efectiva las situaciones que encontrarán en el mundo del trabajo.

El aprendizaje en esta formación se concibe como un proceso activo, en el que los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que también construyen significados a partir de experiencias de enseñanza situadas y contextuales. En este proceso, ellos son agentes activos, capaces de desarrollar aprendizajes significativos que les permitan transferir lo aprendido a situaciones nuevas y cambiantes, una habilidad crucial en el sector, caracterizado por su dinamismo, competitividad y la necesidad constante de adaptación.

La evaluación se plantea como un proceso continuo e integral que no solo mide el conocimiento adquirido, sino que también considera el desarrollo de habilidades prácticas y actitudes profesionales. La evaluación cumple un rol central al proporcionar retroalimentación tanto a los estudiantes como a los formadores, permitiendo ajustar los procesos de enseñanza y aprendizaje para asegurar la calidad formativa y la pertinencia de los contenidos con respecto a las demandas del sector. Los instrumentos de evaluación deben ser variados y adecuados para captar el desempeño integral del estudiantado en situaciones simuladas y reales, valorando su capacidad para resolver problemas, tomar decisiones supervisadas.

En síntesis, este enfoque promueve una enseñanza contextualizada, un aprendizaje activo y significativo, y una evaluación integral que permita el desarrollo personal y profesional, garantizando la transferencia de lo aprendido a situaciones prácticas en el ámbito laboral.

3.2. Modalidad de cursado

Presencial

3.3. Duración de la formación profesional

1 (un) año

3.4. Carga Horaria Total

496 horas reloj

3.5. Condiciones de ingreso

Teniendo en cuenta el Reglamento Académico Marco de la Jurisdicción, Resolución N°4077/14, en el mismo se establecen las siguientes condiciones:

- Artículo 5°: Ingreso.- A las instituciones de Educación Superior dependientes de la Provincia de Río Negro se ingresa de manera directa, atendiendo a la igualdad de oportunidades y la no discriminación.
- Artículo 6°: Inscripción.- Para inscribirse en una institución de Educación Superior es necesario presentar la siguiente documentación:

- a) Solicitud de inscripción.
- b) Constancia de estudios secundarios completos, acreditados con la presentación del título en original y copia, o constancia de título en trámite o constancia de finalización de cursado del secundario con materias adeudadas.
- c) Fotocopia autenticada del documento de identidad (datos de identificación y domicilio).
- d) Partida de Nacimiento actualizada, original y copia autenticada.
- e) CUIL.

Esta documentación debe obrar en el legajo de cada estudiante al comenzar el ciclo lectivo. Por Secretaría de Estudiantes se realiza la carga de ingresantes en el sistema SAGE-LUA o sistema de administración de estudiantes equivalente, y se mantendrá actualizada la información respecto a su condición de regularidad y rendimiento académico.

CAPÍTULO IV_ ORGANIZACIÓN CURRICULAR

4.1. Definición y caracterización del trayecto formativo modular

El modelo de estructura curricular recomendada para el ámbito de la Formación Profesional, es el trayecto formativo y la estructura modular. El mismo tiene como propósito central articular saberes teórico-prácticos que posibiliten los aprendizajes de la profesión desde una visión integral. El diseño curricular modular propicia una estructura que tiende a minimizar la fragmentación, favoreciendo instancias curriculares que integran saberes y los contextualizan en ambientes profesionales y en situaciones de resolución de problemas.

En relación con los sujetos de la formación, el concepto de 'trayecto' permite reconocer la diversidad de recorridos formativos y sus modos de transitarlos. Esta cuestión remite a las diferentes posibilidades con las que cuentan los estudiantes para iniciar y continuar su desarrollo profesional, entendido éste como un proceso dinámico traccionado por los intereses individuales, y los requerimientos y demandas que se van estructurando en cada sector socioproductivo.

