

ASIGNATURA DE ELECTRICIDAD

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	Segundo
3. Horas Teóricas	45
4. Horas Prácticas	45
5. Horas Totales	90
6. Horas Totales por Semana durante el Cuatrimestre	6
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno determinará las propiedades eléctricas y magnéticas de los componentes y circuitos eléctricos mediante los principios físicos y el cálculo de parámetros, para resolver problemas de funcionamiento en dispositivos eléctricos y electrónicos de la industria aeronáutica.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Electrostática	6	6	12
II. Resistencia y Capacitancia	15	15	30
III. Arreglos de componentes pasivos	15	15	30
IV. Magnetismo	9	9	18
Totales	45	45	90

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	

ELECTRICIDAD

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	I. Electrostática
2. Horas Teóricas	6
3. Horas Prácticas	6
4. Horas Totales	12
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno determinará las propiedades electrostáticas de componentes aeronáuticos, para describir sus condiciones de operación y requerimientos de mantenimiento.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Carga eléctrica	<p>Explicar el concepto de carga eléctrica y sus propiedades. Definir el concepto de electrostática.</p> <p>Explicar los procesos de carga por conducción, carga por inducción y carga por rozamiento.</p> <p>Explicar los conceptos de materiales conductores y materiales aislantes.</p>		<p>Trabajo en equipo</p> <p>Sistemático</p> <p>Analítico</p> <p>Observador</p> <p>Organizado</p>
Ley de Coulomb	<p>Enunciar la Ley de Coulomb.</p> <p>Explicar la Ley de Coulomb y sus aplicaciones.</p>	<p>Determinar la fuerza de interacción eléctrica entre dos o más cargas.</p> <p>Determinar la fuerza de interacción entre cargas, en medios diferentes al vacío.</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
Campo eléctrico	<p>Explicar los conceptos de campo eléctrico y líneas de campo eléctrico.</p> <p>Describir el efecto de un campo eléctrico sobre una carga.</p> <p>Discutir los efectos de los campos eléctricos en la salud.</p>	<p>Determinar el campo eléctrico de una o varias cargas puntuales</p> <p>Dibujar las líneas de campo para una distribución de cargas.</p> <p>Determinar el signo y la magnitud relativa de las cargas en base a sus líneas de campo.</p> <p>Determinar la fuerza que ejerce un campo sobre una carga.</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	

ELECTRICIDAD

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso de estudio referente a sistemas de la aeronave, entregará un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none">- Descripción del problema- Planteamiento matemático del problema.- Procedimiento de solución.- Representación gráfica vectorial cuando aplique.- Interpretación de resultados.	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar el concepto de cargas y sus propiedades.2. Comprender la ley de Coulomb.3. Comprender el concepto de campo eléctrico y su efecto sobre una carga eléctrica.4. Definir los conceptos de energía potencial eléctrica y potencial eléctrico.5. Justificar la solución a problemas de electrostática en general.	<p>Ejercicios prácticos. 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	

ELECTRICIDAD

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Práctica de laboratorio. Solución de problemas. Aprendizaje auxiliado por tecnologías de la información	Computadora Cañón Pintarrón Kit didáctico de electrostática Software de simulación

