



Instrumento de Evaluación de Conocimientos Específicos y Pedagógicos 2020

# **MECÁNICA INDUSTRIAL MENCIÓN MATRICERÍA**

## **Educación Media Diferenciada Técnico Profesional**

### **DOMINIO 1: SISTEMAS Y EQUIPOS INDUSTRIALES**

#### **1.1 Mecánica de banco**

- Identificar herramientas manuales y eléctricas para utilizar en los distintos procesos de mecánica de banco.
- Caracterizar los procesos de sujeción, pulido y ajuste utilizados en la mecánica de banco.
- Determinar el instrumento de medición de acuerdo con las variables a medir (distancia, dureza, rugosidad, ángulo), en conjunto mecánico, matriz o molde.
- Identificar las diferentes tolerancias y ajuste de acuerdo con lo solicitado por el plano de la pieza.

#### **1.2 Fabricación de matrices y moldes**

- Distinguir herramientas, máquinas, accesorios y parámetros de funcionamiento de equipos convencionales y equipos de control numérico computarizado (CNC) de acuerdo con la pieza a fabricar.
- Relacionar el material con la pieza a fabricar, considerando las características finales de ésta y las especificaciones técnicas de los fabricantes de acero.
- Explicar el procedimiento de preparación y montaje de la materia prima en máquinas convencionales y CNC (torno, torno CNC, fresadora, centro de mecanizado, taladradora y cepillo), de acuerdo con la fabricación requerida de un conjunto mecánico, matriz o molde.
- Determinar criterios de operación de máquinas convencionales y CNC, en función de las operaciones requeridas por la pieza a fabricar.
- Determinar el proceso de fabricación adecuado a las operaciones de mecanizado presentes en la pieza.
- Identificar los tipos de montaje y ajustes de acuerdo con la máquina a utilizar.
- Seleccionar los accesorios, herramientas y parámetros adecuados para el proceso de montaje.

### **1.3 Mantenimiento de matrices y moldes**

- Identificar los tipos de fallas en matrices o moldes, determinando sus posibles causas.
- Organizar las tareas de mantenimiento de acuerdo con los protocolos técnicos y normas de seguridad vigentes.

## **DOMINIO 2: DISEÑO Y DIBUJO TÉCNICO**

### **2.1 Diseño y lectura de planos mecánicos**

- Interpretar simbología normalizada y representaciones para obtener información de un plano mecánico.
- Identificar información entregada por un plano mecánico normalizado para realizar el diagnóstico de un equipo o sistema.
- Seleccionar las simbologías adecuadas para la elaboración de un plano de una pieza, sistema o equipo mecánico, identificando la justificación pertinente de dicha selección.
- Seleccionar y justificar los formatos adecuados para la elaboración de un plano de una pieza, sistema o equipo mecánico.

### **2.2 Diseño de matrices y moldes**

- Determinar la posición correcta de la pieza en el fleje antes de diseñar la matriz.
- Distinguir el tipo de material y máquina inyectora a utilizar antes de diseñar un molde.
- Seleccionar el tipo de matriz o molde a construir considerando las fases del proceso de transformación, ciclo de producción y características constructivas que requiera la pieza a fabricar, de acuerdo a las normas de matricería.
- Identificar *software* de diseño y sus respectivos parámetros de dibujo.
- Explicar el uso de *layer* para administrar los distintos elementos que componen el dibujo 2D, de acuerdo con las características del *software*.
- Aplicar técnicas de modelado tridimensional con distintos tipos de niveles de complejidad, de acuerdo con las características del *software*

## **DOMINIO 3: CONTENIDOS CORRESPONDIENTES A OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS**

### **3.1 Medio ambiente**

- Identificar ventajas y desventajas de las distintas fuentes de energía para el cuidado del medio ambiente.
- Identificar ejemplos de eficiencia energética en situaciones laborales concretas.
- Identificar distintas formas de disposición de desechos o residuos (orgánicos, inorgánicos, tóxicos u otros) y señalética relacionada con la disposición de residuos, de acuerdo con la normativa vigente.
- Reconocer buenas prácticas en el manejo de residuos en contextos laborales y escolares.

