

	Ministerio de Educación	Dirección de Educación Técnico Profesional
---	------------------------------------	---

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

Sector Metalmecánica/ Procesamiento Mecánico por Conformado

“HERRERO”

Probado por Res. Min. N° 3530/11

I.- Fundamentación

Las transformaciones en la organización del trabajo y las condiciones de competitividad, provocados por la internalización de la economía y la flexibilización laboral, entre otras causas, sumado al desarrollo acelerado de las tecnologías en su conjunto; generaron nuevos requerimientos al sistema educativo. En los últimos años, y particularmente en el ámbito de la Formación Profesional se hicieron evidentes las limitaciones de los currículos tradicionales orientados por la idea de una sociedad y un mundo del trabajo todavía instalado en la segunda mitad del siglo XX, es decir identificados con actividades relativamente estables, cuyos propósitos eran la preparación para puestos de trabajo fijos, presentando un alto grado de rigidez organizativa.

Por ello en la actualidad la Formación Profesional considera dichas transformaciones y su impacto en el mundo del trabajo, para dar respuestas a través de políticas y acciones educativas que avancen en una formación socio – laboral para y en el trabajo, de calidad e igualitario, dirigida tanto a la adquisición y mejora de las cualificaciones como a la recualificación de los trabajadores, teniendo siempre en cuenta las particularidades de los distintos contextos donde se aplicarán.

Se hace necesaria, entonces, una formación general y consistente, que desarrolle capacidades de las personas para el trabajo, con miras a conseguir una actitud crítica frente a la abundante producción de conocimientos, posible de ser reinterpretada en función de la variabilidad de los contextos socio productivos.

En este sentido, el Estado Provincial en el marco de sus políticas activas de apoyo a la industrialización del sector productivo, direccionadas a introducir profundos cambios en la innovación tecnológica, organizacional y de calidad de los procesos productivos, implementa a través del Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes, estrategias conducentes a la formación integral de personas como trabajadores competentes y ciudadanos responsables, orientada fundamentalmente a perfeccionar la cualificación o en su defecto a recualificar a los mismos , compatibilizando el desarrollo socio productivo regional y local con la inserción laboral en el corto y mediano plazo.

En este marco y a través de un programa de acción específica, la Jurisdicción, con el objeto de asegurar la pertinencia de la propuesta con relación a las demandas, y en total concordancia con la relevante tarea del Consejo Nacional de Educación, Trabajo y Producción (CONETyP), asigna al Consejo Provincial de Educación, Trabajo y Producción (COPETyP) integrado por los distintos representantes del mundo del trabajo a nivel local, la tarea de participar en forma proactiva en la organización y realización de foros sectoriales. Lo producido en los mismos permiten determinar las necesidades de los Sectores Productivos, por rama de actividad o por familia profesionalizante, como ser, entre otras, necesidades de mano de obra calificada, capacidades y competencias de operarios, de trabajadores

y mandos medios, necesidad de capacitación para el personal en actividad y de recursos humanos a incorporar.

Entonces, el Diseño que nos ocupa, es la respuesta a una demanda genuina del sector productivo, y constituye el nodo de articulación entre educación y trabajo, pues su implementación en el ámbito de la Formación Profesional es una herramienta que permite elevar la calidad de la educación y a la vez constituye una estrategia importante para el desarrollo actual y potencial del sector productivo provincial, regional y nacional.

II.- Perspectiva Pedagógica para la Formación Profesional

El Diseño que nos ocupa se encuadra en el **enfoque de la Formación por Competencias** que fundamentalmente se sitúa en el punto de encuentro entre el trabajo y la educación, sin olvidar en ningún momento que toda la Educación Técnico Profesional tiene asumido el “Compromiso institucional con la mejora continua de la calidad educativa”¹.

