



# Mecánica de Mantenimiento de Aeronaves

## DOMINIO 1: INGLÉS TÉCNICO EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO

### 1.1. Terminología técnica aeronáutica en inglés

- Comprender significado de palabras escritas en idioma inglés relacionadas con la aeronave y sus sistemas considerados en los manuales y publicaciones técnicas aplicables al mantenimiento de una aeronave.
- Describir acciones de mantenimiento, escritas en idioma inglés, contenidas en los manuales de mantenimiento y/o publicaciones técnicas de una aeronave.
- Identificar las partes de una aeronave y sus sistemas, escritas en idioma inglés, presentes en los manuales de mantenimiento y/o publicaciones técnicas relacionadas.

### 1.2. Manejo de publicaciones técnicas en mantenimiento de aeronaves

- Identificar las publicaciones técnicas usadas para el mantenimiento de una aeronave, motor o hélice de acuerdo a la normativa vigente.
- Seleccionar un procedimiento de las publicaciones técnicas de acuerdo al tipo de mantenimiento que se requiera efectuar a una aeronave, motor o hélice.

## DOMINIO 2: FUNDAMENTOS DEL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO

### 2.1. Principios aerodinámicos

- Reconocer los principales conceptos aerodinámicos aplicables en una aeronave y sus sistemas considerando los principios aerodinámicos y publicaciones técnicas relacionadas.
- Relacionar las cargas aerodinámicas en vuelo con las funciones de los componentes estructurales de una aeronave considerando los principios del vuelo.
- Describir el funcionamiento de las unidades estructurales de una aeronave, considerando los principios aerodinámicos.

### 2.2. Dibujo técnico aeronáutico

- Distinguir los diferentes tipos de símbolos y líneas utilizados en un plano aeronáutico considerando las publicaciones técnicas aplicables al mantenimiento de aeronaves.
- Identificar los diferentes tipos de diagramas utilizados en dibujo técnico aeronáutico considerando las normas técnicas nacionales e internacionales.

### **2.3. Materiales usados en el mantenimiento de aeronaves**

- Identificar los materiales ferrosos y no ferrosos utilizables en el mantenimiento de aeronaves de acuerdo las técnicas descritas en las publicaciones técnicas aplicables.
- Seleccionar el tratamiento térmico que debe recibir un material ferroso y/o no ferroso utilizado en el mantenimiento de una aeronave considerando las técnicas descritas en las publicaciones técnicas aplicables.
- Identificar los tipos de materiales compuestos existentes en una estructura de aeronave considerando las técnicas establecidas en las publicaciones técnicas aplicables.

### **2.4. Procesos metal-mecánicos utilizados en mantenimiento de aeronaves**

- Identificar los diferentes tipos ferretería de aviación usada en el mantenimiento de aeronaves considerando los principios establecidos en las publicaciones técnicas aplicables y manuales de mantenimiento de las aeronaves.
- Seleccionar el tipo de remache de acuerdo a las especificaciones del componente estructural de una aeronave y considerando las publicaciones técnicas y manuales de la aeronave.
- Seleccionar el procedimiento de afianzamiento que se debe aplicar en una unión estructural, considerando las publicaciones técnicas y manuales de la aeronave.

### **2.5. Herramientas e instrumentos de medición usados el mantenimiento de aeronaves**

- Identificar las herramientas de mano que se ocupan durante el mantenimiento de una aeronave considerando las publicaciones técnicas aplicables.
- Identificar los instrumentos de medición que se ocupan durante el mantenimiento de una aeronave considerando las publicaciones técnicas aplicables.
- Determinar el instrumento de medición a ocupar durante el mantenimiento o inspección de una aeronave, motor o hélice, considerando el manual de mantenimiento y las publicaciones técnicas aplicables.

### **2.6. Técnicas de inspección en el mantenimiento de aeronaves**

- Describir las técnicas de inspecciones visual y no destructiva aplicables al mantenimiento de una aeronave considerando los principios descritos en las publicaciones técnicas aplicables.
- Seleccionar la técnica de inspección de acuerdo al tipo de material y componentes estructural de una aeronave considerando el manual de mantenimiento y las publicaciones técnicas aplicables.

### **2.7. Corrosión en las aeronaves**

- Identificar los tipos de corrosión existente en una estructura de aeronave considerando el manual de mantenimiento y las publicaciones técnicas aplicables.
- Establecer las condiciones que causan la corrosión en una aeronave considerando el manual de mantenimiento y las publicaciones técnicas aplicables.

### **2.8. Pesaje y balanceamiento de aeronaves**

- Determinar las condiciones para efectuar un pesaje o balanceamiento de una aeronave considerando manual de mantenimiento y las publicaciones técnicas aplicables.
- Describir los conceptos utilizados en el proceso de pesaje de una aeronave considerando manual de mantenimiento y las publicaciones técnicas aplicables.

## **DOMINIO 3: MANTENIMIENTO DE AERONAVES**

### **3.1. Mantenimiento de elementos estructurales de una aeronave**

- Caracterizar aspectos físicos y mecánicos de los materiales utilizados en la fabricación y mantenimiento de los elementos estructuras de una aeronave de acuerdo con el manual de reparaciones estructurales de la aeronave y publicaciones técnicas relacionadas.
- Detectar fallas en los elementos estructurales en una aeronave considerando los manuales de reparaciones estructurales o publicaciones técnicas relacionadas.
- Determinar el tipo de reparación estructural de acuerdo al componente dañado considerando los manuales de mantenimiento estructural y publicaciones técnicas aplicables.
- Identificar los equipos y herramientas a utilizar en una reparación estructural considerando los manuales de mantenimiento estructural y publicaciones técnicas aplicables.