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	

ELECTRICIDAD

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	II. Resistencia y Capacitancia
2. Horas Teóricas	15
3. Horas Prácticas	15
4. Horas Totales	30
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno determinará las propiedades eléctricas de los capacitores y resistores para la detección de fallas y solución de problemas en aeronaves.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Corriente y resistencia	<p>Explicar el concepto de corriente eléctrica. Identificar las unidades de la corriente eléctrica en el Sistema Internacional (SI).</p> <p>Definir matemáticamente la corriente eléctrica. Explicar los conceptos de resistividad y resistencia eléctrica.</p> <p>Identificar las unidades de la resistencia eléctrica en el SI. Explicar la ley de Ohm.</p> <p>Explicar el concepto de resistor. Identificar la simbología utilizada para representar a un resistor en un circuito eléctrico.</p> <p>Explicar el efecto Joule y el concepto de potencia disipada en un resistor.</p> <p>Describir las funciones de un multímetro relacionadas con resistencia, corriente y voltaje.</p>	<p>Calcular la carga que pasa por un conductor en un cierto tiempo.</p> <p>Determinar el voltaje, la corriente y la resistencia a través de un conductor.</p> <p>Determinar la resistencia eléctrica de conductores a partir de sus características geométricas y su resistividad.</p> <p>Determinar la potencia disipada los resistores.</p>	<p>Trabajo en equipo Sistemático Analítico Observador</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
Capacitancia	<p>Explicar los conceptos de capacitor y capacitancia.</p> <p>Identificar la expresión para calcular la capacitancia de un capacitor de placas paralelas.</p> <p>Identificar la simbología usada para representar capacitores.</p> <p>Identificar el código de lectura de valores para los capacitores.</p> <p>Explicar el concepto de dieléctrico y su efecto en la capacitancia de un dispositivo.</p> <p>Identificar la clasificación de los capacitores de acuerdo a su dieléctrico.</p> <p>Explicar las aplicaciones de los capacitores.</p>	<p>Calcular la capacitancia de capacitores de placas paralelas.</p> <p>Determinar la carga de capacitores.</p> <p>Determinar la energía almacenada en capacitores.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Sistemático</p> <p>Analítico</p> <p>Observador</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	

ELECTRICIDAD

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso de estudio, entregará un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none">- Descripción del problema- Planteamiento matemático del problema- Procedimiento de solución- Representación gráfica (cuando aplique).- Interpretación de resultados.	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar el concepto de resistencia, voltaje y corriente y sus propiedades.2. Comprender la Ley de Ohm.3. Comprender el concepto de potencia eléctrica.4. Identificar el concepto de capacitancia, y sus propiedades.5. Justificar la solución a problemas de circuitos resistivos y capacitivos en general.6. Realizar los diagramas de circuitos eléctricos con resistores y capacitores dentro de una plataforma CAD	<p>Ejercicios prácticos 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	

ELECTRICIDAD

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Práctica de laboratorio. Solución de problemas. Aprendizaje auxiliado por tecnologías de la información.	Computadora Cañón Pintarrón Kit didáctico de electrostática Software de simulación

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	

ELECTRICIDAD

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	III. Arreglos de componentes pasivos
2. Horas Teóricas	15
3. Horas Prácticas	15
4. Horas Totales	30
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno determinará las características de los arreglos que contienen resistores, capacitores e inductores para la detección de fallas y solución de problemas en aeronaves.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Arreglos de capacitores	<p>Explicar las características de un arreglo de capacitores en serie y paralelo.</p> <p>Explicar las características de un arreglo Mixto de capacitores.</p>	<p>Calcular la capacitancia equivalente en combinaciones en serie y paralelo.</p> <p>Calcular la capacitancia equivalente en conexiones de capacitores en serie, en paralelo y mixtas.</p> <p>Determinar la carga y el voltaje de un capacitor específico dentro de una conexión de capacitores.</p> <p>Determinar la energía almacenada en una combinación de capacitores.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Sistemático</p> <p>Analítico</p> <p>Observador</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
Arreglos de Resistores	<p>Identificar el código de colores para resistencias eléctricas, de 4, 5 y 6 bandas.</p> <p>Distinguir las características de un circuito de resistencias en serie y paralelo.</p> <p>Describir el comportamiento de la corriente y el voltaje en los circuitos en serie y paralelo.</p> <p>Identificar los circuitos mixtos de resistencias, sus características y aplicaciones.</p>	<p>Obtener las expresiones para calcular la resistencia equivalente en combinaciones en serie y paralelo.</p> <p>Determinar la resistencia equivalente en un arreglo de resistencias en serie, en paralelo y mixto.</p> <p>Determinar la corriente y el voltaje en uno o varios elementos de un arreglo de resistencias en serie, paralelas y mixtas.</p> <p>Determinar la potencia disipada en uno o varios elementos de un arreglo de resistencias.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Sistemático</p> <p>Analítico</p> <p>Observador</p>
Arreglos de Inductores	<p>Explicar las características de una conexión de inductores en serie y en paralelo.</p> <p>Explicar las características de una conexión Mixta de inductores.</p>	<p>Determinar la inductancia equivalente en un circuito con combinaciones de inductores en serie, paralelos y mixtos.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Sistemático</p> <p>Analítico</p> <p>Observador</p>
Circuitos RC	<p>Explicar el comportamiento de la constante de carga a partir de las curvas características de carga y descarga.</p> <p>Explicar el significado de la constante de tiempo en los circuitos RC.</p>	<p>Determinar la constante de tiempo en un circuito RC.</p> <p>Determinar la carga de un capacitor a un tiempo dado, en un circuito RC en procesos de carga y descarga.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Sistemático</p> <p>Analítico</p> <p>Observador</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
Circuitos RL	Explicar las curvas del comportamiento del campo magnético en el inductor. Explicar el significado de la constante de tiempo en los circuitos RL.	Determinar la constante de tiempo en un circuito RL.	Trabajo en equipo Sistemático Analítico Observador

