



Instrumento Evaluación de Conocimientos Específicos y Pedagógicos 2025

MECÁNICA INDUSTRIAL

DOMINIO 1: MEDICIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

1.1. Medición y verificación de components

- Interpretar planos normalizadas o esquemas, incluidos vistas y cortes, de sistemas mecánicos, de matricerías, incluidas tolerancias, ajustes, y soldaduras.
- Interpretar planos normalizados o esquemas, incluidos vistas y cortes, de sistemas electromecánico (eléctricos, neumáticos o hidráulicos).
- Identificar técnicas, procedimientos o herramientas en software de dibujo para la representación de piezas o conjuntos mecánicos.
- Identificar el proceso de medición y/o instrumentos usados para la medición de variables en conjuntos mecánicos o matrices (tolerancias, ajustes, velocidad, longitud, diámetro, dureza, entre otros).
- Identificar el proceso de medición y/o instrumentos usados para la medición de variables de equipos eléctricos (tensión, voltaje, amperaje, entre otros).
- Reconocer las relaciones básicas de los componentes de un sistema electromecánico (incluidos neumáticos e hidráulicos).

DOMINIO 2: CORTE Y SOLDADURA

2.1 Unión y corte de piezas mecánicas

- Seleccionar herramientas, accesorios y parámetros de funcionamiento de una máquina soldadora según piezas a unir.
- Reconocer criterios de operación de máquinas soldadoras en función de las operaciones requeridas por la pieza a unir.

- Identificar errores en procedimientos de soldadura a partir de fallas en los resultados obtenidos.
- Identificar situaciones de riesgo o prácticas de seguridad, asociadas al uso de materiales y equipos utilizados en soldadura.
- Seleccionar el proceso de soldadura para realizar las operaciones de unión.
- Identificar situaciones de riesgo o prácticas de seguridad, asociadas al uso de materiales y equipos utilizados en el corte.
- Seleccionar procedimientos, herramientas, equipos o materiales de corte de acuerdo a características del material a cortar y/o calidad de acabado.
- Identificar errores en procedimientos de corte a partir de procesos, secuencias, criterios aplicados o fallas en los resultados obtenidos.

DOMINIO 3: MECÁNICA DE BANCO

3.1 Herramientas, elementos de sujeción y área de trabajo

- Determinar la sujeción de una pieza mecánica de acuerdo a sus características o procedimiento a realizar.
- Identificar procedimientos y/o normas de seguridad en el uso de herramientas (manuales o no manuales, incluidas hidráulicas y neumáticas) en función de la tarea (ajustes, acabados superficiales, entre otras).
- Seleccionar las herramientas (manuales o no manuales, incluidas hidráulicas y neumáticas) apropiadas en función de la tarea, como ajustes, acabados superficiales y otros.
- Identificar procesos, pasos o criterios en el mantenimiento, orden y/o almacenamiento de herramientas (manuales o no manuales, incluidas hidráulicas y neumáticas).

DOMINIO 4: ESTADO DE COMPONENTES ELECTROMECAÑICOS

4.1 Componentes electromecánicos, neumáticos e hidráulicos

- Reconocer partes y componentes de sistemas electromecánicos, hidráulicos o neumáticos (tablero de control y potencia, reductores de velocidades, motores eléctricos, entre otros).
- Aplicar principios o leyes hidráulicas o neumáticas a la medición y/o análisis del funcionamiento de equipos o sistemas electromecánicos.

- Aplicar principios o leyes eléctricas a la medición y/o análisis del funcionamiento de equipos o sistemas electromecánicos.
- Interpretar información técnica presentada en manuales u otros soportes (por ejemplo, planos o esquemas) para el diagnóstico del funcionamiento de equipos electromecánicos, hidráulicos o neumáticos.
- Identificar el estado de los sistemas electromecánicos, hidráulicos o neumáticos a partir de mediciones y/o comportamiento del sistema.
- Seleccionar información (como comportamientos, mediciones u otros) para realizar un diagnóstico en un sistema electromecánico, hidráulico o neumático.
- Seleccionar herramientas o instrumentos de análisis de falla para diagnosticar la anomalía presente en un sistema electromecánico, hidráulico o neumático.

