

ASIGNATURA DE SISTEMAS AERONÁUTICOS

1. Competencias	Coordinar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de aeronaves, a través del diagnóstico, remplazo y ajustes de componentes y accesorios, con base en los procedimientos establecido y las políticas de la empresa, y técnicas de planeación, para mantener la aeronavegabilidad, contribuir a la seguridad de la operación aérea, rentabilidad de la organización y cuidado del medio ambiente.
2. Cuatrimestre	Primero
3. Horas Teóricas	30
4. Horas Prácticas	45
5. Horas Totales	75
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	5
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno verificará los parámetros y condiciones de operación de los sistemas aeronáuticos y sus componentes, mediante pruebas operacionales y con base en la normatividad aeronáutica, para garantizar su operación y mantenimiento en caso necesario, de acuerdo a estándares establecidos en la industria aeronáutica.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Sistemas neumáticos	10	15	25
II. Sistemas eléctricos	10	15	25
III. Sistemas electrónicos	10	15	25
Totales	30	45	75

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

SISTEMAS AERONÁUTICOS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	I. Sistemas neumáticos
2. Horas Teóricas	10
3. Horas Prácticas	15
4. Horas Totales	25
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno verificará las condiciones y elementos generales de los sistemas neumáticos para determinar los requerimientos de mantenimiento de la aeronave.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Atmósfera	<p>Describir la definición, composición y mecánica atmosférica.</p> <p>Describir las capas atmosféricas.</p> <p>Explicar la variación de presión con respecto a la altura.</p> <p>Definir la composición atmosférica de acuerdo a las capas atmosféricas.</p> <p>Describir la composición fisicoquímica de la atmósfera.</p> <p>Explicar el comportamiento eléctrico-electrónico de la atmósfera.</p>		<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Motor	<p>Describir los tipos de motores aeronáuticos: recíprocos y de reacción.</p> <p>Describir el funcionamiento básico de los motores de reacción.</p> <p>Identificar los principales accesorios del motor.</p> <p>Describir al motor como fuente de potencia mecánica, eléctrica, hidráulica y neumática.</p>	<p>Localizar, físicamente y en diagramas las partes, accesorios de motores recíprocos y de reacción.</p>	<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>
Neumático	<p>Definir el concepto de sistema neumático.</p> <p>Describir las fuentes neumáticas en la aeronave y su aplicación.</p> <p>Describir el sensado y control del flujo neumático.</p>	<p>Localizar, físicamente y en diagramas las partes, accesorios, sensores, válvulas de sistemas neumáticos y dispositivos de control.</p>	<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>
Antihielo-deshielo	<p>Describir la importancia del deshielo-antihielo en la aeronave.</p> <p>Describir dónde se forma hielo en la aeronave y las formas de eliminarlo.</p> <p>Identificar las condiciones de formación de hielo.</p> <p>Describir el proceso de deshielo-antihielo en la aeronave.</p> <p>Describir el sensado y procedimientos de deshielo-antihielo de la aeronave.</p>	<p>Localizar, físicamente y en diagramas los mecanismos de deshielo.</p> <p>Identificar válvulas, sensores y dispositivos de control del antihielo-deshielo de la aeronave.</p>	<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Aire acondicionado	Describir el funcionamiento de dispositivos, válvulas, sensores, tubos y dispositivos electrónicos de control del sistema de aire acondicionado. Describir la necesidad del sistema de aire acondicionado para confort y seguridad del ser humano y animales. Describir las áreas que están acondicionadas.		Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual
Presurización	Describir el concepto de presurización. Describir la necesidad de presurizar la aeronave. Describir los procedimientos y sistemas de emergencia en caso de despresurización. Describir los sistemas de adecuación atmosférica de cabina. Describir los dispositivos de control para el sistema de presurización. Describir el mecanismo que se da en cabina en caso de despresurización de la aeronave.		Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Oxígeno	<p>Clasificar los tipos y aplicaciones de oxígeno: aeronáutico, industrial y médico</p> <p>Definir oxígeno gaseoso (O₂), ozono (O₃).</p> <p>Definir importancia del oxígeno para la vida y efectos de su carencia en el organismo en los seres vivos</p> <p>Describir el proceso de producción química del oxígeno en caso de despresurización de la aeronave.</p> <p>Describir el manejo y cuidados que se deben de tener al manejar oxígeno.</p>	<p>Verificar la presión de los tanques de oxígeno</p> <p>Verificar fecha de vencimiento de los tanques y de las sustancias químicas productoras de oxígeno.</p>	<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>
Protección contra incendios	<p>Describir los productos químicos que eliminan al fuego.</p> <p>Describir los lugares propicios para la formación de fuego y humo en cabina</p> <p>Explicar las razones de producción de fuego o humo, dentro y fuera de la aeronave.</p> <p>Explicar los métodos de detección y eliminación de fuego y humo dentro y fuera de la nave.</p>	<p>Verificar fecha de vencimiento de botellas extintoras y para el tipo de fuego generado.</p> <p>Realizar pruebas funcionales de los sistemas de detección de fuego.</p>	<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

