

## **Programa de Instrucción para el Personal Técnico**

### **II.- Planificación de Curso en material Air Tractor**

#### **I.- Objetivos:**

El objetivo de la planificación de cursos para material AT esta dirigida al personal que no cuentan con la capacitación en la aeronave AT y que se ejecutarán cada vez que el Centro de Mantenimiento autorizado N° XXX, lo requiera para su personal.

Este curso de instrucción Inicial, esta dirigido para estandarizar los conocimientos técnicos y de experiencia, como mejorar el nivel de trabajo y de seguridad, incluye metodología pedagógica en su desarrollo, aplicación de métodos de trabajos e utilización de literatura técnica, equipos, herramientas especiales.

#### **II.- Objetivo General del Curso:**

El alumno será capaz de ejecutar trabajos técnicos de mantención, revisiones y servicios a la aeronave AT La distribución horaria de las asignaturas de los diferentes componentes aeronave comprenderá una fase teórica y una de práctica.

#### **III.- Plan de Lección:**

El plan de lección del curso para material AT esta asignado por materias académicas que están desprendidas de los manuales de instrucción y de mantenimiento de la aeronave como certificados de tipo, AC 43-13-1B y ó específicos.

La oficina técnica equipada con literatura aportara de información y soporte técnico de directivas, apoyo computacional, boletines, S/L y reglamentación.

El curso esta concebido para una etapa teórica de 54 horas académicas y una práctica de 37 horas, lo que en total da 91 horas de estudio para los alumnos.

#### **IV.- Requisitos para acceder al curso:**

Las personas que podrán acceder a este curso, deberán contar con su licencia de mecánico vigente y que además tengan la habilitación de Ala Fija tipo II al día.

El representante Técnico será el único autorizado en disponer de la materialización del curso, previa presentación de los antecedentes que la autoridad aeronáutica requiere para autorizar el inicio del periodo lectivo de clases. Los instructores que se dispongan para la materialización de las clases, deberán estar autorizados por la autoridad aeronáutica para impartir dichas clases y ó Autorizado por Air Tractor INC.

Los recursos para desarrollar el presente plan educativo serán aportados por la empresa operadora ó por el centro de mantenimiento aeronáutico.

## V.- Desarrollo del curso:

Cada vez que se requiera desarrollar la capacitación inicial para el personal, se habilitará la presente planificación del curso para el material AT , y se ejecutara en dependencias del CMA y/o Fabrica AT. Con apoyo de equipamiento, herramientas comunes, especiales, bancos de acuerdo a la habilitación que posea el centro y este deberá dar su estructura según el siguiente esquema académico:

Empresa:
Actividad Académica: Curso inicial AT
Nivel OACI: ATA Espec. 104, Nivel III
Centro Formador: Air Tractor INC.
Fecha inicio curso y Termino:

Fecha	Código ATA	Tema Académico	Horas Teóricas	Horas Practicas	Instructor Guía
	05-12	Introducción	01	01	V. Fuenzalida
	05-12	Aire Acondicionado	02	02	V. Fuenzalida
	52-53	Sistema Flaps	01	01	V. Fuenzalida
	52-53	Estructura Avión	03	03	V. Fuenzalida
	05-52	Tren aterrizaje	02	01	V. Fuenzalida
	24	Potencia Externa	0,5	0,5	V. Fuenzalida
	71-76-77	Turbina	20	05	V. Fuenzalida
	71-76-77	Controles Motor	02	02	V. Fuenzalida
	71-76-77	Hélice	02	02	V. Fuenzalida
	31-39	Panel Instrumentos	01	01	V. Fuenzalida
	31-39	Indicador torque	01	01	V. Fuenzalida
	71-76-77	Operaciones motor	02	02	V. Fuenzalida
	24	Sist. eléctrico	03	01	V. Fuenzalida
	63	Controles Vuelo	01	03	V. Fuenzalida
	31-39	Sistema Pitot	01		V. Fuenzalida
	63	Cuidado en Tierra	02	02	V. Fuenzalida
	67	Sist. Combustible	01	01	V. Fuenzalida
	67	Parqueo y Frenos	01	01	V. Fuenzalida
	28	Manto de Línea	06	02	V. Fuenzalida
	29	Hopper Compuertas	03	02	V. Fuenzalida
	63	Evaluación		02	V. Fuenzalida

<b>Totales</b>			<b>54</b>	<b>37</b>	
----------------	--	--	-----------	-----------	--

## **VI.- General:**

Es alumno deberá constar en sus registros de una asistencia mínima de 80% de la totalidad de duración del curso.

