



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		063	Ingeniero Tecnológico		
PLAN		2016	2016		
SECTOR DE ESTUDIO		310	Metal-Mecánica		
ORIENTACIÓN		055	Aeronáutica		
MODALIDAD		-----	-----		
AÑO		4	4 año		
TRAYECTO		-----	-----		
SEMESTRE		7	7		
MÓDULO		-----	-----		
ÁREA DE ASIGNATURA		5977	Sistema de Aeronave		
ASIGNATURA		20661	Inst de Sistema de Aeronave		
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR		-----			
MODALIDAD DE APROBACIÓN		Según el anexo del reglamento			
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 80	Horas semanales: 5		Cantidad de semanas: 16
Fecha de Presentación: 27/05/2016	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

FUNDAMENTACIÓN

Las nuevas tecnologías han modificado notablemente el aspecto económico, social, cultural y tecnológico, alterando el panorama actual y de futuro de la vida activa, con relación al campo laboral. Se generan entonces nuevas necesidades de aprendizajes para todo tipo de personas en todo tipo de lugares, al tiempo que quedan de lado capacidades, conocimientos y profesiones.

La riqueza de este curso de Nivel Terciario está justamente en su condición de tecnológicos y es en ese contexto en la enseñanza de la disciplina que estudia el conjunto de técnicas electrónicas que se aplican a la navegación aérea y espacial.

Los cursos previos iniciaron a los alumnos en el conocimiento de los sistemas mecánicos y electrónicos ubicados a bordo del avión. La materia Instalación de Sistemas de Aeronaves entrega al alumno los conocimientos teóricos y prácticos para realizar modificaciones menor y mayores en sistemas aeronáuticos.

OBJETIVOS

La educación de Instalación de Sistemas de Aeronaves espera que todo egresado del Curso de Ingeniero Tecnológico Aeronáutico haya adquirido, le posibilitará:

- Conocer la reglamentación nacional e internacional en para la modificación de aeronaves.
- Conocer las diferencia entre Modificación Menor y Mayor.
- Adquirir conocimientos para realizar un paquete de Ingeniería para realizar una modificación en una aeronave.
- Adquirir conocimientos en el uso material aprobado para realizar modificaciones.

CONTENIDOS

UNIDAD 1: Introducción a las Modificaciones.

Contenidos:

- ✓ Introducción a los tipos de modificaciones.
- ✓ Modificación Menor
- ✓ Modificación Mayor.
- ✓ Alteración Mayor.
- ✓ Reglamentación Nacional.
- ✓ Reglamentación Internacional (FAA)

Competencias específicas:

- Reconocer los diferentes entre una modificación menor y mayor.
- Reconocer las diferentes regulaciones que aplican a las modificaciones.

UNIDAD 2: Modificaciones Menores

Contenidos:

- ✓ Definición de Modificación Menores (LAR y FAA)
- ✓ Aprobación de una Modificación Menor.
- ✓ Orden de Ingeniería de una Modificación Menor.
- ✓ Material aprobado para una Modificación Menor.
- ✓ DER y DAR
- ✓ Aprobación de la Autoridad.
- ✓ Ejercicios Prácticos (caso de estudio)

Competencias específicas:

- Comprende cuando es una modificación menor.
- Conocer los documentos que deben presentarse para obtener la autorización para una modificación menor.

- Conocer los puntos que deben tener una Orden de Ingeniería.
- Conocer las funciones de un DER FAA y DAR FAA.
- Conocer el material aprobado para realizar una modificación menor.
- Aplicar los conocimientos en un caso de estudio.

UNIDAD 3: Modificación Mayor.

Contenidos:

- ✓ Definición de Modificación Mayor (LAR y FAA)
- ✓ Aprobación de una Modificación Mayor.
- ✓ Orden de Ingeniería de una Modificación Menor.
- ✓ Material aprobado para una Modificación Menor.
- ✓ Aprobación de la Autoridad.
- ✓ Ejercicios Prácticos (caso de estudio)

Competencias específicas:

- Comprende cuando es una modificación mayor.
- Conocer los documentos que deben presentarse para obtener la autorización para una modificación mayor.
- Conocer los puntos que deben tener una Orden de Ingeniería.
- Conocer el material aprobado para realizar una modificación mayor.
- Aplicar los conocimientos en un caso de estudio.

UNIDAD 4: Certificado Tipo Suplementario

Contenidos:

- ✓ Método de obtención de un STC (FAA).
- ✓ Responsabilidades de un STC Holder
- ✓ Paquete de Ingeniería de un STC
- ✓ Aprobación Local de un STC FAA
- ✓ Instalación de un STC

- ✓ Ejercicios de STC Data Package (caso de estudio)

Competencias específicas:

- Conocer los métodos para obtener un STC.
- Conocer las responsabilidades de un STC Holder.
- Conocer los paquete de datos de un STC
- Aplicar los conocimientos en un caso de estudio.

UNIDAD 5: Paquete de Ingeniería.

Contenidos:

- ✓ Orden de Ingeniería (Memoria Técnica).
- ✓ Instrucciones de Aeronavegabilidad Continuada
- ✓ Drawings
- ✓ Peso y Balance
- ✓ Suplementos de Manuales
- ✓ Ejercicio Practico (caso de estudio)

Competencias específicas:

- Conocer los ítems que debe tener una Orden de Ingeniería.
- Conocer las Instrucciones de Aeronavegabilidad Continuada.
- Realizar cálculos de Peso y Balance de una modificación.
- Conocer los suplementos de manuales.

METODOLOGÍA:

La combinación entre métodos de enseñanza se justifica pues:

- Distintos tipos de contenidos y competencias necesitan formas de enseñanza diferentes.

- La diversidad de cada grupo de alumnos y el momento que ese grupo está vivenciando, implica distintas formas de enfocar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Las características particulares de cada docente y su forma de interactuar con el grupo, condiciona la elección de los métodos de enseñanza.

En cuanto a la metodología a seleccionar esta debe tender a facilitar el trabajo autónomo de los alumnos, potenciando las técnicas de indagación e investigación, así como las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real.

A la hora de seleccionar la metodología a utilizar, habrá que tener en cuenta:

- El nivel de desarrollo de los alumnos.
- Priorizar la comprensión de los contenidos sobre su aprendizaje mecánico.
- Posibilitar el auto aprendizaje significativo.
- Considerar los conocimientos previos de los alumnos antes de la presentación de nuevos contenidos.
- Favorecer el desarrollo de la actividad mental de los alumnos mediante actividades que impliquen desafíos.

En todo momento se debe animar al alumno a que aprenda a ejercer la libertad de elección, que él mismo no se imponga restricciones, que deje de considerarse un sujeto pasivo (que concurre a clase a recibir conocimiento) y comprenda que es parte activa del proceso de enseñanza y aprendizaje.

EVALUACIÓN

Para la evaluación durante el curso se recomienda la realización de pruebas escritas, informes de prácticas realizadas y carpetas de ejercicios, según lo entienda el docente del curso. Pero a los efectos de determinar la calificación del mismo se realizarán también dos pruebas semestrales y un proyecto técnico, que determinarán la calificación final del curso. De no ser aprobada durante el curso esta asignatura podrá ser aprobada mediante examen.

BIBLIOGRAFÍA

- AC 43.13-2B - Acceptable Methods, Techniques, and Practices - Aircraft Alterations.
- Major Alterations that Require Supplemental Type Certificates (STC) 8110.46
- Application Guide to Obtaining a Supplemental Type Certificate - AC 21-40.
- LAR 21
- FAR 21