SISTEMAS AERONÁUTICOS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de una simulación de sistemas neumáticos integrará una ficha técnica que incluya las características técnicas generales de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Elementos del sistema neumático- tipo de motor,- proceso de función del antihielo-deshielo,- aire acondicionado,- presurización,- nivel de oxígeno y revisión del sistema protector contra incendios de forma genérica.	<ol style="list-style-type: none">1.- Identificar las características función de los sistemas neumáticos.2.- Identificar los tipos de motor y sus características.3.- Identificar los usos del sistema neumático dentro de la aeronave.4.-Comprender la necesidad de atmósfera controlada dentro de la aeronave a diferentes altitudes.5.- Identificar puntos propicios para la generación de fuego.	<p>Ejecución de tareas lista de verificación.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

SISTEMAS AERONÁUTICOS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Simulación Práctica demostrativa Aprendizaje situado	Computadora, cañón, avión, simuladores electrónicos

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

SISTEMAS AERONÁUTICOS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	II. Sistemas eléctricos
2. Horas Teóricas	10
3. Horas Prácticas	15
4. Horas Totales	25
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno identificará los componentes del sistema eléctrico y sus características para determinar los requerimientos de mantenimiento de la aeronave.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Sistema Eléctrico	<p>Definir la terminología de electricidad, magnetismo, voltaje, corriente eléctrica, campo eléctrico, conducción, conductores, semiconductores, aislantes.</p> <p>Describir las fuentes de corriente alterna y corriente directa en la aeronave</p> <p>Explicar las formas de distribución de la corriente alterna y directa en la aeronave</p> <p>Describir el control de distribución de corriente alterna y directa.</p> <p>Explicar la transformación de corriente alterna a corriente directa y viceversa.</p>	<p>Localizar componentes eléctricos en la aeronave.</p> <p>Realizar pruebas con dispositivos de medición eléctrica-electrónica en la aeronave.</p>	<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Luces	Describir los subsistemas de luces de la aeronave: navegación, aproximación, de carreteo, estroboscópicas, beacons o faros, iluminación de cabina de pasajeros, luces en cabina de pilotos.	Localizar, físicamente y en diagramas los tipos de luces externas e internas de la aeronave.	Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual
Hidráulico	Describir los principios básicos de la hidráulica. Explicar el funcionamiento de los manómetros. Describir los modos de producción hidráulica dentro de la aeronave. Describir la lógica de aplicación de los sistemas hidráulicos Identificar los componentes, válvulas, sensores y dispositivos de control de la presión hidráulica.	Localizar, físicamente y en diagramas componentes hidráulicos Verificar los parámetros de operación de los sistemas hidráulicos y las lecturas de presión a través del manómetro.	Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual
Tren de aterrizaje	Describir los tipos de trenes de aterrizaje Describir los mecanismos de extensión-retracción del tren de aterrizaje Identificar las partes de las que está constituido el tren de aterrizaje Describir el sistema de extensión de emergencia del tren de aterrizaje.	Localizar, físicamente y en diagramas las partes del tren de aterrizaje	Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Controles de vuelo	<p>Describir la necesidad de los controles de vuelo</p> <p>Describir el sistema de controles de vuelo</p> <p>Describir los sistemas primarios de los controles de vuelo</p> <p>Describir los sistemas secundarios de controles de vuelo</p> <p>Explicar el control mecánico, hidráulico y electrónico de las superficies de control de vuelo</p> <p>Vuelo electrónico - F.B.W.</p>	<p>Localizar, físicamente y en diagramas las superficies primarias y secundarias de vuelo</p> <p>Identificar los mecanismos y servomotores para el movimiento de superficies.</p>	<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>
Combustible	<p>Definir el concepto de combustible</p> <p>Describir el contenido energético de combustibles</p> <p>Mezcla estequiométrica de combustibles</p> <p>Describir el sistema de presurización de líneas y distribución del combustible</p>	<p>Localizar, físicamente y en diagramas bombas, tanques y líneas de combustible.</p>	<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