DOMINIO 5: MANTENIMIENTO DE SISTEMAS

5.1 Mantenimiento de sistemas hidráulicos y neumáticos

- Interpretar información técnica presentada en manuales u otros soportes (como planos o esquemas) para realizar procesos de mantenimiento.
- Determinar procedimiento, secuencia, herramienta y/o recurso para el mantenimiento y/o reparación de sistemas hidráulicos y neumáticos.

5.2 Mantenimiento de sistemas eléctricos

- Interpretar información técnica presentada en manuales u otros soportes (como planos o esquemas) para realizar procesos de mantenimiento de sistemas eléctricos.
- Determinar el tipo de mantenimiento (preventivo, correctivo, predictivo) a ejecutar según nivel de criticidad del equipo electromecánico.
- Determinar procedimiento, secuencia, herramienta y/o recurso para el mantenimiento y/o reparación de sistemas eléctricos.

DOMINIO 6: FABRICACIÓN DE PIEZAS MECÁNICAS

6.1 Fabricación de piezas con máquinas convencionales

- Seleccionar herramientas, máquinas, accesorios y/o parámetros de funcionamiento de equipos convencionales según pieza a fabricar.

- Realizar los cálculos y/o mediciones necesarias para la fabricación de piezas o conjuntos según las especificaciones técnicas.
- Determinar proceso de mecanizado a partir de especificaciones técnicas, planos o esquemas (de tolerancia dimensional, calidad superficial, entre otras).
- Determinar procedimientos, pasos o criterios en máquinas convencionales (torno, fresadora, taladradora y rectificadora) para la fabricación de piezas o componentes.
- Determinar correcciones en procesos de mecanizado en máquina convencional de acuerdo a características técnicas de pieza a fabricar.
- Identificar normas o procedimientos de seguridad y/o de protección del medio ambiente aplicables a la fabricación de piezas.

6.2 Fabricación de piezas mediante tecnología CNC, CAD – CAM

- Interpretar programación de proyectos de mecanizado CNC, CAD - CAM (torno y fresadora).
- Identificar procedimientos, pasos o criterios de reglaje de piezas (mediante coordenadas, ceropieza) y decalaje de herramientas en máquinas de programación CNC (torno, fresadora).
- Determinar correcciones en procesos de mecanizado en CNC de acuerdo a características técnicas de pieza a fabricar.

DOMINIO 7: FABRICACIÓN DE MATRICES Y MOLDES

7.1 Diseño de matrices y moldes

- Definir las características (tipo de material a usar, dimensiones u otros) de las piezas a fabricar y/o sus parámetros, de acuerdo a las condiciones de uso de la pieza a fabricar.
- Determinar parámetros de molde o matriz (dimensiones, contracción, entre otros), de acuerdo a las piezas a fabricar.
- Determinar máquina a usar y/o parámetros de funcionamiento, de acuerdo a características de piezas a fabricar (prensas o inyectoras).
- Seleccionar el tipo de matriz o molde a utilizar de acuerdo a características de la pieza a producir.

7.2 Mantenimiento de matrices y moldes

- Determinar los accesorios, herramientas y parámetros más adecuados para el funcionamiento de la máquina de moldaje o matrices.
- Determinar procesos, pasos o criterios en el montaje y mantenimiento de moldes o matrices.
- Identificar fallas y/o sus causas en la fabricación de piezas mediante matrices o moldes.
- Corregir errores o fallas en la fabricación de piezas mediante matrices o moldes.
- Identificar normas o procedimientos de seguridad y/o de protección del medio ambiente aplicables a la producción con matrices o moldes.

CONOCIMIENTOS GENÉRICOS Y PEDAGÓGICOS

Mecánica Industrial

DOMINIO 8: COMPETENCIAS GENÉRICAS EN LA ESPECIALIDAD DE MECÁNICA INDUSTRIAL

8.1. Sustentabilidad ambiental en la especialidad de Mecánica Industrial

- Identificar principios y conceptos relativos a eficiencia energética y su aplicación en contextos laborales de su especialidad.
- Identificar ejemplos de uso eficiente de recursos y materias primas en situaciones laborales de su especialidad.
- Identificar buenas prácticas en el manejo de desechos y residuos en contextos laborales, evaluando el cumplimiento de protocolos y normativa ambiental, en la especialidad.
- Reconocer prácticas sustentables en el contexto laboral de su especialidad y el impacto de su trabajo en el ámbito social y económico de su localidad.