4.2. El trayecto formativo modular

El modelo de 'trayecto formativo modular' se organiza mediante un conjunto ordenado de módulos cuyo diseño contiene los aspectos formativos que, de conjunto, permiten a los sujetos de la formación el desarrollo de las capacidades que caracterizan al perfil profesional de una figura formativa de referencia. La certificación de cada trayecto formativo corresponde a una figura formativa y, en consecuencia, a una certificación de FP." (Res. CFE N° 287/16). Mientras que, los contenidos que presentan los módulos integran saberes de naturaleza diversa, en articulación con los tipos de capacidades profesionales que concretamente organizan a cada uno de ellos.

El diseño curricular modular, como organización del trayecto formativo en la FP, presenta las siguientes virtudes:

- Mejora la trayectoria de los estudiantes en términos de ingreso, sostenimiento y promoción del proceso formativo.
- Permite la articulación de trayectorias formativas que relacionan varias figuras con distintos niveles de certificación en una misma familia profesional o agrupamiento; permitiendo alcanzar una certificación profesional que a la vez es

condición de ingreso a otra trayectoria más compleja o de otro nivel de certificación.

- Permite que un estudiante curse y acredite una serie de módulos comunes que sean de base a un conjunto de figuras formativas de la misma familia profesional o agrupamiento, logrando acumular acreditaciones parciales de las capacidades adquiridas. De esta forma, el estudiante cursa y acredita un módulo común que es parte de otros trayectos formativos.
- Incentiva al estudiante a sostener la trayectoria formativa permitiendo la flexibilidad de ingreso y egreso, acreditando los saberes y capacidades de cada módulo con independencia del trayecto en su conjunto.

La organización de la estructura modular procura ser flexible para posibilitar la entrada y salida de los estudiantes y facilitar la organización institucional de la oferta formativa. Asimismo, establece cargas horarias para cada módulo, adecuadas a las características de la población joven y adulta de la Formación Profesional, evitando secuenciaciones rígidas entre módulos.

4.2.1. Acerca del módulo

El módulo puede definirse como la unidad que integra el conocimiento básico con el conocimiento aplicado, y que asume formas de organización particulares, es un proceso formativo integral con autonomía relativa en tanto cada uno de ellos es un espacio en sí, con capacidades que lo configuran como tal; y a la vez, un espacio que se constituye en relación y articulación con los otros módulos. Es definido también como una unidad de evaluación que acredita aprendizajes centrados en capacidades profesionales.

Se trata de un formato de espacio curricular con características particulares en tanto:

- El término de referencia para conformar un módulo está dado por las situaciones profesionales para las cuales se forma. Se organiza en torno a un problema o rasgo relevante del área o campo ocupacional.
- Esos problemas o cuestiones a los que aludimos son ejes que contribuyen a articular, dar coherencia e integrar el contenido y las prácticas. Es por esto que los

módulos articulan e integran los saberes con problemas relevantes del campo ocupacional al que se refiere y se configuran como necesarios en relación a las capacidades profesionales a lograr.

- Esos problemas o cuestiones requieren la combinación de la teoría y la práctica, la acción y la reflexión. De este modo, saber y saber hacer, son y se presentan como complementarios en la tarea de acción/reflexión/comprensión en el proceso de formación.

La definición de los perfiles profesionales, es el insumo clave para el diseño y desarrollo de los trayectos formativos de FP, identificando aquellas capacidades profesionales y sus correspondientes contenidos de la formación que son comunes a distintos trayectos formativos del sector socioproductivo y la familia profesional/agrupamiento, como así también, las capacidades profesionales y saberes que son específicos de cada figura formativa. Esta forma de abordar el trabajo de elaboración de los trayectos formativos, permitirá el diseño de varias ofertas formativas sobre la base de definir los módulos comunes y específicos necesarios para la conformación equilibrada y coherente del trayecto formativo, y el desarrollo de las capacidades que se describen en el perfil profesional; pudiendo sin embargo existir propuestas con trayectos únicos por la especificidad de la FP.