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	

ELECTRICIDAD

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de diagramas dados, construirá circuitos eléctricos e incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultados de la medición de las resistencias en circuitos resistivos (cuando aplique). - Comparación de las resistencias medidas con las resistencias obtenidas con los códigos de colores. - Cálculo y medición del voltaje en cada resistor y/o capacitor. - Cálculo de la energía almacenada en los circuitos de capacitores. - Potencia disipada en los circuitos de resistores. - Cálculo e interpretación de la constante de tiempo en los circuitos RC y RL. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las características de las combinaciones de capacitores en serie y en paralelo. 2. Identificar las características de las combinaciones de resistores en serie y en paralelo. 3. Identificar los conceptos de malla, nodo y rama en un circuito eléctrico. 4. Comprender las Leyes de Kirchhoff. 5. Explicar las características de los circuitos RC y RL. 	<p>Proyectos. 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	

ELECTRICIDAD

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Práctica de laboratorio. Solución de problemas. Aprendizaje auxiliado por tecnologías de la información.	Computadora Cañón Pintarrón Equipo de laboratorio Software de simulación

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	

ELECTRICIDAD

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	IV. Magnetismo
2. Horas Teóricas	9
3. Horas Prácticas	9
4. Horas Totales	18
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno determinará las propiedades de interacción magnética de los materiales para la detección de fallas y la solución de problemas en aeronaves.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Campo magnético	Describir el concepto de campo magnético. Explicar los conceptos de magneto permanente y polos magnéticos. Distinguir entre materiales magnéticos suaves y fuertes. Identificar las unidades de campo magnético en el SI.		Trabajo en equipo Sistemático Analítico Observador

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
Fuerza y torque magnético	<p>Explicar el efecto de los campos magnéticos sobre un alambre y sobre una espiral.</p> <p>Explicar el concepto de momento dipolar magnético en una espiral.</p> <p>Identificar la expresión para calcular el torque magnético sobre una espira que lleva una corriente.</p> <p>Explicar el principio de funcionamiento de un motor eléctrico en términos del torque magnético.</p>	<p>Determinar el momento dipolar magnético de una espira que lleva una corriente constante.</p> <p>Calcular el torque ejercido por un campo magnético constante sobre una espira o bobina.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Sistemático</p> <p>Analítico</p> <p>Observador</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
Materiales magnéticos	<p>Explicar el concepto de dominios magnéticos en un material.</p> <p>Distinguir entre materiales ferromagnéticos, paramagnéticos y diamagnéticos.</p> <p>Identificar algunas aplicaciones de los materiales ferromagnéticos, paramagnéticos y diamagnéticos.</p> <p>Definir el concepto de Histéresis.</p> <p>Explicar la curva de histéresis de los materiales Ferromagnéticos.</p>		Trabajo en equipo Sistemático Analítico Observador

