

## **ANEXO 1**

### **Especificaciones para la presentación de:**

### **PROYECTO Y DISEÑO ELECTROMECAÍNICO**

#### **Técnico Electromecánico**

#### **7mo año**

#### **Establecimiento:**

EEST Nº 1 A G CHAVES

#### **Síntesis del Proyecto Institucional:**

En la Ley de Educación Técnica Profesional Nº 26058 se establece cuatro campos de formación para esta modalidad de nivel Secundario: Formación General, Científico Tecnológica, Técnica Específica y Prácticas Profesionalizantes. Siendo este último considerado en el Art. 64 de la Ley de Educación Provincial. Se entiende a estas últimas como las estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los alumnos consoliden, integren y amplíen, las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando.

En esta institución son organizadas, implementadas y evaluadas por la institución escolar y están bajo el control de la propia institución y de la respectiva autoridad jurisdiccional. El objetivo es poner en práctica conocimientos profesionales significativos sobre procesos socio - productivos de bienes y servicios.

Además, podemos agregar que las prácticas profesionalizantes propician una aproximación progresiva al campo ocupacional hacia el cual se orienta la formación y favorecen la integración y consolidación de los saberes a los cuales se refiere ese campo ocupacional, poniendo a los estudiantes en contacto con diferentes situaciones y problemáticas que permitan tanto la identificación del objeto de la práctica profesional como la del conjunto de procesos técnicos, tecnológicos, científicos, culturales, sociales y jurídicos que se involucran en la diversidad de situaciones socioculturales y productivas que se relacionan con un posible desempeño profesional.

#### **Denominación de la Tecnicatura:**

**Técnico Electromecánico**

#### **Designación de la Materia:**

**Proyecto y Diseño Electromecánico**

#### **Carga Horaria:**

- 4 módulos

## Contenidos

**DISEÑO DE PROCESOS:** Criterios de diseño de procesos e instalaciones productivas. Operaciones vinculadas al proceso productivo. Diseño de detalles para la materialización de un producto: tamaño de series y lotes, procesos de fabricación, máquinas, operaciones, condiciones de trabajo, tiempos y costos.

**DISEÑO DE PRODUCTOS:** Concepto y fases del diseño. Demandas regionales. Criterios de diseño industrial. Consideraciones o factores de diseño. Ingeniería de desarrollo e ingeniería de producto. Relación entre diseño y manufactura. Diseño de detalle para definir el producto: materiales, tratamientos, dimensiones, acabado, tolerancias, componentes normalizados. El enfoque del diseño tradicional y el enfoque de la mecánica de fractura. Modos y criterios de fallas. Diseño con nuevos materiales. Cargas dinámicas, plasticidad, termofluencia, creep. Aprovechamiento de energías no convencionales. El valor agregado en la producción. Reingenierías.

**GESTIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO:**

- *EL PROCESO PRODUCTIVO:* Elaboración de informes técnicos. Repetitividad de las operaciones. Aplicación de un método y control.
- *CRITERIOS DE PRODUCTIVIDAD:* Conceptos, importancia y función. Análisis de la productividad en el nivel macro y nivel micro, valuación de la empresa, efectividad (eficiencia + eficacia).

**ESTUDIO DEL AMBIENTE Y FUNDAMENTACIÓN DONDE SE IMPLEMENTARÁ EL PROYECTO:** Elaboración del proyecto, su definición y objetivos. Determinación de la factibilidad del mismo, su ajuste a la realidad y al entorno en el cual deberá implementarse. Justificación del proyecto, sus ventajas y beneficios. Adecuación del proyecto al medio, a los recursos y a un presupuesto dado. Normativa relacionada con condiciones y medio ambiente de trabajo.

**PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO:** Análisis y relevamiento del proyecto, definición de etapas y determinación de tiempos estimativos. Seguimiento de la planificación y evaluación de la incidencia de las variaciones tanto de tiempo como presupuestarias en la duración total del proyecto.

**SELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS ADECUADAS PARA SU DESARROLLO:** Especificación de los equipos a utilizar. Requerimientos mínimos, compatibilidad, normas y procedimientos en la estructuración del desarrollo.

**PLANEAMIENTO, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN:** Procesos de fabricación. Sistemas de fabricación. Evaluación de la Calidad en los sistemas de fabricación. Ingeniería de la calidad: Organización y misiones. Análisis de la calidad en los medios de producción. El control total de la calidad. Criterios de planeamiento y programación y aplicación del control de calidad en el caso de sistemas de producción continua, continua por bloques y producción intermitente o por órdenes. Puntos críticos en el proceso de producción. Diseño y planificación de la calidad. Magnitudes a verificar en un proceso de aseguramiento metrológico. La solución de problemas de calidad. Las siete herramientas de la calidad.

## **Metodología de Trabajo:**

Este módulo se distingue por la integración entre la teoría y la práctica, entre la acción y la reflexión, entre la experimentación y la construcción de los contenidos. Se desarrollan en laboratorios y talleres y ofrecen la oportunidad para generar el entrecruzamiento entre lo teórico y lo empírico, brindando un sostén válido a los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Es en función de lo antes dicho que aquellos que realicen este proceso, no solo obtendrán el conocimiento básico para desenvolverse en espacios laborales ya constituidos, sino que también obtendrán herramientas que los ayudaran a construir y gestionar sus propios emprendimientos. A su vez se debe destacar que aquí se plantea la formación de futuros trabajadores en base a las potencialidades del territorio en el que habitan: Coronel Pringles. Se considera indispensable formar profesionales idóneos en cuestiones ligadas a los conocimientos técnicos y capacitados para visualizar y aprovechar las oportunidades considerando: los recursos locales, reconociendo las demandas y detectando las debilidades para contrarrestarlas. El desarrollo local juega aquí un papel importante, será la visión estratégica a brindar a los alumnos para que sus proyectos productivos tengan asidero en una realidad específica.

## **Formato de Planificación docente a presentar**

ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA N 1

Distrito: A G Chaves.

Fecha:

Modalidad:

Nombre de la materia:

Sección y/o grupos:

Carga horaria semanal:

Profesor:

### **ORGANIZACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR. PLANIFICACION 2021**

<b>UNID AD</b>	<b>EJE ORGAN IZADOR</b>	<b>CONT ENID OS</b>	<b>CONT. ARTICUL AR</b>	<b>ESTRA TEGIA S</b>	<b>OBJETI VOS</b>	<b>ACTIV IDADE S</b>	<b>HS.</b>	<b>RECURSOS UTILIZAR</b>	<b>A</b>	<b>CRITERIOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>E</b>

## **BIBLIOGRAFIA.**

## **Marco de referencia**

El Técnico del sector Electromecánico (Res 15/07) está capacitado para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y de responsabilidad social al:

1. "Proyectar equipos e instalaciones mecánicas, electromecánicas, de sistemas neumáticos, circuitos eléctricos y de control de automatismos; herramientas y dispositivos".
2. "Realizar ensayos de materiales y ensayos eléctricos, mecánicos, y electromecánicos".
3. "Operar equipos e instalaciones y dispositivos de accionamiento y control de la producción y máquinas herramientas".
4. "Realizar los mantenimientos, predictivo, preventivo, funcional operativo, y correctivo de componentes, equipos e instalaciones electromecánicas".
5. "Montar dispositivos y componentes de equipos e instalaciones mecánicas eléctricas, de sistemas neumáticos y electromecánicas".
6. "Instalar líneas de consumo y distribución de energía eléctrica de baja y media tensión".
7. "Realizar la selección, asesoramiento y comercialización de equipamiento e instalaciones electromecánicas".
8. "Generar emprendimientos".