El módulo organiza y selecciona prácticas formativas y contenidos que tienen como referencia las capacidades profesionales apropiándose del perfil profesional de la figura formativa. Esto implica que, en un mismo módulo, se integran conocimientos teóricos básicos como, así también, aplicados. Estos saberes seleccionados junto al diseño de prácticas formativas y profesionalizantes de distinto tipo (proyecto tecnológico, de resolución de problemas, de análisis de casos, trabajo de campo, etc.), confluyen en el desarrollo y construcción de las capacidades profesionales.

En un sentido general, todo trayecto incluye en su composición: a) módulos comunes cuyas enseñanzas pueden referir al ámbito de la FP en su conjunto, es decir comunes para todos los trayectos formativos de FP; o bien, referir a un sector socio productivo particular; o bien, para un agrupamiento particular de trayectos formativos de la familia profesional; b) módulos específicos cuyas enseñanzas se orientan por un mayor grado de especialización que refieren a una figura formativa en particular y son, en consecuencia, específicos para un determinado trayecto formativo dentro de la familia profesional de referencia.

4.2.2. Acerca de las Prácticas Profesionalizantes

En el presente diseño curricular de estructura modular se incorporan las prácticas profesionalizantes al interior de los módulos específicos de la certificación. Las mismas, en interacción con los conocimientos específicos a desarrollar y las capacidades definidas a tal fin, organizan el aprendizaje del saber- saber hacer- saber ser, que requiere la profesión. En los casos de los módulos comunes que requieran destinar un porcentaje de la carga horaria a las prácticas formativas, será el/la docente a cargo quien deberá incorporar actividades, acciones y/o estrategias de enseñanza- aprendizaje de esa práctica.

Las prácticas se plantean como escenarios formativos que, a través del diálogo permanente entre los contenidos, las capacidades y los ámbitos de inserción, integran conocimientos correspondientes al perfil profesional. El docente a cargo de cada módulo será responsable de diseñar y coordinar las acciones de acompañamiento a los estudiantes en el proceso de aprendizaje de las diferentes capacidades a consolidar, ampliar e integrar.

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. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecen alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos. En caso de no poder concretar tales acuerdos, se deberá realizar las prácticas dentro de la institución educativa en un taller adecuado con todos los insumos necesarios simulando un ambiente real de trabajo.

Las prácticas pueden asumir diferentes formatos según Resolución CPE N° 3745/24 pero sin perder nunca de vista los fines formativos que se persiguen con ellas. Se propone la conformación de equipos de trabajo con los estudiantes, destacando la aplicación permanente de criterios de calidad, seguridad e higiene.

CAPÍTULO V_ ESTRUCTURA MODULAR

5.1. Estructura Modular Formación Profesional

| DENOMINACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL: OFICIAL EN CONSTRUCCIONES METALÚRGICAS | | | | | | |
|---|------------------------------------|--------------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|--|
| Estructura | 1° Cuatrimestre | Horas Reloj Totales del módulo | Horas Prácticas Formativas/ Profesionalizantes | 2° Cuatrimestre | Horas Reloj Totales del módulo | Horas Prácticas Formativas/ Profesionalizantes |
| Módulos comunes | Alfabetización profesional | 3 hs/48 hs | 24 hs | Seguridad e Higiene Laboral | 3 hs / 48 hs | 24 hs |
| | Sistemas de Representación Gráfica | 4 hs/64 hs | 32 hs | | | |
| Módulos específicos | Materiales | 4 hs/64 hs | 32 hs | Uniones | 6 hs/96 hs | 48 hs |
| | Medidas y Cortes | 5 hs /80 hs | 40 hs | Armado y Montaje | 6 hs/96 hs | 48 hs |
| Total, de horas y porcentaje de prácticas formativas/ profesionalizantes | | 248 hs | | | | |
| Total de horas de módulos comunes | | 160 hs | | | | |
| Total de horas de módulos específicos | | 336 hs | | | | |
| Total de horas de la formación profesional | | 496 hs | | | | |