### **3.2. Mantenimiento de los sistemas de una aeronave**

- Conocer el funcionamiento de los controles de vuelo según los principios que afectan a una aeronave de ala fija tanto en vuelo como en tierra.
- Conocer el funcionamiento de los controles de vuelo según los principios que afectan a una aeronave de ala rotatoria tanto en vuelo como en tierra.
- Identificar fallas en los controles de vuelo, según lo establecido en el manual de mantenimiento de la aeronave o publicaciones técnicas aplicables.
- Seleccionar procedimientos de reequilibrio de superficies de control de vuelo, de acuerdo con el manual de mantenimiento de la aeronave o publicaciones técnicas aplicables.
- Identificar las herramientas e instrumentos utilizados en los procedimientos balanceamiento de superficies de control de vuelo, considerando los procedimientos descritos en los manuales de mantenimiento y publicaciones técnicas aplicables de una aeronave.
- Conocer las leyes y principios que rigen el funcionamiento de sistemas eléctricos y electrónicos en una aeronave, considerando el manual de mantenimiento y publicaciones técnicas aplicables a la aeronave.
- Identificar fallas en los componentes de los sistemas eléctricos y electrónicos considerando los manuales de mantenimiento y publicaciones técnicas aplicables a la aeronave.
- Seleccionar instrumentos o equipos que permiten visualizar fallas en los sistemas eléctricos y electrónicos de una aeronave considerando los manuales de mantenimiento y publicaciones técnicas aplicables a la aeronave.
- Describir el funcionamiento los componentes eléctricos y electrónicos instalados en una aeronave considerando los manuales de mantenimiento y publicaciones técnicas aplicables a la aeronave.

### **3.3. Mantenimiento de motores recíprocos y a reacción**

- Identificar los diferentes componentes de un motor recíproco o de reacción considerando los manuales de mantenimiento y/o las publicaciones técnicas aplicables.
- Diferenciar las funciones de los componentes y sistemas de un motor recíproco, considerando el manual de mantenimiento del fabricante y a las publicaciones técnicas aplicable.
- Identificar fallas en las unidades y sistemas asociados al motor recíproco de acuerdo con los procedimientos establecidos en el manual de mantenimiento y publicaciones técnicas aplicables.
- Identificar fallas en las unidades y sistemas asociados al motor a reacción de acuerdo con los procedimientos establecidos en el manual de mantenimiento y publicaciones técnicas aplicables.
- Diferenciar las funciones de los componentes y sistemas de un motor a reacción, considerando el manual de mantenimiento del fabricante y a las publicaciones técnicas aplicables.
- Identificar herramientas e instrumentos utilizados para el desarme, arme y prueba de motores a reacción o recíprocos.

## **DOMINIO 4: NORMATIVA PARA EL MANTENIMIENTO DE AERONAVES**

### **4.1. Normativa aplicable al mantenimiento aeronáutico**

- Aplicar los requisitos normativos durante la ejecución del mantenimiento de una aeronave en una Organización de Mantenimiento Aeronáutico (OMA) de acuerdo con la normativa aeronáutica vigente.
- Reconocer los requisitos normativos que se deben cumplir en una organización de mantenimiento aeronáutico, de acuerdo con la normativa aeronáutica vigente.
- Describir los registros de mantenimiento aplicables a una aeronave, motor y/o hélice de acuerdo a lo establecido en la normativa aeronáutica vigente.
- Aplicar las técnicas relacionadas con factores humanos en las actividades de mantenimiento considerando las normas de seguridad operacional vigentes.

### **4.2. Normas de seguridad y medioambientales aplicables en el mantenimiento aeronáutico**

- Describir los riesgos existentes en el lugar de trabajo durante la realización de un trabajo de mantenimiento aeronáutico, de acuerdo a las normas y procedimientos vigentes.
- Identificar el impacto ambiental de la actividad de mantenimiento de aeronaves considerando la normativa medio ambiental aeronáutica vigente.

## **CONOCIMIENTOS GENÉRICOS Y PEDAGÓGICOS**

Especialidad Mecánica de Mantenimiento de Aeronaves

### **DOMINIO 5: COMPETENCIAS GENÉRICAS EN LA ESPECIALIDAD DE MECÁNICA DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES**

#### **5.1. Sustentabilidad ambiental en la especialidad de Mecánica de Mantenimiento de Aeronaves**

- 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.

#### **5.2. Disposición al trabajo en la especialidad Mecánica de Mantenimiento de Aeronaves**

- 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.

#### **5.3. Uso de tecnologías de la Información y Comunicación-TICS en la especialidad Mecánica de Mantenimiento de Aeronaves**

- 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 6: ENSEÑANZA – APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO DEL CURRÍCULUM DE EDMTP, EN LA ESPECIALIDAD DE MECÁNICA DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES**

### **6.1. Currículum de EDMTP en la especialidad de Mecánica de Mantenimiento de Aeronaves**

- 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.

### **6.2. Estrategias para la Enseñanza-Aprendizaje de la especialidad de Mecánica de Mantenimiento de Aeronaves**

- 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.

### **6.3. Evaluación para el aprendizaje EDMTP, en la especialidad de Mecánica de Mantenimiento de Aeronaves**

- 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.