El curso se dictará en las dependencias de Covington y Air Tractor con instructor de la Empresa Air Tractor Inc.

Se Usara manuales de instrucción aportados por la empresa Air tractor para capacitar a personal técnico de mecánicos y como material practico se usara el material aportado por Ag Sur, Crosslands International y Covington.

La evaluación final del alumno deberá constar en sus registros de una nota mínima de 80%, para su aprobación final.

Al Finalizar el desarrollo del curso inicial, el representante Técnico deberá evacuar un informe a la autoridad aeronáutica, informando del listado de alumnos aprobados, con sus resultados académicos.

El representante de Air Tractor emitirá un certificado que acredita de la instrucción fue dictada de acuerdo a estructura educativa de la fábrica del avión.

## **Programación Curso AT para Mecánicos**

Organismo que imparte Curso:	Air Tractor INC / CMA.
Tipo de curso impartido:	Capacitación en Material AT
Código OACI y Nivel:	ATA Espec. 104, Nivel III
Duración del curso:	10 días
Horas Académicas:	91 horas
Nombre Instructor:	Víctor Fuenzalida
Fecha de inicio y Termino:	

### **I.- Objetivos:**

Al finalizar el curso inicial, el alumno deberá ser capaz de desarrollar:

A.- El área cognitiva, donde podrá describir las actividades inherentes a su función de mecánico de Avión con capacitación en el material impartido, conforme a sus conocimientos adquiridos en la aeronave Air Tractor AT.

B.- El área sicomotriz, que realiza las actividades propias a la función de mecánico de Avión del material AT, que incluye trabajos de mantenimiento de línea, inspecciones, componentes y particularmente la capacidad de corrección de fallas.

## II.- Distribución Horaria Teóricas / Practicas:

<b>Estructuras</b>	<b>Horas</b>
Introducción	02
Estructura y Avión	06
Controles de Vuelo	04
Tren de Aterrizajes	03
Turbina	25
Potencia Externa	01
Sistema de Flaps	02
Aire Acondicionado	04
Panel de Instrumentos	02
Sistema Eléctricos	04
Sistema de Combustible	02
Controles de Motor	04
Hélice	04
Indicador de Torque	02
Operación de Motor	04
Tubo Pitot	01
Cuidado en Tierra	04
Parqueo y Frenos	02
Mantenimiento de Línea/ Factores humanos	08
Hopper y Compuertas	05
Evaluación	02
Total materias académicas Teóricas	91

## III.- Metodologías:

<b>Metodologías</b>	<b>Técnicas</b>
Analógicas Inductivas Deductivas	Demostrativas Comparativas Experimentales Generalización Aplicaciones Simulaciones
Analíticas	Conclusión Expositiva Definición Resumen
Recíprocas	Investigativas Experimentación Discusión guiada Seminarios Ideas

<b>Evaluaciones</b>	<b>Técnicas</b>
Diagnosticas	Al inicio teórico y practico
Formativas	Por clases Orales Prácticos
Sumativas	Por área teóricas Por área prácticas

#### **IV. PROGRAMACION POR ASIGNATURAS AIR TRACTOR**

##### **Air Tractor**

##### **A.- UNIDAD TEMÁTICA Nº 1: INTRODUCCION**

1.- Carga horaria:

TEÓRICA	PRÁCTICA
1	1

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico los conceptos generales de la aeronave y sus manuales.