El mencionado enfoque es un camino que conduce a organizar la formación teniendo como referencia al sector productivo local y regional, que sin dudas supone un cambio en la gestión y administración de los Centros de Formación Profesional, que obliga a replantear la tarea docente, pues los equipos deben desarrollar en los alumnos capacidades sustentadas en aprendizajes significativos, no perdiendo de vista el perfil profesional descrito en el Marco de referencia correspondiente.

Si bien el Diseño se transforma en el permanente monitor de la tarea docente, orientando cada uno de sus pasos, no debe convertirse en una receta estable y rígida, todo lo contrario, debe prosperar, retroalimentarse y perfeccionarse con el aporte continuo de todo el cuerpo de instructores, docentes y directivos, como así también de los alumnos de cada Centro, atendiendo al contexto particular y específico donde se concretan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este punto es importante destacar que para lograr resultados efectivos aplicando dicho enfoque, en otras palabras, para que el alumno desarrolle nuevas capacidades que lo lleven a construir con el paso del tiempo, las competencias propias para desempeñarse en el mundo del trabajo. Requiere en primer término un profundo cambio de actitud en los equipos directivos y docentes, pues ello propiciará el espacio suficiente para analizar los principios que sostienen esta visión pedagógica, y trasladarlas a las prácticas docentes. De igual manera la pertinencia de lo expresado en el párrafo anterior debe complementarse con las adecuadas condiciones de espacio, tiempo, infraestructura, equipamiento e insumos; y acompañado todo ello con el permanente perfeccionamiento de los equipos docentes tanto en lo referido puntualmente al campo didáctico – pedagógico como al tecnológico.

En este punto es bueno determinar que la Formación por Competencias adopta una serie de características que le son propias durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

¹ Art. 3.2 Res. 115/10 - Lineamientos y criterios para la organización institucional y curricular de la Educación Técnico Profesional correspondiente a la Formación Profesional.-

Se puede entonces mencionar en principio, que la formación permanentemente debe estar ligada con las situaciones reales de trabajo, de manera que los alumnos durante las prácticas comprendan la íntima relación entre los procesos, las

Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes

personas, el equipamiento y los productos; de esta forma los educandos desarrollarán las capacidades y competencias suficientes para organizar su proceso de trabajo, gestionar las tareas con los adecuados criterios de calidad y seguridad, y además establecer una comunicación entre quienes participan de su actividad o profesión.

También es importante la selección y posterior desarrollo de las capacidades que se enlacen fuertemente y sin excepción con las situaciones problemáticas, y potencien la formación de un profesional comprometido con las pautas del perfil requerido por el sector productivo.

Esta organización curricular que nos ocupa adopta una estructura basada en el diseño de módulos que si bien se centran en la resolución de problemas con todas las variables que pueden presentar los ámbitos de trabajo, también se pueden complementar con estrategias formativas alternativas, como por ejemplo: Simulación de situaciones que faciliten la adopción de técnicas de trabajo, estudio de casos con conclusiones, trabajos grupales que propongan la reflexión sobre el hacer, debates en plenario o en forma grupal, exposiciones del docente y los alumnos, elaboración de informes, demostraciones del docente o los alumnos, dramatizaciones y otras.

El acento fijado en el desarrollo de capacidades, y no en los contenidos como fines en si mismos, retoma y desarrolla la formación siempre a partir de los saberes previos y experiencias de los alumnos. Ello implica, también, el respeto y acompañamiento de los ritmos de aprendizaje individual a partir de la heterogeneidad de los grupos de alumnos y por consiguiente de la planificación de actividades formativas alternativas que permitan adecuar los avances de cada persona y/o grupo de ellas.

Siendo las Prácticas Profesionalizantes el punto estratégico más importante dentro del proceso de la Formación, éstas deben potenciar el fortalecimiento, integración y aplicación efectiva de las capacidades ante situaciones de trabajo. Las mismas deben permitir dentro del propio entorno de trabajo o de manera simulada en los Centros de FP, introducir al alumno en el real contexto del ejercicio de la profesión.