CAPÍTULO VI_ MÓDULOS

6.1. Módulos comunes

6.1.1 Denominación del Módulo: Alfabetización Profesional

Tipo de Módulo: Común

Ubicación en el trayecto: 1er cuatrimestre

Carga horaria teórica: 24 hs reloj

Carga horaria de prácticas formativas de carácter profesionalizante: 24hs

Carga horaria total: 3hs/48hs reloj

Finalidades Formativas del Módulo

Este módulo presenta como objetivo reconocer y valorar la importancia de la alfabetización académica y digital en la formación profesional del Oficial en Construcciones Metalúrgicas. El estudiante incorporará capacidades relacionadas con la comunicación oral y escrita y el uso de herramientas tecnológicas para gestionar, planificar y organizar tareas generales en relación a su función.

Capacidades profesionales desarrollar

- Comunicar de manera asertiva en distintos ámbitos de desempeño profesional.
- Utilizar herramientas tecnológicas para la elaboración de informes y/o comunicaciones propias de su labor.
- Reconocer programas de diseño asistido por computadoras.
- Organizar y establecer criterios de búsqueda y validación de la información.

Ejes de contenidos. Descriptores

Procesadores de texto: Utilidades y funciones. Uso de herramientas básicas, formato de edición y párrafo, diseño de página, referencias. Generación de hipervínculos, combinaciones, insertar gráficos de Excel, etc.

Planillas de cálculo: Utilidades y funciones. Uso de herramientas básicas, formato de celdas, fórmulas y funciones, tablas dinámicas, gráficos. Generación de hipervínculos.

Conceptos básicos de Internet: red, uso, seguridad y respaldo de datos. El uso de aplicaciones informáticas para la búsqueda, el procesamiento y la generación de información.

Prácticas Formativas Profesionalizantes

Realizar actividades prácticas y análisis de situaciones problemáticas utilizando dispositivos tecnológicos. Ejemplo: redacción de informes, documentos de obra, solicitudes y comunicaciones internas/externas, elaborar hojas de cálculos en la necesidad de creación, solicitudes y análisis de presupuestos, gráficos representativos, planos, búsquedas en la web.

6.1.2 Sistemas de Representación Gráfica

Tipo de Módulo: Común

Ubicación en el trayecto: 1er cuatrimestre

Carga horaria teórica: 32 hs reloj

Carga horaria de prácticas formativas de carácter profesionalizante: 32hs

Carga horaria total: 4 hs semanales/64 hs reloj

Finalidades Formativas del Módulo

En este módulo tiene como propósito general introducir al estudiantado en sistemas de representación gráfica que son utilizados en su desarrollo profesional.

Capacidades profesionales desarrollar

- Reconocer los distintos elementos que componen los planos.
- Interpretar planos, reconociendo perfiles y las formas de los materiales.
- Identificar códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Interpretar las hojas de operaciones identificando la secuencia de trabajo y las operaciones a realizar.
- Realizar croquis.

Ejes de contenidos. Descriptores

Instrumentos, materiales, técnicas y procedimientos del dibujo. Conocimiento y empleo de útiles y herramientas. Percepción de la forma tridimensional y del espacio. Observación y representación. Conceptos básicos de geometría. Formatos, escritura y líneas normalizadas para dibujo técnico. Escalas y acotaciones. Simbologías.

Prácticas Formativas Profesionalizantes

Situar al estudiante en los ámbitos reales de trabajo. Interpretar planos, reconocer simbología, realizar croquis.

6.1.3 Denominación del Módulo: Seguridad e Higiene Laboral

Tipo de Módulo: Común

Ubicación en el trayecto: 2do cuatrimestre

Carga horaria teórica: 24 hs reloj

Carga horaria de prácticas formativas de carácter profesionalizante: 24hs

Carga horaria total: 3hs/48hs reloj

Finalidades Formativas del Módulo

Este módulo común pretende otorgar las herramientas necesarias para organizar y evaluar tareas, desarrollando una conciencia preventiva y protectora respecto a los riesgos que pueden estar presentes en el desarrollo de la actividad profesional.

Capacidades profesionales desarrollar

- Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias de armado y montaje de componentes metálicos 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.

