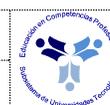


ASIGNATURA DE NORMATIVIDAD AERONÁUTICA

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	30
5. Horas Totales	60
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	4
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno verificará el cumplimiento de los procedimientos de mantenimiento aeronáutico, con base en el análisis y consulta de la normatividad aplicable, para garantizar la calidad y seguridad de las tareas de mantenimiento de aeronaves y componentes así como contribuir a la reducción de riesgos de trabajo.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Entorno Aeronáutico	10	10	20
II. Normatividad aeronáutica	10	10	20
III. Seguridad industrial en hangares y talleres aeronáuticos	10	10	20
Totales	30	30	60

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	

NORMATIVIDAD AERONÁUTICA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	I. Entorno aeronáutico
2. Horas Teóricas	10
3. Horas Prácticas	10
4. Horas Totales	20
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno recopilará documentación técnica aeronáutica nacional e internacional para conocer las características de empresas del medio de la aviación civil.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Autoridades Aeronáuticas internacionales	Identificar las autoridades aeronáuticas internacionales y sus objetivos operativos. Describir la Misión y la Visión, así como sus atribuciones, deberes y responsabilidades en la aviación civil mundial: OACI, FAA y EASA.		Capacidad de análisis Trabajo en equipo Sistemático Analítico Observador Organizado

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
<p>Autoridades Aeronáuticas Nacionales</p>	<p>Diferenciar las características operativas de las autoridades nacionales en la estructura de la seguridad aeronáutica civil.</p> <p>Identificar los sectores productivos a cargo de la Secretaría Comunicaciones y Transportes (SCT)</p> <p>Describir las atribuciones de la SCT en la aviación nacional, así como su relación con otras entidades aeronáuticas como: DGAC, SENEAM y ASA.</p>		<p>Capacidad de análisis Trabajo en equipo Sistemático Analítico Observador Organizado</p>
<p>Talleres, Operadores y fabricantes del sector aeronáutico.</p>	<p>Identificar las características operativas de empresas aeronáuticas: Talleres, MRO's, FBO's, Operadores, Aeropuertos, Aeródromos y fabricantes.</p>		<p>Capacidad de análisis Trabajo en equipo Sistemático Analítico Observador Organizado</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	

NORMATIVIDAD AERONÁUTICA

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Con base en un estudio de caso de empresas aeronáuticas, elaborará un reporte que contenga la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sector productivo al que pertenece - Características operativas de la empresa en el sector aeronáutico - Mapa jerárquico de la estructura normativa nacional e internacional aplicable. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las autoridades aeronáuticas internacionales. 2. Identificar el objetivo de las autoridades aeronáuticas internacionales de aviación civil. 3. Reconocer las facultades de la SCT en la aviación civil e internacional. 4. Identificar las atribuciones de la DGAC como autoridad máxima en México en materia de aviación civil. 5. Comprender de forma global, el s 	<p>Estudio de casos y Hojas de respuestas</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	

NORMATIVIDAD AERONÁUTICA

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Investigación Equipos colaborativos Discusión en grupo	Computadora Cañón Pintarrón Internet y páginas oficiales, Publicaciones oficiales.

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	

NORMATIVIDAD AERONÁUTICA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	II. Normatividad aeronáutica
2. Horas Teóricas	10
3. Horas Prácticas	10
4. Horas Totales	20
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno identificará la documentación normativa aeronáutica para verificar su cumplimiento en procesos de mantenimiento aeronáutico.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Tratados y Anexos de la OACI	Explicar la intención de los 18 Anexos de la OACI. Relacionar las publicaciones de la OACI con las adaptaciones de la normatividad local de cada país.		Capacidad de análisis Trabajo en equipo Sistemático Analítico Observador Organizado
Normas, Reglamentos de la Ley de Aviación Civil y Circulares Obligatorias	Identificar el conjunto de NOMs y Circulares Obligatorias aplicables a la Aviación Civil Nacional. Identificar los documentos a bordo de la aeronave: NOM-012-SCT3 aplicable. Identificar los reglamentos y leyes aplicables a la aviación civil nacional.	Verificar el cumplimiento de la Ley de Aviación Civil y Obligatorias.	Capacidad de análisis Trabajo en equipo Sistemático Analítico Observador Organizado

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
14 CFR	Identificar el conjunto de FARs aplicables a las actividades realizadas en México referentes a Aviación Civil.		Capacidad de análisis Trabajo en equipo Sistemático Analítico Observador Organizado
Publicaciones regulatorias	Identificar el objetivo de las SILs. Identificar los tres tipos de Boletines de Servicio que existen. Identificar el objetivo de las ACs. Identificar los dos tipos de AD's que existen Identificar el objetivo y las características de los TCs. Identificar el objetivo y las características de los STCs. Identificar el objetivo y las características de la Parte M de ESASA.	Verificar el cumplimiento de las Publicaciones Obligatorias.	Capacidad de análisis Trabajo en equipo Sistemático Analítico Observador Organizado