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>Voltajes inducidos e Inductancia</p>	<p>Explicar el experimento de Faraday. Explicar el concepto de flujo magnético. Identificar las unidades del flujo magnético en el SI. Explicar la Ley de Inducción de Faraday. Describir las opciones de variación en el flujo magnético durante los procesos de inducción: variación del campo, del área y del ángulo. Explicar el significado de la Ley de Lenz Describir el funcionamiento de un generador CD en términos de la Ley de Inducción de Faraday. Explicar el fenómeno de autoinducción en un circuito. Explicar el concepto de inductancia e inductor. Identificar la simbología utilizada para representar a un inductor en un circuito eléctrico. Explicar el concepto de corrientes de Foucault y su efecto en los procesos de inducción. Explicar el funcionamiento de un transformador en Términos de la inducción electromagnética. Explicar la expresión para la obtención de las variables eléctricas en un transformador.</p>	<p>Determinar el flujo magnético a través de una superficie. Determinar la FEM inducida en un circuito sujeto a un cambio de flujo magnético. Determinar la dirección de la corriente inducida en un circuito eléctrico. Determinar la inductancia de un inductor. Emplear la expresión para la relación de voltajes en un transformador.</p>	<p>Trabajo en equipo Sistemático Analítico Observador</p>
<p>ELABORÓ:</p>	<p>Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Aeronáutico.</p>	<p>REVISÓ:</p>	<p>Dirección Académica</p>
<p>APROBÓ:</p>	<p>C. G. U. T. y P.</p>	<p>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</p>	<p>Septiembre 2018</p>



ELECTRICIDAD

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso de estudio, entregará un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none">- Descripción del problema- Planteamiento matemático del problema- Procedimiento de solución- Representación gráfica vectorial cuando aplique.- Interpretación de resultados.	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar el concepto de cargas y sus propiedades.2. Comprender la Ley de Coulomb.3. Comprender el concepto de campo eléctrico y su efecto sobre una carga eléctrica.4. Definir los conceptos de energía potencial eléctrica y potencial eléctrico.5. Justificar la solución a problema de electrostática en general.	<p>Ejercicios prácticos. 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	

ELECTRICIDAD

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Práctica de laboratorio Solución de problemas Aprendizaje auxiliado por tecnologías de la información	Computadora Cañón Pintarrón Kit didáctico de electrostática Software de simulación

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
------	----------------------	---------

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	

	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	

ELECTRICIDAD

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>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.</p>	<p>Realiza inspección a la aeronave y requisita en los formatos correspondientes:</p> <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.
<p>Realizar pruebas funcionales en aeronaves y sistemas mediante equipo especializado para localizar detectar discrepancias y localizar fallas.</p>	<p>Utiliza el equipo de pruebas especializado de acuerdo a los procedimientos establecidos por el fabricante.</p> <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.
<p>Reemplazar componentes y accesorios de aeronaves con base al manual de mantenimiento, herramientas y equipo especializado, para restablecer las condiciones de aeronavegabilidad.</p>	<p>Remueve e instala un componente de acuerdo al procedimiento y con herramientas descritas en el mismo.</p> <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	

ELECTRICIDAD

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Paul G. Hewitt	(2011)	<i>Concepto de Física</i>	México	México	LIMUSA
Héctor Pérez Montiel	(2010)	<i>Física General</i>	México	México	Grupo Editorial Patria
Paul E. Tippens	(2011)	<i>Física: Conceptos y Aplicaciones</i>	México	México	Mcgraw-Hill Educación
Raymond A. Serway	(2013)	<i>Fundamentos de Física</i>	México	México	Cengage Learning
Francis W. Sears	(2013)	<i>Física Universitaria</i>	México	México	Pearson Educación
Thomas Barrett	(2011)	<i>La Física como Segunda Lengua</i>	México	México	Limusa Wiley

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	