Ejes de contenidos. Descriptores

Leyes y funcionalidades del Sistema de Riesgos de trabajo. Ley de Seguridad e Higiene, Decretos reglamentarios y resoluciones de la actividad de la construcción. Normas de Certificaciones de procedimientos de trabajos universales en Calidad y Medio Ambiente. Normas ISO 9001 , 14001 y 45001. Normas IRAM aplicadas a la construcción.

Normas de trabajo propias del perfil profesional. Identificación de los ambientes de trabajos a desarrollarse, tipos de peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos de acuerdo a las distintas actividades de la construcción.

Medio ambiente: Leyes de aplicación vigente, impacto, conservación y compromiso individual, social, organizacional y empresarial en relación a la construcción.

Prácticas Formativas Profesionalizantes

Actividades prácticas que propicien el uso y reconocimiento de los equipos, elementos y maquinarias en el sistema productivo y de servicios. Simulación de problemáticas cotidianas en el ámbito profesional. Análisis de casos que contrastan reglamentaciones, normas de higiene y seguridad. Elaboración de planes de trabajo y su puesta en acción.

6.2. Módulos específicos

6.2.1 Denominación del Módulo: Materiales

Tipo de Módulo: Específico

Ubicación en el trayecto: 1er cuatrimestre

Carga horaria teórica: 32 hs reloj

Carga horaria de prácticas formativas de carácter profesionalizante: 32hs

Carga horaria total: 4 hs semanales/64 hs reloj

Finalidades Formativas del Módulo

En este módulo tiene como propósito general presentar las características y composición de los materiales empleados en la ejecución de obras metalúrgicas.

Capacidades profesionales desarrollar

- Reconocer los materiales aplicados a trabajos de armado y montaje de componentes metálicos, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Seleccionar materiales pertinentes para los procesos constructivos siguiendo criterios de calidad y productividad requeridos.

Ejes de contenidos. Descriptores

Definición de Metalurgia. Metales y sus aleaciones. Diagramas de equilibrio o de fases en materiales metálicos. Procesos de fabricación de metales. Clasificación de aleaciones férricas. Estructura y propiedades. Defectos e imperfecciones. Caños y Tubos. Corrosión y medidas de protección.

Prácticas Formativas Profesionalizantes

Análisis de casos con el objetivo de entender los distintos componentes y materiales, conociendo e identificando sus funciones, formas de uso y medidas de seguridad de estos.

6.2.2 Denominación del Módulo: Medidas y Cortes

Tipo de Módulo: Específico

Ubicación en el trayecto: 1er cuatrimestre

Carga horaria teórica: 40 hs reloj

Carga horaria de prácticas formativas de carácter profesionalizante: 40hs

Carga horaria total: 5 hs semanales/80 hs reloj

Finalidades Formativas del Módulo

En este módulo se presentan los conceptos, elementos y herramientas de medidas y cortes de materiales.

Capacidades profesionales desarrollar

- Realizar medidas y cortes a partir de las lectura de planos y documentos de obra.
- Graficar medidas y cortes.

Ejes de contenidos. Descriptores

Principales elementos de medida. Medidas lineales. Medidas angulares Escuadra combinada: aplicaciones. Corte de metales: El banco de trabajo, herramientas y elementos de sujeción.

Prácticas Formativas Profesionalizantes

Desarrollar actividades prácticas en las que se presenten medidas y proporciones de las tareas a realizar. Presentar prácticas en situaciones simuladas o reales de obra en la que se efectúen medidas y cortes de materiales.

6.2.3 Denominación del Módulo: Uniones

Tipo de Módulo: Específico

Ubicación en el trayecto: 2do cuatrimestre

Carga horaria teórica: 48 hs reloj

Carga horaria de prácticas formativas de carácter profesionalizante: 48hs

Carga horaria total: 6 hs semanales/96 hs reloj

Finalidades Formativas del Módulo

Este módulo retoma los conocimientos de “Medidas y Cortes” para avanzar en la unión de los materiales utilizados en una construcción.