SISTEMAS AERONÁUTICOS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de una simulación sobre los sistemas eléctricos de la aeronave, elaborará un reporte que integre:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ficha técnica de los componentes: sistemas eléctricos, luces, componentes hidráulicos, tren de aterrizaje, superficies de control vuelo- Reporte de los resultados de mediciones a los sistemas eléctricos, con su interpretación.	<ol style="list-style-type: none">1.- Identificar componentes eléctricos dentro del sistema.2.- Identificar los tipos de luces y sus aplicaciones.3.- Identificar los componentes de sistema hidráulico.4.- Identificar los componentes del tren de aterrizaje5.- Identificar las superficies de control de vuelo y sus funciones y características.	<p>Simulación Guía de observación</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

SISTEMAS AERONÁUTICOS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Simulación Práctica demostrativa Aprendizaje situado	Computadora, cañón, avión, simuladores electrónicos

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

SISTEMAS AERONÁUTICOS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	III. Sistemas Electrónicos
2. Horas Teóricas	10
3. Horas Prácticas	15
4. Horas Totales	25
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno realizará pruebas funcionales a los componentes de los sistemas electrónicos para determinar los requerimientos de mantenimiento de la aeronave.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Navegadores	Describir el concepto de navegador Describir los tipos de navegadores: satelitales y terrestres.	Realizar pruebas funcionales al sistema de navegación.	Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual
Comunicadores	Identificar las comunicaciones internas y externas de la aeronave. Describir el concepto de comunicador Definir los tipos de comunicadores Definir conceptos de potencias, frecuencias, ancho de banda.	Realizar pruebas funcionales al sistema de comunicación.	Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Grabadoras/ELT	<p>Describir los sistemas de grabación y localización de emergencia.</p> <p>Describir la grabadora de vuelo y sus características.</p> <p>Describir la grabadora de voz y sus características.</p> <p>Describir los localizadores de emergencia.</p>	Realizar pruebas funcionales a los sistemas de grabación y localización.	<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>
Piloto automático	<p>Describir el funcionamiento del piloto automático.</p> <p>Describir etapas de vuelo controladas por el piloto automático.</p> <p>Describir modos de operación del piloto automático.</p>	Realizar pruebas funcionales a los sistemas del piloto automático	<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>
Computadora de administración de vuelo F.M.S.	Describir el funcionamiento y operación de la computadora de administración de vuelo.	Realizar pruebas funcionales a la computadora de administración de vuelo.	<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>
T. C. A. S.	Describir el funcionamiento del equipo de prevención de colisión en vuelo	Realizar pruebas funcionales al equipo de prevención de colisión en vuelo	<p>Honestidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Ético</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Sistemático</p> <p>Ordenado</p> <p>Responsable</p> <p>Puntual</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
G. P. W. S.	Describir el funcionamiento del equipo de advertencia de proximidad de terreno.	Realizar pruebas funcionales al equipo de advertencia de proximidad de terreno	Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual
Radar meteorológico	Describir el concepto de radar meteorológico Describir capacidades y alcances del radar meteorológico	Realizar pruebas funcionales al radar meteorológico.	Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual
D. M. E.	Describir el equipo medidor de distancia, su función y características	Realizar pruebas funcionales al medidor de distancia.	Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual
Radioaltímetro	Explicar el funcionamiento del radioaltímetro. Describir los componentes del radioaltímetro	Realizar pruebas funcionales al radioaltímetro.	Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Trasponder	Describir el funcionamiento y los tipos de transponder de aeronave.	Realizar pruebas funcionales al transponder de aeronave.	Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual
Sistemas de datos de aire. A.D.C.s	Describir sistemas neumáticos de datos de aire Describir sistemas electrónicos de sistemas de aire Describir los componentes, indicadores y computadores de datos de aire	Realizar pruebas funcionales a la A.D.C. de la aeronave.	Honestidad Trabajo en equipo Trabajo individual Ético Trabajo bajo presión Sistemático Ordenado Responsable Puntual

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

SISTEMAS AERONÁUTICOS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico, realizará un reporte de las pruebas funcionales realizadas a los sistemas de Navegadores, comunicadores, grabadoras, piloto automático, TCAS, GPWS, RADAR, DME Y Trasponder, describiendo para cada caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de la prueba de verificación - Desviaciones encontradas - Dictamen funcional 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Identificar los tipos de navegadores, comunicadores y grabadoras. 2.-Comprender la secuencia de vuelo de aplicación de piloto automático. 3.- Identificar los equipos de advertencia de colisión contra aeronave y contra terreno 4.- Identificar los equipos de pulsos como son el RADAR, DME, Trasponder y Radioaltímetro, su función y características. 5. Comprender los procedimientos para realizar pruebas funcionales a los sistemas de la aeronave. 	<p>Ejecución de tareas Lista de verificación.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