### **Capacidades**

Del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del Perfil Profesional, se establecen como habilitaciones para el Técnico:

1. Realizar las fases del proyecto de: componentes, equipos e instalaciones: mecánicas, eléctricas, electromecánicas, térmicas, hidráulicas, neumáticas. Sistemas neumáticos. Sistemas estacionarios, móviles y de transporte. Circuitos y/o sistemas de distribución de energía. Control de automatismo. Herramientas y dispositivos. Programas de mantenimiento.
2. Ejecutar y/o dirigir y/o supervisar proyectos y diseños de: Componentes, equipos e instalaciones: mecánicas, eléctricas, electromecánicas, térmicas, hidráulicas, neumáticas. Sistemas estacionarios, móviles y de transporte.
3. Ejecutar y/o dirigir Instalaciones: Mecánicas. Líneas de distribución de energía eléctrica, de iluminación, señales y comunicaciones.
4. Dirigir, planificar y/o ejecutar el mantenimiento de: Componentes, equipos e instalaciones: mecánicas, eléctricas, electromecánicas, térmicas, hidráulicas, neumáticas. Sistemas neumáticos. Sistemas estacionarios, móviles y de transporte. Circuitos y/o sistemas de distribución de energía. Control de automatismo.
5. Realizar e interpretar ensayos: Ensayos de materiales. Ensayos de componentes, equipos e instalaciones mecánicas, eléctricas y electromecánicas.
6. Efectuar el montaje, la puesta a punto y el funcionamiento de: Equipos, instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electromecánicos, hidráulicos, neumáticos. Control de automatismo.
7. Realizar peritajes, arbitrajes, tasaciones y/o certificaciones conforme a normas vigentes que se encuentren comprendidas en la capacidad que otorgan los puntos anteriores.

Para los puntos 1, 2, 3, 4 y 6 En fábricas, talleres, industrias, edificios comerciales y/o inmuebles e infraestructura urbana y/o rural. Destinadas a: iluminación, señalización, comunicaciones, fuerza motriz, generación, transformación, saneamiento, incendio, transporte de productos y/o personas, transmisión y

conducción de fluidos y la producción de bienes y servicios y a sus correspondientes componentes, equipos, instalaciones y/o sistemas auxiliares.

### **Impacto para la vinculación de la institución con el entorno local/distrital/regional y el desarrollo productivo y el microemprendedorismo:**

Lo que se persigue en la institución es integrar a los diversos actores de la comunidad educativa y relacionarlos institucionalmente con los del sistema productivo. Y así reconocer las demandas del contexto socio-productivo local, contando con información actualizada respecto al ámbito de la producción, que sirve como insumo para el desarrollo y un eventual ajuste de las estrategias formativas. Generando espacios escolares de reflexión crítica de la práctica profesional y sus resultados o impactos.

Para finalizar, podemos hacer referencia que estas prácticas fomentan la idea de arraigo de los jóvenes en su ciudad de origen, que es uno de los propósitos de la propuesta educativa. También podemos añadir el desarrollo de lazos solidarios con las comunidades: los jóvenes y los trabajadores intercambian saberes para su propio perfeccionamiento y también lo extienden a las demandas productivas de sus espacios sociales. Los alumnos no reemplazan a los trabajadores en ninguna función, por el contrario se complementan con ellos con la finalidad de aprender de sus experiencias y conocimientos.

### **Bibliografía específica:**

#### **Bibliografía específica:**

- Ley de Educación Técnico Profesional N°26.058/05
- Marco de referencia de la ETP RES 15/07 Anexo 5
- Resolución CFE N° 47/08
- Resolución 229/14
- Resolución 341/18
- Resolución 3828/09
- Resolución 2343/17
- Disposición 42/18
- Disposición 37/18

### **Nota:**

La comisión evaluadora podrá solicitar una demostración práctica sobre alguno de los contenidos planteados para la materia.