Capacidades profesionales desarrollar

- Preparar las superficies para realizar uniones de materiales.
- Realizar uniones de materiales en frío.
- Garantizar normas de seguridad e higiene en los procesos de unión de materiales.

Ejes de contenidos. Descriptores

Uniones de metales en frío: Remaches: Tipos. Métodos y clases de remachado. Soldaduras: Tipos de soldadura y procedimientos. Soldadura blanda, soldadura dura. Procedimientos: Soldadura de arco, preparación de las superficies, parámetros de soldadura. Soldadura por hilo continuo. Soldadura por procedimiento TIG. Medidas de seguridad.

Prácticas Formativas Profesionalizantes

Desarrollar actividades prácticas reales o simuladas de uniones de materiales utilizados en las construcciones metalúrgicas.

6.2.4 Denominación del Módulo: Armado y Montaje

Tipo de Módulo: Específico

Ubicación en el trayecto: 2do cuatrimestre

Carga horaria teórica: 48 hs reloj

Carga horaria de prácticas formativas de carácter profesionalizante: 48hs

Carga horaria total: 6 hs semanales/96 hs reloj

Finalidades Formativas del Módulo

Este módulo tiene por finalidad formar a los estudiantes en las competencias requeridas para las actividades de armado y montaje que se realizan en las construcciones metalúrgicas.

Capacidades profesionales desarrollar

- Interpretar información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Transmitir información de los documentos de obra técnica sobre el desarrollo de las actividades de armado y montaje que le fueron encomendadas.

- Identificar los problemas que se presenten en la realización de los trabajos de armado y montaje 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 armado y montaje.
- Seleccionar máquinas, herramientas e insumos, instrumentos de medición y control, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para los procesos constructivos.
- Aplicar y gestionar los recursos (materiales, insumos y herramientas a su cargo y ayudantes a su cargo) necesarios para el avance de los trabajos de armado y montaje, según las condiciones establecidas por los responsables de las tareas.

Ejes de contenidos. Descriptores

Materiales, máquinas e insumos: saberes y conocimientos relacionados a la ejecución de construcciones metalúrgicas; secuencia de trabajos, insumos necesarios. Nociones generales de las tareas de inspección de soldaduras.

Resistencia de Materiales: saberes relacionados con el comportamiento estructural de este tipo de construcciones, la transmisión de cargas, y los métodos de rigidización y anclaje utilizados en obra.

Anclaje, nivelación y electro instrumentación.

Prácticas Formativas Profesionalizantes

Desarrollar actividades prácticas en las que se presenten medidas y proporciones de las tareas a realizar. Presentar prácticas en situaciones simuladas o reales de obra en la que se efectúen armados y montajes.

CAPÍTULO VII_ ENTORNO FORMATIVO

7.1 Entorno Formativo

Para la determinación de las condiciones mínimas y pertinencia del Entorno Formativo necesario para la formación Oficial en Construcciones Metalúrgicas se ha establecido como criterio central “la clara correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas”.

Asimismo, en cuanto al modo de organización que deben adoptar los espacios formativos, se establece que “el diseño y acondicionamiento de los espacios y de prácticas deberá ordenarse a facilitar el aprendizaje de los saberes y destrezas por parte de los/las estudiantes, y no sólo la demostración por parte del/la docente.

Instalaciones

Respecto de la infraestructura se deberá disponer de: talleres, estructuras, tinglados y/o galpones con continuidad de puesta a tierra en la instalación eléctrica, como así también instalaciones sanitarias, bancos de trabajo con complementos e iluminación focalizada; con los correspondientes elementos de seguridad, higiene y medioambiente. Aula de informática.

Equipamiento, herramental, materiales e insumos:

Maquinarias y herramientas específicas de la construcción metalúrgica: biceladoras, corta tubos, presentadores externos de caños, separadores de bridas, soldadora de arco, roscadora de caños eléctrica, cortadora sensitiva eléctrica de banco, etc.