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	

NORMATIVIDAD AERONÁUTICA

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Con base en un estudio de caso de un documento normativo aeronáutico, elaborará un reporte que contenga la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">- Autoridad que lo emite- Documentos Relacionados- Fecha de Efectividad-Aplicabilidad del documento- Sistema relacionado	<ol style="list-style-type: none">1. Acceder a bases de datos en la nube, para buscar información de las los tratados y anexos de aviación civil.2. Identificar las características de la documentación técnica Aeronáutica.3. Comprender el proceso establecido de emisión de documentación técnica aeronáutica.4. Comprender el objetivo particular de cada documento.5. Identificar el impacto operativo de la documentación técnica aeronáutica.	<p>Estudio de casos Hojas de Respuestas.</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	

NORMATIVIDAD AERONÁUTICA

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Investigación Equipos colaborativos Discusión en grupo	Computadora Cañón Pintarrón Internet y páginas oficiales, Publicaciones oficiales. 18 Anexos de la OACI Boletines de Servicio

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	

NORMATIVIDAD AERONÁUTICA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	III. Seguridad industrial en hangares y talleres aeronáuticos
2. Horas Teóricas	10
3. Horas Prácticas	10
4. Horas Totales	20
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno verificará las condiciones de seguridad del lugar de trabajo para contribuir a la reducción de incidentes y accidentes en el entorno laboral.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Fundamentos y Normatividad de Seguridad e Higiene	<p>Identificar la aplicación del reglamento de seguridad e higiene en la industria aeronáutica.</p> <p>Definir los conceptos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad e Higiene - Actos seguros e inseguros - Condiciones Inseguras - Riesgo y Peligro - Incidente y Accidente <p>Describir las funciones de las brigadas de seguridad en la industria aeronáutica.</p> <p>Describir las funciones de la comisión mixta de seguridad e higiene.</p>		<p>Capacidad de análisis</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Sistemático</p> <p>Analítico</p> <p>Observador</p> <p>Organizado</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
Procedimientos de Seguridad e Higiene	<p>Describir el uso del equipo de protección personal en mantenimiento y almacén.</p> <p>Explicar los códigos de colores en las instalaciones del lugar de trabajo.</p> <p>Explicar la señalización en todas las instalaciones del lugar de trabajo.</p> <p>Describir el código de colores y simbología de materiales y sustancias empleadas en mantenimiento aeronáutico.</p> <p>Identificar las áreas de seguridad alrededor de las aeronaves.</p>	<p>Seleccionar el equipo de protección personal correspondiente a las tareas de mantenimiento.</p> <p>Delimitar áreas de seguridad en las instalaciones de trabajo.</p> <p>Verificar la señalización en las instalaciones del lugar de trabajo de acuerdo a la normatividad aplicable.</p>	<p>Capacidad de análisis</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Sistemático</p> <p>Análítico</p> <p>Observador</p> <p>Organizado</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	

NORMATIVIDAD AERONÁUTICA

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de una práctica de campo de seguridad industrial entregará un reporte que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre y giro de la empresa. - Lista de Variación de condiciones de seguridad e higiene - Vista en planta de las instalaciones en las que indique Salidas de emergencia, señalización de rutas de evacuación y equipo contra el fuego, tipo de equipo contra fuego, regadera y lava ojos. - Tipos de aeronaves y componentes que maneja la empresa. - Material peligroso que maneja la empresa. - Áreas de seguridad de aproximación a dichas aeronaves y componentes. - Observaciones del área de trabajo visitada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender la aplicación del reglamento de seguridad e higiene en la industria aeronáutica. 2. Comprender los conceptos de seguridad e higiene. 3. Describir las funciones de las brigadas y de la comisión mixta de seguridad e higiene. 4. Relacionar el uso del equipo de protección personal y de la señalización en áreas de trabajo con la integridad física del trabajador. 	<p>Práctica de Campo Rúbrica</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	

NORMATIVIDAD AERONÁUTICA

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Investigación. Aprendizaje Situado Discusión de Grupo	Computadora Cañón Pintarrón Internet y páginas oficiales STPS SCT, SE Equipo de Protección Personal

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	

NORMATIVIDAD AERONÁUTICA

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, en 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.	Cumple metas en el tiempo pre-establecido con base a los equipos de trabajo que conforma y al apoyo que otorga a los mismos. <ul style="list-style-type: none"> - Procura la racionalización del consumo de recursos - Controla la segregación y la ubicación de los materiales de desecho 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.
Reemplazar componentes y accesorios de aeronaves con base al manual de mantenimiento, herramientas y equipo especializado, para restablecer las condiciones de aeronavegabilidad.	Remueve e instala un componente de acuerdo al procedimiento y con herramientas descritas en el mismo. <ul style="list-style-type: none"> - Requisita los formatos correspondientes de remoción e instalación.

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	

NORMATIVIDAD AERONÁUTICA

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Aarón Dychter Poltolarek	(2001)	<i>NOM-012-SCT3-2001</i>	México D.F.	México	DOF
Patrick Goudou	(2010)	<i>EASA PART M</i>	Luxemburgo	Luxemburgo	EASA
Michael Potter Bernard Adams Thomas Stose Fred Dyen	(2009)	<i>Aviation Maintenance Technician Handbook</i>	Tabernash	E.U.A.	FAA
Dale Crane	(2010)	<i>Aviation Maintenance Technician Series – General</i>	Washington	E.U.A.	ASA
Larry Reithmaier	(1999)	<i>Standard Aircraft Handbook</i>	New York	E.U.A.	McGraw-Hill
Dale Crane	(2006)	<i>Aviation Mechanic Handbook</i>	Washington	E.U.A.	ASA

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	