En lo concerniente a la evaluación, ésta debe verificar en forma integral las capacidades adquiridas por el alumno; evaluando el proceso en forma continua, siendo el resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual.

En resumen la propuesta de enseñanza para la Formación Profesional es particular y predominantemente práctica y es desde ese punto donde se pretende desarrollar las capacidades y potenciales competencias para enfrentar el reto de resolver las más diversas situaciones laborales complejas que presenta cada profesión en particular. Por tal motivo el enfoque de la Formación por Competencias implica la

instrumentación de estrategias que generen capacidades, articulen y asocien la práctica – teoría - práctica (sin fragmentación alguna) en permanente retroalimentación y basados en la premisa de que las Prácticas Profesionalizantes abarcan entre un 50% y 75% del curso.

Entonces es de vital importancia la organización de equipos docentes (hasta un máximo de tres, según el Perfil) en el contexto puntual de los Centros de Formación Profesional, pues la formulación de los proyectos, la preparación del material didáctico necesario, etc. se enriquecerá con el aporte de sus integrantes logrando en definitiva que las acciones de formación tengan una coherencia interna y externa.

III.- Identificación de la certificación.

III.1. *Sector/es de actividad socio productiva:* **METALMECÁNICA**

III.2. *Denominación del perfil profesional:* **HERRERO**

III.3. *Familia profesional:* **METALMECÁNICA / PROCESAMIENTO MECÁNICO POR CONFORMADO**

III.4. *Denominación del certificado de referencia:* **HERRERO**

III.5. *Ámbito de la trayectoria formativa:* **FORMACIÓN PROFESIONAL.**

III.6. *Tipo de certificación:* **CERTIFICADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL.**

III.7. *Nivel de la Certificación:* **II**

IV.-Referencial al Perfil Profesional del HERRERO

Alcance del perfil profesional

El Herrero está capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para producir estructuras y/o elementos en metales (ferrosos y no ferrosos, utilizando barras, perfiles, chapas y alambre artístico, dándole formas apropiadas y uniéndolos por medio de remaches, tornillos o soldadura, tomando como referencia una muestra, un croquis o un plano de fabricación.

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 Herrero está capacitado para interpretar planos de fabricación de piezas metálicas, ordenes de trabajo y hojas de operaciones. Identificando materiales, formas, dimensiones y desarrollos. En función de esta documentación el Herrero selecciona el tipo de herramienta, máquina o dispositivo a utilizar. El Herrero 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.

2. Unir componentes metálicos

El herrero 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.

3. Planificar, gestionar y administrar el proceso de trabajo.

El Herrero está capacitado para planificar, gestionar y controlar sus procesos de trabajo contribuyendo a las mejoras de resultados de su trabajo y de la organización con principios de eficiencia y eficacia, en forma racional y sistemáticamente organizada.-

4. Comercializar los servicios específicos de la profesión.

El Herrero está capacitado para hacer uso de las técnicas de mercado (marketing), obteniendo mejoras en los resultados de la organización basadas en la mejora continua de la satisfacción de los clientes y potenciales clientes.-

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.

Esta descripción dependerá de la envergadura de la empresa en la cual se desempeña. En una PyMEs seguramente desarrollará todas sus capacidades, en empresas de mayor envergadura podrá estar en la sección de preparación de materiales o en la sección de uniones de materiales.

El herrero puede desempeñarse en empresas de distintos rubros que dispongan de un sector de mantenimiento, cumpliendo con pedidos internos.

V.- Trayectoria Formativa del Herrero

1.- Las capacidades profesionales y su correlación con las funciones que ejerce el profesional y los contenidos de la enseñanza

Siendo que el proceso de formación, habrá de organizarse en torno a la adquisición y la acreditación de un conjunto de **capacidades profesionales** que están en la base de los desempeños profesionales descriptos en el perfil del Herrero, estas capacidades se presentan en conjunto a todas las **funciones que ejerce el profesional**, descriptas en dicho perfil. Asimismo, se indican los **contenidos** de la enseñanza que se consideran involucrados en los procesos de adquisición de las distintas capacidades.