##### **B.- UNIDAD TEMATICA Nº 2: SISTEMA DE AIRE CONDICIONADO**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
2	2

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico las nociones de funcionamiento y mantención del sistema.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Prácticos: Análisis de fallas.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Práctica

**C.- UNIDAD TEMATICA N° 3: SISTEMA DE FLAPS**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
1	1

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico una visión general de FLAPS construcción lo cual dará una mayor comprensión en las distintas fases de mantención de la misma.

3.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Práctica

**D.- UNIDAD TEMATICA N° 4: ESTRUCTURA Y FUSELAGE**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
3	3

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico una visión general de la aeronave y su construcción lo cual dará una mayor comprensión en las distintas fases de mantención de la misma.

3.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Práctica

**E.- UNIDAD TEMATICA N° 5: SISTEMA DEL TREN DE ATERRIZAJE**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
2	1

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico los componentes básicos de un tren de aterrizaje y sus sistemas asociados, basándose principalmente en trenes fijos.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: Componentes y Funcionamiento de un Sistema de Tren de Aterrizaje.

b.- Prácticos: Utilizando el Tren Fijo de un AT-802, verificar los conceptos teóricos mencionados - Discrepancias más comunes.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica – Práctica

**F.- UNIDAD TEMATICA N° 6: POTENCIA EXTERNA**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
0.5	0.5

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico una visión generalizada de los diferentes componentes del sistema de potencia externo.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: diagrama eléctrico del sistema

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica / Practica

## **G.- UNIDAD TEMATICA N° 7: MOTOR TURBO HELICE PT6A**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
20	5

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico conocimientos generales del funcionamiento de la turbina sus componentes y accesorios así como reglajes y pruebas de acuerdo a las órdenes técnicas pertinentes desde el punto de vista del fabricante.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: Funcionamiento de la turbina.

b.- Prácticos: Utilizando el Trabajo de Mantenimiento y Vuelta al Servicio de las aeronaves tipo AT-802F, verificar el cumplimiento de lo analizado en la parte teórica.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica - Práctica



## H.- UNIDAD TEMATICA N° 8: SISTEMAS DE CONTROLES DE MOTOR

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
2	2

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico el concepto general de los controles de motor sus componentes principales y su dependencia directa al funcionamiento del motor.

3.- Análisis de Contenidos

a.- Teóricos: Controles de motor en: low idle, high idle, full power, beta range, reverse. Elementos que lo componen - Funcionamiento y regulaciones.

b.- Prácticos: Utilizando un AT-802F, verificar los conceptos teóricos mencionados - Discrepancias más comunes.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica - Práctica

**I.- UNIDAD TEMATICA Nº 9: HELICE**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
2	2

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico el concepto del funcionamiento de una hélice y sus regulaciones.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: Partes principales de una hélice de paso variable – Funcionamiento.

b.- Prácticos: Utilizando una hélice de 5 palas (AT-802F), verificar los conceptos teóricos mencionados - Discrepancias más comunes.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica - Práctica

**J.- UNIDAD TEMATICA Nº 10: PANEL DE INSTRUMENTOS**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
1	1

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico el concepto general del panel de instrumentos y sus funciones.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: Componentes y Funcionamiento.

b.- Prácticos: Utilizando panel de instrumentos del AT-802F verificar los conceptos teóricos mencionados - Discrepancias más comunes.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica - Práctica

## K.- UNIDAD TEMATICA Nº 11: INDICADOR DE TORQUE

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
1	1

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico los conceptos generales de un sistema indicador de torque, el funcionamiento básico y su dependencia de otros sistemas.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: Componentes asociados y Composición y Funcionamiento del indicador.

b.- Prácticos: Utilizando el Panel de Instrumentos de un AT-802F verificar los conceptos teóricos mencionados  
- Discrepancias más comunes.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica - Práctica

## L.- UNIDAD TEMATICA Nº 12: OPERACION DE MOTOR TURBO HELICE.

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
2	2

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico un conocimiento generalizado sobre operacion de la turbina en los distintos rango y pruebas funcionales.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: funcionamiento y pruebas segun orden tecnica y tablas de parametros.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica/práctica