Accesorios: andamios modulares tubulares con juego de llaves para armado y desarme; tablonces, tablas, tirantes, caballetes, botiquín reglamentario, tablero de obra portátil, zapatilla con alargue, portalámparas portátil, juegos de escaleras.

Instrumentos de medición y control: niveles de burbuja, plomadas, metros de madera, cintas métricas, calibre (para medir diámetros de hierros).

Elementos de protección personal: cascos de PVC de alto impacto, antiparras transparentes, calzado de seguridad, botas de goma, capas para lluvia, barbijos, protectores auditivos, fajas riñoneras, arneses, mascara para soldadura eléctrica, delantal de cuero y plomo.

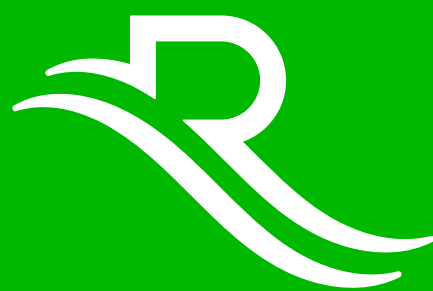
Insumos y materiales varios: guantes de cuero, guantes de látex, trapos, estopa, lámparas para portalámparas portátil, hojas de sierra para metales, discos abrasivos y de corte para amoladora de 15", mechas para madera, hierro y de widia de varios diámetros para taladro eléctrico, electrodos de distintos diámetros y tipos, grasa lubricante, parafina, solventes, escobas, cepillos de cerda dura (para limpieza de herramientas), cepillos de cerda blanda (para limpieza de aberturas).

Caños metálicos (ferrosos y no ferrosos), materiales plásticos, cañerías metálicas y no metálicas, como de muestras de mampuestos, revestimientos, tipos de perfiles en estructuras metálicas, tipos de materiales de instalaciones de gas, sanitarias, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- Abadía, Florencia y Barrios, Isabel. "Química" Editorial Logika.
- Baglietto, L. () "Diseño de estructuras de acero".
- Cappagli Raúl J., (2da edición 1979) "Práctica del Análisis Matemático" Editorial Paidea.
- Chiavenato Idialberto (2da edición), "Comportamiento Organizacional, La Dinámica del Éxito en las Organizaciones." Editorial Mc Graw Hill/Interamericana Editores, S.A. de CV.
- CPI Consejo de Políticas de Infraestructura/ Fernando Lago. 1er edición - Ciudad Autónoma de Bs As: FODECO 2023. "Construir 2034, Consensos sobre políticas de Infraestructura".
- Dannemann, R (2010) "Construcciones Entramadas de Acero". Alacero.
- IRAM-IAS. Manual de Guía de Cálculo y Diseño de Estructuras de Acero Entramadas.
- McCormac, J C. y Csernak, S. (2012) "Diseño de estructuras de acero". Alfaomega Grupo Editor.
- Norma OHSAS 18001:2007, "Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional" Disponible en: www.repportconsultores.com
- Organización Internacional de Normalización, Número de Referencia ISO 9001:2008, "Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos". Disponible en: <https://www.normas-iso.com/>
- Organización Internacional de Normalización, Número de Referencia ISO 14001:2004, "Sistemas de Gestión Ambiental". Disponible en: <https://www.normas-iso.com/>
- Organización Internacional de Normalización, Número de Referencia ISO 45001:2018, "Guía de Aplicación de Seguridad y Salud en el Trabajo". Disponible en: <https://www.normas-iso.com/>

- Plano, José Luis, "Manual del Cañista Industrial", Editorial Alsina,
- Sriramuli Vinnakota (2006) Estructura de acero: comportamiento y LRFD. Editorial McGraw Hill.
- Tippens, Paul E. (2011) "Física , conceptos y aplicaciones". 7ma edición. Editorial Mc Graw Hill/Interamericana Editores, S.A. de CV.
- Vottero, Nestor – "Higiene y seguridad en el trabajo: Identificación de cañerías según norma IRAM 2507" Disponible en:
<https://cadigas.org.ar/data/files/217.pdf>



Río
Negro