Para el perfil profesional en su conjunto.	
Capacidades profesionales	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar la información contenida en diferentes documentaciones técnicas, administrativas, o muestras para organizar, fabricar y/o verificar productos de herrería. □ Desarrollar croquis o bocetos de componentes de herrería detallando las características técnicas, para su procesamiento. □ Relevar información clave en las obras, para la generación de documentación utilizada en la fabricación y/o reparación de productos de herrería • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de planos: Líneas, tipos. Acotaciones. Vistas. Escalas. Cortes, representación. • Croquizado, técnicas para lograr dibujos proporcionados. • Normas de representación gráfica. Interpretación y aplicación. • Simbología de representación de perfiles y soldaduras. • Ordenes de trabajo: Ítem que la componen, alcances de cada uno de ellos. Información que deberá brindarse. • 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,

<p>reparación de productos de herrería, empleando método de trabajo y calidad de producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Operar técnicas específicas en el manejo de equipos de soldadura oxiacetilénica para realizar el calentamiento de materiales, el corte de materiales y la soldadura de chapas o perfiles delgados. • 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. <ul style="list-style-type: none"> • Comprender a las organizaciones como sistemas. • Establecer relaciones sociales de cooperación, división del trabajo, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, o con otros equipos que intervengan en sus actividades (utilizando criterios y herramientas de gestión). • Gestionar y administrar los recursos (materiales, insumos, herramientas, y auxiliares a su cargo) necesarios para el avance de los trabajos. • Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias como en el contexto general del ámbito de trabajo. 	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Uso del nivel de burbuja, plomada, cinta métrica, metro doble, escuadras y falsa escuadra. Plantillas, construcción de plantillas con alambres, perfiles y/o chapa. • Elementos de medición y trazado: reglas, punta de trazar escuadras, falsa escuadras, calibres, plantillas, compases de punta seca, punto de marcar y otros. Características y uso de estos elementos. Proceso de trazado; métodos de trazado. Criterios para el aprovechamiento de los materiales. • Corte de metales: Sierra manual, serrucho mecánico. Dimensiones normalizadas de las hojas de $T/4$ sierra, criterios de selección. • Cizallas manuales. Características Técnicas. Cizallas para corte de hierro plano, redondo, cuadrado y ángulo. • Corte abrasivo, características de los discos de corte. • Enderezado de barras y perfiles utilizando yunque y martillo, procedimientos. • Agujereado de metales: Agujereadoras de columna, de banco y portátiles. Regulación de la velocidad según material y diámetro de la broca. Técnicas de afilado de las brocas. • Plegado de metales: Plegadoras manuales. Características. Regulación de los topes. Medición del ángulo de doblado. • Doblado en frío y en caliente de perfiles
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar criterio de calidad en los procesos y productos relacionados con la profesión (mejoramiento continuo de métodos de producción, técnicas de constructivas y organización del trabajo. • Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios. • Negociar condiciones de trabajo con dominio de normas laborales vigentes. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretar documentación comercial relacionada con la compra, venta, pago, cobro, prestación de servicios. ▪ Selecciona las estrategias de Marketing apropiadas con sus necesidades. ▪ Segmenta apropiadamente su mercado objetivo. ▪ Elabora cartas comerciales – informes de gastos, ventas por sector. ▪ Factura sus servicios de acuerdo a las normas vigentes y características de los clientes. ▪ Interpretar apropiadamente los derechos y obligaciones del empleador según la lectura de los contratos laborales que administra. 	<p>utilizando moldes y cilindradoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para el forjado manual: martillos, tenazas de forja, el yunque y sus accesorios, hornos y fraguas. • Temperaturas de forjado. Procedimientos de forjado: estirado, recalado, doblado, agujereado y otros. • Aceros de herramientas. Modificación de las propiedades mecánicas mediante tratamientos térmicos: recocido, normalizado, temple y revenido. Tratamientos térmicos en herramientas. • Uniones atornilladas. Tornillos. Distintos tipos de tornillos. Dimensiones normalizadas. Tallado de roscas a mano. Macho de roscar, cojinetes de roscar y terrajas. Herramientas para ajustar tuercas y tornillos. 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. • Equipos oxiacetilénicos: Características de los equipos. Boquillas. Reguladores de presión. Manómetros. Aplicación para soldar perfiles y chapas. Aplicación para el calentamiento y corte de materiales. Normas de seguridad e higiene personal en el manejo de los equipos oxiacetilénicos. • Soldadura eléctrica de arco manual (SMAW). Características de los equipos de soldadura. Regulación de la corriente eléctrica. Electrodo, distintos tipos de revestimientos. Posiciones de soldadura. • Procesos de soldaduras MIG MAG. Características de los equipos, regulación de la tensión y velocidad de alambre, gases, tipos de gases. • 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:
---	--