### M.- UNIDAD TEMATICA Nº 13: SISTEMA ELECTRICO

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
3	1

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico el concepto básico del funcionamiento de sistema eléctrico de avión.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: Componentes principales y Accesorios asociados.

b.- Prácticos: Usando el avión como referencia verificar conceptos teóricos mencionados – Discrepancias más comunes.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica - Práctica

### N.- UNIDAD TEMATICA Nº 14: CONTROLES DE VUELO

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
1	3

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico una idea general de la clasificación general que tienen los controles de vuelo de la aeronave, atendiendo principalmente su configuración de estructuras haciendo hincapié en las que trabaja.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: construcción y funcionamiento

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica

**Ñ.- UNIDAD TEMATICA Nº 15: TUBO PITOT.**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
1	

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico un conocimiento generalizado la importancia y como es usada la informacion del pitot.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: segun manual del avion AT-802.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica

**O.- UNIDAD TEMATICA Nº 16: F.F.H.H. CUIDADOS EN TIERRA EN BASE DE OPERACION.**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
2	2

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico un conocimiento generalizado sobre los Factores cuidado en tierra tanto al material como al factor humano y la importancia que tiene en la Seguridad y Prevención de accidente. Basado en manual de instrucción HF Doc. OACI 9683 AN 950 Cap. I, II y VI

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: Análisis de manual de mantenimiento y vuelos AT-802F.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica/practico

**P.- UNIDAD TEMATICA Nº 17: SISTEMA DE COMBUSTIBLE**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
1	1

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico el concepto general de un sistema de combustible, su configuración en la aeronave y su funcionamiento en la operación del motor.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: Componentes y Funcionamiento de un Sistema de Combustible.

b.- Prácticos: Utilizando un Sistema de Combustible de AT-802F, verificar los conceptos teóricos mencionados - Discrepancias más comunes.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica - Práctica

**Q.- UNIDAD TEMATICA Nº 18: SISTEMA DE FRENOS Y PARKEO.**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
1	1

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico un conocimiento generalizado del funcionamiento del sistema de frenos y parqueo del avión basado en el Manual de Mantenimiento.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: Funcionamiento y Mantenimiento del sistema

b.- práctica: operación del parqueo

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica/práctica

**R.- UNIDAD TEMATICA Nº 19: MANTENIMIENTO DE LINEA.**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
6	2

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico un conocimiento generalizado de las inspecciones de línea que se realizan a diario en el campo de operación supervisados por la Autoridad aeronáutica competente y que dicen relación con el Grado de Mantenimiento en el cual trabaja.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: manual de mantenimientos del avión AT-802F DAP y DAC relacionadas con la C.M.A.

4.- Sugerencias Metodológicas:

Clases: Teórica/practica

**S.- UNIDAD TEMATICA Nº 20: SISTEMAS DE COMPUERTAS DE INCENDIO Y HOPPER**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
3	2

2.- Objetivo de la Unidad Temática:

Entregar al Mecánico el concepto general de un sistema hidráulico de las compuertas de incendio y su función en la operación.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: Componentes y Funcionamiento de un Sistema de compuertas.

b.- Prácticos: Utilizando un Sistema en avion AT-802, verificar los conceptos teóricos mencionados - Discrepancias más comunes.

4.- Sugerencias Metodológicas

**T.- UNIDAD TEMATICA N° 21: EVALUACION DEL ALUMNO.**

1.- Carga horaria:

TEORICA	PRACTICA
	2

2.- Objetivo de la Unidad:

Asegurar los conocimientos generales del alumno en todas las áreas, sistemas y su importancia.

3.- Análisis de Contenidos:

a.- Teóricos: comentarios después del test final.

**DESARROLLO DEL CURSO**

DESCRIPCION DEL CURSO: \_FAMILIARIZACION DEL AT, INSPECCIONES DE 100,200,300 Y 400 HORAS Y ANUAL

CODIGO : AT4T,AT5T,AT8T

NIVEL DE LA CAPACITACIÓN: MANTENIMIENTO DE LINEA