### **3.2 Prevención de riesgos**

- Ejemplificar conceptos básicos relacionados con la prevención de riesgos: enfermedad profesional, riesgo, accidente, accidentabilidad, acción insegura, condición insegura, medidas preventivas.
- Seleccionar el o los implementos de seguridad personal en el trabajo, de acuerdo al tipo de riesgo existente.
- Interpretar señalética de prevención de riesgos en contextos laborales y escolares.
- Relacionar los conceptos de ergonomía y postura corporal con el concepto de salud laboral.
- Identificar los derechos de un trabajador en caso de sufrir un accidente laboral o de trayecto según Ley N° 16744.
- Identificar procedimientos de seguridad en situaciones de emergencia, por ejemplo, sismos, maremotos, incendios, emergencias climáticas, de acuerdo a las orientaciones del Mineduc y de la ONEMI.

### **3.3 Manejo de TIC**

- Seleccionar herramientas tecnológicas de acuerdo a sus características y propósito pedagógico, por ejemplo, para buscar o procesar información, comunicar resultados, instrucciones o ideas.
- Identificar resguardos a considerar para el uso responsable de tecnologías de información y comunicación, por ejemplo, privacidad de la información, veracidad y formalidad de las fuentes, en contextos pedagógicos.
- Seleccionar herramientas de comunicación y colaboración en línea de acuerdo con propósitos pedagógicos.

## **DOMINIO 4: CURRÍCULUM TÉCNICO-PROFESIONAL Y PRÁCTICA PEDAGÓGICA<sup>1</sup>**

### **4.1 Estructura y componentes del currículum de la Formación Diferenciada Técnico-Profesional (FDTP)**

- Identificar instrumentos (Bases curriculares, programas de estudio, plan de estudio) y conceptos básicos (objetivo de aprendizaje, aprendizaje esperado, criterio de evaluación, entre otros) asociados al currículum de la FDTP, sus funciones e implicancias para la labor pedagógica.
- Identificar el nivel o rango de acción que tiene el docente respecto al desarrollo curricular en la FDTP (contextualización).

### **4.2 Enfoque por competencias**

- Identificar las dimensiones de una competencia.
- Reconocer, en su redacción, aprendizajes esperados que responden a un enfoque de competencias laborales.

---

<sup>1</sup> Basado en **Orientaciones para la Gestión e Implementación del Currículum de la Educación Media Técnico-Profesional del Ministerio de Educación.**

- Identificar los componentes de un objetivo de aprendizaje con enfoque de competencias laborales (desempeño observable, elementos de contexto, objeto, condición).

#### **4.3 Gestión curricular e implementación pedagógica**

- Identificar características del diseño curricular modular de la FDTP.
- Identificar, en situaciones dadas, estrategias propias de la gestión curricular, por ejemplo, desarrollo curricular, apropiación del currículum, contextualización, diagnóstico escolar, entre otros.
- Identificar, en una situación educativa o pedagógica, principios curriculares (progresión, pertinencia y relevancia) aplicados.
- Distinguir propósitos o sentidos de las contextualizaciones curricular y didáctica.
- Identificar y caracterizar distintas estrategias metodológicas disponibles para el aprendizaje en la FDTP.
- Seleccionar estrategias metodológicas de acuerdo a los aprendizajes a lograr.
- Identificar características o etapas del proceso de diseño de actividades de evaluación en la FDTP.
- Seleccionar instrumento de evaluación de acuerdo al aprendizaje esperado y al criterio de evaluación seleccionado.
- Identificar el rol del sector productivo en el proceso de diseño y contextualización curricular.
- Reconocer los componentes que se deben considerar para realizar un análisis didáctico de los módulos.