	<p>formas, picado y dimensiones. Técnicas de limado.</p> <p>Amoladoras de banco y amoladoras angulares. Características de las muelas y discos utilizados.</p> <ul style="list-style-type: none">• Terminación de las superficies soldadas. <p>Amoladoras de mano, usos, aplicaciones. Normas de seguridad e higiene personal en el manejo de los equipos de soldadura.</p> <ul style="list-style-type: none">• Preparación y limpieza de la superficie para recibir la aplicación de antióxido y pintura.• Equipos de pintado. Descripción. Pistolas de pulverización. Usos. <p>Organización, concepto; tipos y característica. Recursos, tipos y ejemplos. Financiación de los recursos. Tipos. Inversión inicial e inversión periódica para el desarrollo de actividades.</p> <ul style="list-style-type: none">• Elementos del plan estratégico: Misión, visión, objetivos, valores, como fundamento de las acciones de las organizaciones. Estructura jerárquica. Niveles de decisión. Organigramas. Áreas o departamentos. Manual de funciones. Aspectos formales e informales de una organización y su contribución a la obtención de resultados. Análisis F.O.D.A como herramienta de gestión. Barreras de entrada y salida.• Normas de seguridad personal y/o colectiva a observar en la actividad. Recomendaciones para la manipulación de materiales de riesgo para las personas u objetos. Protección del medio ambiente. Responsabilidad civil. Seguros, su finalidad, distintos tipos.• Auto evaluación del candidato antes de elaborar su currículum y/o carta de presentación. Formas y tipos de una carta de presentación .Curriculum Vitae. Concepto, tipos (CV funcional, CV cronológico CV mixto, etc.).• Áreas y funciones del sector recursos humanos en una organización. Reclutamiento y selección. La entrevista laboral.• Área de comercialización de una organización, funciones, objetivos, departamentos.
--	---

	<ul style="list-style-type: none">• Comercialización de servicios. Herramienta del marketing. Publicidad. Promoción. Logística.• Tipos de clientes. Herramientas de comunicación organizativa. Planificación de acciones comerciales. Ventas. Costos, concepto. Clasificación. Determinación del punto de equilibrio. Costo unitario total, costo unitario variable.• Documentación comercial relacionada con la compra venta y sus requisitos legales e impositivos. El contrato de servicio como herramienta de gestión.• Contrato de trabajo. Dependencia laboral, tipos de dependencias. Derechos generales del empleador y del trabajador. Tipos vigentes. Contrato a plazo fijo, tiempo parcial, trabajo eventual, etc. Análisis de convenios colectivos de trabajos (por ejemplo: del obrero de la construcción, del empleado de comercio, otros).• Lectura e interpretación del recibo de sueldos.
--	--

2.- Carga horaria

El conjunto de la formación profesional del Herrero requiere una carga horaria mínima total de 350 horas reloj.