8.2. Disposición al trabajo en la especialidad Mecánica Industrial

- Seleccionar acciones para orientar a sus estudiantes en el desarrollo de tareas prolijas y el cumplimiento de estándares de calidad en procesos propios de contextos laborales de la especialidad, de acuerdo con manuales, protocolos, orientaciones, normativas, legislación y otras fuentes pertinentes.

- Identificar oportunidades de trabajo en equipo en contextos laborales que favorecen tareas, procesos, procedimientos o productos de su especialidad.
- Identificar problemas que pueden tener sus estudiantes, en contextos laborales y productivos pertinentes a las funciones de la especialidad, orientando la búsqueda de alternativas o soluciones para resolverlos.

8.3. Uso de tecnologías de la Información y Comunicación-TICS en la especialidad Mecánica Industrial

- Seleccionar diversas herramientas tecnológicas pertinentes al objetivo de aprendizaje técnico en contextos laborales de su especialidad.
- Seleccionar herramientas de colaboración y comunicación en línea, de acuerdo a propósito definido, como coordinar el trabajo en equipo, intercambiar ideas, ejercitar, modelar actividades propias de contextos laborales, en la enseñanza-aprendizaje de su especialidad.

DOMINIO 9: ENSEÑANZA – APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO DEL CURRÍCULUM DE EDMTP, EN LA ESPECIALIDAD DE MECÁNICA INDUSTRIAL

9.1 Currículum de EDMTP en la especialidad de Mecánica Industrial

- Identificar en los instrumentos curriculares de la EDMTP (Bases y Programas), sus fundamentos, conceptos básicos, estructura, componentes y funciones, en el marco de la enseñanza-aprendizaje de la especialidad.
- Reconocer componentes del currículum a considerar en el diseño de la enseñanza (análisis didáctico) de los módulos de la especialidad.

9.2 Estrategias para la Enseñanza-Aprendizaje de la especialidad de Mecánica Industrial

- Seleccionar variadas estrategias para representar, modelar, organizar y explicar conocimientos y procedimientos en la enseñanza aprendizaje de la especialidad, que favorezcan el desarrollo de competencias de los y las estudiantes.
- Seleccionar estrategias metodológicas, actividades y/o procedimientos pertinentes a aprendizajes esperados de la especialidad.
- Identificar conocimientos y habilidades previas para el logro de objetivos de aprendizajes de la especialidad.
- Seleccionar estrategias pertinentes para que sus estudiantes conecten lo aprendido (conocimientos y habilidades) con nuevos aprendizajes de la especialidad.
- Identificar errores comunes y dificultades recurrentes de sus estudiantes en el logro de aprendizajes específicos de la especialidad y selecciona estrategias para abordarlas.

- Reconocer en diversas interacciones pedagógicas, formas precisas y rigurosas de responder consultas, presentar conocimientos y procedimientos, utilizando los conceptos técnicos de la especialidad, de manera pertinente.
- Seleccionar recursos pertinentes al logro de determinados objetivos de aprendizaje de la especialidad, para el desarrollo de competencias en sus estudiantes.

9.3 Evaluación para el aprendizaje EMTP, en la especialidad de Mecánica Industrial

- Seleccionar actividades e instrumentos de evaluación para un determinado propósito y momento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la especialidad.
- Identificar criterios e indicadores de evaluación pertinentes para monitorear el logro de aprendizaje y retroalimentar a estudiantes de la especialidad.
- Reconocer prácticas de retroalimentación pertinentes para el logro de aprendizajes específicos, de acuerdo a criterios y sus indicadores, en el marco de desarrollo de competencias en la especialidad.
- Identificar, a partir de evidencia de evaluaciones, logros o aspectos por lograr de estudiantes frente a un determinado aprendizaje.
- Seleccionar propuestas de ajustes al proceso de enseñanza-aprendizaje, coherentes con las evidencias de aprendizaje o resultados de evaluaciones en la especialidad.
- Fundamentar ajustes al proceso de enseñanza aprendizaje, en función de su pertinencia con las evidencias de resultados de evaluaciones, en un contexto específico de la especialidad.