SISTEMAS AERONÁUTICOS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Simulación Solución de problemas Práctica situada	Computadora, cañón, avión, simuladores electrónicos

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

SISTEMAS AERONÁUTICOS

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Planear las tareas de mantenimiento preventivo con base al programa anual de la empresa con la información técnica y órdenes de servicio para gestionar y asignar los recursos necesarios.	Elabora un plan de mantenimiento preventivo a mediano plazo que incluya: <ul style="list-style-type: none"> - Ordenes de trabajo - Material consumible - Partes y refacciones - Recurso Humano - Herramienta y equipo - Registra en el Briefing de Mantenimiento: - Tareas - Responsables - Compromisos
Supervisar las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo a través de técnicas de verificación rutinaria y análisis de la bitácora de mantenimiento, inspección visual de la aeronave, para mantener las condiciones de aeronavegabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Cumple metas en el tiempo pre-establecido en base a los equipos de trabajo que conforma y al apoyo que otorga a los mismos. - Procura la racionalización del consumo de recursos - Controla la segregación y la ubicación de los materiales de deshecho de acuerdo a los procedimientos de taller y las normas aplicables
Evaluar las condiciones físicas y operacionales de aeronaves y sus sistemas con base a las solicitudes de mantenimiento, ordenes de trabajo y formatos misceláneos y procedimientos de inspección para identificar daños y fallas evidentes.	Realiza inspección a la aeronave y requisita en los formatos correspondientes: <ul style="list-style-type: none"> - aplicabilidad de la aeronave - especificaciones técnicas del sistema - esquema de bloques del sistema - descripción de operación del sistema - resultados de pruebas operacionales y funcionales - dictamina el estado del sistema - propone o ejecuta acciones de mantenimiento.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

Capacidad	Criterios de Desempeño
Realizar pruebas funcionales en aeronaves y sistemas mediante equipo especializado para localizar detectar discrepancias y localizar fallas.	Utiliza el equipo de pruebas especializado de acuerdo a los procedimientos establecidos por el fabricante. <ul style="list-style-type: none"> - Comunicaciones - Navegación - Flaps - Tren - Corrida de motor - Sistema eléctrico: generadores, relevadores, barras de alimentación. - Instrumentos análogos - Presurización - Registra los resultados obtenidos y los compara con el manual. - Encuentra el origen de la falla de acuerdo al procedimiento de análisis de fallas.
Remplazar componentes y accesorios de aeronaves con base al manual de mantenimiento, herramientas y equipo especializado, para restablecer las condiciones de aeronavegabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Remueve e instala un componente de acuerdo al procedimiento y con herramientas descritas en el mismo. - Requisita los formatos correspondientes de remoción e instalación.
Validar las actividades de mantenimiento de aeronaves mediante técnicas de inspección, pruebas funcionales y de operación, y de acuerdo al procedimiento establecido para liberar la aeronave o retornar al servicio.	Verifica que las actividades de mantenimiento se hayan realizado de acuerdo al procedimiento establecido. <ul style="list-style-type: none"> - Valida las actividades realizadas correctamente - detecta tareas de mantenimiento que no fueron realizadas de acuerdo a los procedimientos. - Genera un reporte que describa la discrepancia. - Comunica asertivamente al personal evaluado el resultado de las actividades.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	

SISTEMAS AERONÁUTICOS

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Ian Moir and Allan Seabridge	(2003)	<i>Civil Avionics Systems</i>	London	USA	Professional Engineering Publishing
Mike Tooley and David Waytt,	(2009)	<i>Aircraft Electrical and Electronic Systems</i>	Amsterdam New York Tokio	USA	ELSEVIER,
David F Anderson and Scott Everhardt	(2007)	<i>Understanding Flight</i>	New York Chicago México City	USA	McGraw Hill
US department of transportation	(2008)	<i>Pilots Handbook</i>	Oklahoma	USA	Federal Aviation Administration
Cary R. Spitzer	(2007)	<i>Avionics Digital Avionics Handbook</i>	Williamsburg, Virginia,	USA	CRC Press
US Department of Transport	(2012)	<i>Aviation Maintenance Technician Handbook—Airframe Volumen 1</i>	USA	USA	Federal Aviation Administration
US Department of Transport	(2012)	<i>Aviation Maintenance Technician Handbook—Airframe Volumen 2</i>	USA	USA	Federal Aviation Administration

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018	