3.- Equipo docente

Módulos específicos del Perfil Herrero: 1 (un) Instructor de FP con un Cargo de MEP o su equivalente 24 hs. Cátedra semanales.

Módulo de Gestión II: 1 (un) Instructor de FP con 6 hs. Cátedra. Cuando al Instructor a cargo del módulo de Gestión se le asigne 1 (un) Cargo de MEP, al mismo se le debe asignar 4 (cuatro) cursos de FP para el dictado de dicho módulo.

3.1. Organización e implementación de la pareja pedagógica: tomando como parámetro que la carga horaria semanal del curso debe ser de 24 hs. cátedra, es imprescindible concretar la correspondiente pareja pedagógica entre quienes conforman el equipo docente.

Entonces quien realiza un cumplimiento semanal full – time frente al grupo de participantes es el Instructor a cargo de los módulos específicos (MEP o su equivalente 24 hs. Cátedra semanales) de las cuales sólo 18 hs. cátedra trabaja sólo, pero 6 hs. cátedra establece la pareja pedagógica con el instructor a cargo del módulo de Gestión.

Como aclaración, se determina que la pareja pedagógica (equipo docente completo) es recomendable que también se concrete durante las Prácticas Profesionalizantes.

La pareja pedagógica conformada por el Instructor a cargo de los módulos específicos del Perfil *Herrero* y el Instructor a cargo del módulo de Gestión deben desarrollar lo indicado para Higiene y Seguridad, como parte del Módulo: Gestión II.

El trabajo antes mencionado se debe sustentar en un planeamiento didáctico que se reflejará en un Proyecto Áulico Integral Anual, que lo construirá todo el equipo docente anteriormente mencionado, basado en este Diseño Curricular.

4.- Referencial de ingreso

El aspirante deberá haber completado el nivel de la Educación Primaria, acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N° 26.206).

5.- Prácticas Profesionalizantes

Toda institución de Educación Técnico Profesional que desarrolle cursos de FP Inicial, deberá garantizar los recursos necesarios que permitan la realización de las Prácticas Profesionalizantes descriptas precedentemente y que tendrán una duración mínima del 50% del total del curso, teniendo en cuenta además, que, la cantidad ideal de alumnos participantes por curso es de dieciséis (16), con un máximo que no debe superar los veinte (20) y un mínimo de doce (12). Las mismas se pueden encuadrar en los formatos detallados al pie, que tienen un carácter de recomendados, quedando a criterio de cada institución otros que pudiera implementar, siempre orientados a mantener con claridad los fines formativos y

criterios que se persiguen con su realización. Recordando fundamentalmente que :
“Las **PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES** responden a generar situaciones reales de trabajo, que no se refieren a las actividades encuadradas como “trabajos prácticos” o “adiestramientos” que se realizan para adquirir una destreza o pericia de baja complejidad.

Son aquellas que responden a procesos productivos claves, relacionados con las funciones profesionales determinadas para el Perfil en cuestión, las mismas pueden realizarse dentro o fuera de la institución de FP, en un espacio real de trabajo o en un ámbito adaptado para tal fin. Siendo en todo momento la instancia más relevante de la Trayectoria Formativa y el punto culminante del proceso de evaluación, donde se puede verificar el desarrollo de capacidades en los alumnos participantes”.

Formatos de Prácticas Profesionalizantes

- **Prácticas Educativas en Entornos Reales de Trabajo** en empresas, organismos estatales o privados o en organizaciones no gubernamentales. (**Pasantías encuadradas en la Ley N° Ley 26.427 de Creación del Sistema de Pasantías Educativas y la Resolución Conjunta (MTEySS - ME) 825/09 y 338/09. Del 30/9/2009. B.O.: 22/12/2009. La presente resolución y las normas complementarias que en su consecuencia se dicten, reglamentan la Ley N° 26.427 de Creación del Sistema de Pasantías Educativas**).
- **Proyectos Productivos** articulados entre la escuela y otras instituciones o entidades.
- **Proyectos Didácticos /productivos institucionales** orientados a satisfacer demandas específicas de determinada producción de bienes o servicios, o destinados a satisfacer necesidades de la propia institución escolar.
- **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 respecto de un problema existente.
- **Emprendimientos** a cargo de los alumnos.
- **Alternancia** de los alumnos entre la institución educativa y ámbitos del entorno.
- **Empresas simuladas**, que es una metodología basada en la reproducción de situaciones reales de trabajo, en el ámbito de la administración de

