



Instrumento de Evaluación de Conocimientos Específicos y Pedagógicos 2020

MECÁNICA DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES

Educación Media Diferenciada Técnico Profesional

DOMINIO 1: LENGUAJE TÉCNICO DE LA ESPECIALIDAD

1.1 Conceptos técnicos aeronáuticos en inglés

- Comprender vocabulario técnico aeronáutico e información escrita en inglés, sobre temas de la especialidad, tales como: estructura de la aeronave, controles de vuelo, instrumentos, sistemas de navegación y comunicaciones.
- Comprender acciones de mantenimiento de aeronaves contenidas en manuales escritos en idioma inglés.
- Comprender acciones propias de un procedimiento de mantenimiento rutinario de aeronaves escritas en inglés.

DOMINIO 2: FUNDAMENTOS TEÓRICOS-CIENTÍFICOS DE LA AERONÁUTICA

2.1 Principios de aerodinámica

- Relacionar las fuerzas aerodinámicas que afectan a una aeronave con las funciones y el mantenimiento de las distintas partes que la conforman.
- Identificar la respuesta física y mecánica de diversos materiales utilizados en la fabricación y mantenimiento de aeronaves.
- Reconocer los efectos provocados en la sustentación, resistencia y generación de torbellinos por alteraciones en el diseño de distintas partes de la aeronave.

DOMINIO 3: MANTENIMIENTO DE AERONAVES

3.1 Mantenimiento de elementos estructurales de la aeronave

- Identificar fallas en elementos estructurales internos y externos de la aeronave, aplicando conocimientos de aerodinámica, de la ingeniería de los materiales y estructuras.
- Analizar el funcionamiento de elementos estructurales internos y externos de la aeronave, aplicando principios aerodinámicos y criterios técnicos establecidos en manuales de mantenimiento.
- Seleccionar acciones para la reparación de elementos estructurales internos o externos de la aeronave, considerando la aplicación de las ciencias aeronáuticas

y la ingeniería de los materiales, de acuerdo con las especificaciones de los manuales de mantenimiento del fabricante.

3.2 Mantenimiento de sistemas de navegación aeronáutica

- Relacionar distintos tipos de fallas en superficies primarias con principios científicos de la aerodinámica, la ingeniería de los materiales y estructuras.
- Relacionar procedimientos de reparación de fallas en superficies primarias con principios de la aerodinámica, la ingeniería de los materiales y estructuras.
- Seleccionar procedimientos de reparación de fallas detectadas en superficies primarias, de acuerdo con el manual de mantenimiento.
- Seleccionar procedimientos para establecer procedimientos eficientes de mantenimiento de diversos componentes (controles de vuelo, superficies primarias, secundarias y auxiliares, entre otros).
- Identificar fallas y discrepancias de los sistemas eléctricos y electrónicos.
- Interpretar datos proporcionados por instrumentos y equipos, con el fin de detectar fallas y discrepancias en los sistemas eléctricos y electrónicos de la aeronave.
- Interpretar diagramas y esquemas técnicos de los sistemas eléctricos y electrónicos de distintas aeronaves.
- Definir acciones para elaborar reportes de mantenimiento, de acuerdo con la normativa aeronáutica vigente.

3.3 Mantenimiento de motores recíprocos y a reacción

- Identificar procedimientos para desarmar, armar y probar unidades y sistemas asociados de los motores recíprocos, de acuerdo con las indicaciones del manual de mantenimiento del fabricante y las publicaciones técnicas aplicables.
- Definir procedimientos para elaborar procedimientos eficientes de mantenimiento de diversos componentes (controles de vuelo, superficies de control primarias, secundarias y auxiliares, motores recíprocos y a reacción, entre otros).
- Identificar procedimientos para desarmar, armar y probar unidades y sistemas asociados de los motores a reacción, de acuerdo con las indicaciones del manual de mantenimiento del fabricante y las publicaciones técnicas aplicables.

DOMINIO 4: NORMATIVA PARA EL MANTENIMIENTO DE AERONAVES

4.1 Normativa de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)

- Aplicar la normativa aeronáutica vigente referida a higiene, seguridad y actuación humana en actividades de mantenimiento de una aeronave.
- Relacionar situaciones de mantenimiento de aeronaves con las normas de seguridad que regulan la actividad.
- Identificar acciones que contribuyen a la prevención de riesgos durante el desarrollo de diversas tareas de mantenimiento de aeronaves.

4.2 Medio ambiente y mantenimiento de aeronaves

- Conocer aspectos de la legislación ambiental vigente que condicionan la actividad productiva de la especialidad (emisiones de ruidos, disposición de desechos, entre otros).
- Identificar impactos ambientales de la actividad productiva de la especialidad considerando signo (positivo o negativo), alcance (focal, regional, nacional, global) y ámbito (físico, económico, entre otros).

DOMINIO 5: CONTENIDOS CORRESPONDIENTES A OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS

5.1 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.

5.2 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.

5.3 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 6: CURRÍCULUM TÉCNICO-PROFESIONAL Y PRÁCTICA PEDAGÓGICA¹

6.1 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).

6.2 Enfoque de competencias

- Identificar las dimensiones de una competencia.
- Reconocer, en su redacción, aprendizajes esperados que responden a un enfoque de competencias laborales.
- Identificar los componentes de un objetivo de aprendizaje con enfoque de competencias laborales (desempeño observable, elementos de contexto, objeto, condición).

6.3 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.

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