empresas, que permite adquirir una experiencia laboral idéntica a la real, llevando la oficina de trabajo al aula – taller.

- **Proyectos Comunitarios y/o Actividades de Extensión:** son aquellos proyectos y actividades que se diseñan y orientan a satisfacer demandas y/o necesidades comunitarias.

Para las Practicas Profesionalizantes de este Perfil, se proponen las siguientes actividades:

En relación con el relevamiento en obra

Los alumnos deberán realizar prácticas de relevamiento de medidas en obra o en una pieza tomada como muestra, con la información obtenida confeccionarán un croquis. Dicho croquis deberá tener toda la información necesaria para la construcción del elemento en el taller. Además se tendrá en cuenta toda información complementaria como por ejemplo inconvenientes que se pueden presentar en el montaje.

En relación con la interpretación y manejo de documentación técnica

Los alumnos deberán realizar prácticas individuales y grupales de interpretación de planos, identificando los distintos tipos de perfiles y/o chapas, sus dimensiones, la relación entre los distintos componentes, el o los métodos de unión utilizados, el tipo de protección superficial requerida, entre otras consideraciones.

También los alumnos podrán calcular el peso aproximado de los componentes a construir utilizando tablas de pesos y medidas.

En relación con la preparación del material

Para cada una de las prácticas que realicen los alumnos, se les presentará un plano de fabricación. Los alumnos deberán preparar el material a trabajar planificando la secuencia en que se van a realizar los cortes del material tratando de reducir al mínimo los desperdicios.

Las prácticas constaran de las siguientes operaciones:

Trazado: Los alumnos utilizando escuadra, falsa escuadra, plantillas, metro doble, pie de acero y punta de trazar realizaran prácticas de trazado sobres chapas y perfiles.

Corte: Los alumnos realizaran practicas de corte de perfiles a inglete, 90° y a falsa escuadra utilizando sierra de mano, serrucho mecánico, cizalla y cortadora de disco abrasivo. Para las practicas de corte de chapas se utilizara cizalla de accionamiento manual, tijeras y punzonadoras,

Si el material a cortar debe posteriormente ser plegado, los alumnos deberán calcular los descuentos a realizar según el espesor de la chapa y el sentido del plegado.

Plegado: Los alumnos realizaran prácticas de plegado utilizando plegadoras de accionamiento manual.

Corte con equipo oxiacetilénico.

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 las prácticas de amolado

El alumno realizara prácticas de amolado con amoladora de banco y amoladora angular. Tendrá criterio de selección de muelas y discos abrasivos según el trabajo a realizar.

En relación con las prácticas forjado

Los alumnos realizaran prácticas de forjado de distintas herramientas, como ser puntos de marcar, cortafríos, buriles, punzones, piquetas y barretas. Posteriormente a las herramientas se le realizarán el templado y el revenido, controlando la temperatura de temple, seleccionando el medio de enfriamiento y realizando el revenido a la temperatura correcta según su requerimiento de uso.

Para la forja artística se pueden realizar candelabros, ceniceros, lámparas, escudos, rejas, barandas y otros elementos ornamentales.

En relación con una practica integradora

Se recomienda como trabajo grupal la realización de un banco de trabajo con cajones para guardar herramientas. Para su realización, los alumnos recibirán un plano de fabricación. Para este trabajo se puede utilizar un perfil de hierro ángulo para la estructura de la tapa y las patas. Se realizan operaciones de corte, enderezado, soldado y amolado sobre un perfil de hierro grueso. La tapa podrá ser de madera revestida en chapa de hierro, utilizándose operaciones de corte y plegado. Para los cajones de chapa se utilizaran operaciones de trazado, corte, plegado y soldadura de puntos.

Para la evaluación del trabajo terminado, se controlará las dimensiones, el escuadrado, las soldaduras, la prolijidad del amolado, el correcto funcionamiento de los cajones y el tiempo que demando en su construcción.

a) En relación con la elaboración de informes escritos sobre de las acciones realizadas.

Las actividades formativas deberán desarrollarse, en primer lugar, enfatizando las técnicas de redacción y comunicación.

Se contemplará el uso de medios convencionales e informáticos. Se considerará el uso de PC, planillas específicas de diferentes modelos. Los alumnos deberán elaborar informes, en las primeras actividades, para familiarizarse y con planillas de muestras, luego de haber realizado algunas de las actividades planteadas, podrán hacer una descripción de dichas actividades, utilizando un procesador de textos.

Se les presentará a los alumnos planillas de seguimiento de trabajo, de servicio o de clientes para que completen y comparen.

Para afianzar estas prácticas, se realizarán y aplicarán las planillas para tal fin luego de cada trabajo, indicando los procedimientos, los cambios producidos y el estado final del motor.

b) En relación con la planificación, gestión y administración del proceso de trabajo.

Se presentará a los alumnos distintos organigramas que deberán ser analizados para que posteriormente los tomen como una herramienta de gestión para sus actividades diarias, y formarán también equipos de trabajo simulando una organización para que reconozcan, planifiquen y tomen decisiones de acuerdo al nivel en que se encuentra en la misma. A continuación se le presentará, siempre junto a su equipo de trabajo, el desafío de comprender y aprender a evaluar y controlar los trabajos propios y de auxiliares a su cargo y además instrumentar las mejores estrategias para administrar los recursos materiales, insumos, máquinas o herramientas necesarios para cumplir con las actividades asignadas.

Reconociendo el contexto general del ámbito de trabajo en que desarrollarán sus actividades, analizarán las normas vigentes de higiene y seguridad personal y colectiva y aplicarán permanentemente en todas sus actividades dichas normas utilizando los elementos correspondientes, para la prevención accidentes, y la protección de herramientas, máquinas y del medio.

c) En relación con la comercialización de los servicios específicos de la profesión

Las prácticas en este caso partirán de una situación problemática que instale al alumno en un estado de potencial ingreso a un ámbito de relación de dependencia laboral, por lo que se avanzará desde el conocimiento de las organizaciones como sistemas y las estrategias que deberá aplicar para acceder a un puesto laboral.(Gestionar búsqueda de empleo).

Se proveerá a los estudiantes información relacionada con la profesión, que le permita leer e interpretar información contable, por ejemplo con documentación comercial referida con la compra, venta, pago, cobro, etc.

Para fortalecer la experiencia, se potenciará la búsqueda de información de normas laborales vigentes y su profundo análisis, para que posteriormente los propios

alumnos generen estrategias para negociar sus condiciones de trabajo sobre una base sólida de conocimiento de sus derechos y obligaciones.

Se simulara la escritura y preparación de contratos de trabajo a plazo fijo y de trabajo eventual, además de leer modelos de contratos de locación de obras y servicios de empresas modelos.

Se analizaran recibos de sueldo de diferentes gremios y convenios colectivos, brindando información de donde buscar tablas salariales actualizadas y convenios colectivos según cada empleador.

Los alumnos deberán diseñar la estructura organizativa mediante organigramas y manuales de funciones de una empresa de servicios de mantenimiento. Evidenciando la interpretación de estas herramientas de gestión.

Se ejercitara la lecto escritura de curriculum vitae, cartas de presentación, análisis de perfiles laborales, lectura de anuncios, cartas comerciales y otros medios de comunicación y promoción para la gestión de su empleo.