

# INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO DE LA AVIACIÓN MATEMÁTICAS BÁSICAS, FÍSICA BÁSICA Y PESO Y EQUILIBRIO

Conexión de carreras del condado de Pierce

Acuerdo de Articulación de Crédito Dual

Al término de cursos de secundaria equivalentes a las siguientes competencias:

ÿÿ Usando las hojas de trabajo proporcionadas por el instructor, encuentre las soluciones a los

problemas:

- Extraer Raíces.
- Elevar números a una potencia dada.
- Determinar áreas de varias formas geométricas.
- Determinar el volumen de varias formas geométricas.
- Resolver problemas de proporciones.
- Resolver problemas de proporciones.
- Resolver problemas de porcentajes.
- Realizar funciones algebraicas de suma y resta, utilizando números positivos y negativos.
- Realizar funciones algebraicas de multiplicación y división, utilizando números positivos y negativos.

c Usar y demostrar conocimiento de los principios de la máquinas:

- Usando las hojas de trabajo proporcionadas, comenzando con la lógica básica de una palanca, aprenda la fórmula básica, es decir:

ÿ  $W \times A = f \times a$

Quando  $W$  = el peso o la carga

$A$  = el brazo que soporta la carga

$f$  = la fuerza aplicada

$a$  = el brazo de la fuerza aplicada

- Estos conocimientos básicos se utilizarán en el estudio de peso y centrado de aeronaves.
- Trabajar a través de la hoja de trabajo completa de instrucción y ejercicios presentados.

c Utilizar y demostrar conocimiento de los principios de la dinámica del sonido:

- Usando la hoja de trabajo, identifique las características del sonido que viaja a través del agua, el aire o un medio sólido.
- Seleccione la explicación adecuada para la velocidad del sonido (número de Mach) e identifique el nivel de db para algún sonido común fuentes.

c Utilizar y demostrar conocimiento de los principios de la dinámica de fluidos:

- Usando la hoja de trabajo provista, seleccione las soluciones apropiadas a los problemas de dinámica de fluidos presentados.
- Explicar la flotabilidad.
- Discutir y proporcionar ejemplos del uso del principio de Bernoulli.

c Usar y demostrar conocimiento de los principios de la dinámica del calor:

- Usando la hoja de trabajo provista, seleccione las respuestas apropiadas para explicando:
  - Transferencia de calor
- Medios para medir el calor.

ÿ Usar y demostrar conocimiento de los principios de la dinámica del calor

(continuación):

- Efectos del calor en gases, fluidos, líquidos y sólidos.
- Saber utilizar las conversiones de temperatura.

c Utilizar y demostrar conocimiento de los principios de la aerodinámica básica:

- Use la hoja de trabajo provista para explicar cómo el principio de Bernoulli funciones con flujo de fluido alrededor del perfil aerodinámico, y cómo se utilizan los sistemas básicos de control de vuelo para modificar el vuelo.

c Usar y demostrar conocimiento de los principios de las aeronaves básicas. estructuras:

- Usando la hoja de trabajo, identifique los diferentes componentes de la estructura de la aeronave y sus funciones.
- Esté preparado para discutir oralmente los diferentes tipos de cargas impuestas a los diferentes miembros estructurales, y cómo esas cargas dictan su construcción.

c Usar y demostrar conocimiento de los principios de la teoría básica de vuelo:

- Usando la hoja de trabajo apropiada, ingrese las respuestas correctas a los problemas presentados.
- Esté preparado para discutir sus respuestas y explicar su razonamiento.

c Pesar la aeronave y realizar una verificación completa de peso y equilibrio y registrar datos:

- Usando el folleto provisto, prepare la aeronave y su equipo asociado para el pesaje.
- Coloque la aeronave en las escalas rodantes niveladas de acuerdo con el manual de servicio.
- Registrar las lecturas de la báscula y la tara.
- Retirar la aeronave de la báscula.
- Completar el formulario de pesaje, calculando los momentos y la C.G.
- Calcular el peso operativo mínimo.
- Calcular la carga del CG hacia delante y hacia atrás.
- Demostrar la capacidad de calcular un nuevo peso y equilibrio conociendo el peso y el brazo del equipo agregado o retirado de una aeronave.
- Demostrar la capacidad de calcular el lastre fijo necesario para compensar los equipos añadidos o retirados de una aeronave.
- Demostró la capacidad de medir puntos a partir de datos utilizando una plomada y una cinta métrica.
- Discutir los requisitos para el pesaje de aeronaves, los diferentes métodos utilizados para diferentes tipos de aeronaves, y luego diferentes tipos de escalas comúnmente utilizadas.

Un estudiante que obtenga una calificación de "C" o mejor puede obtener créditos universitarios en la siguiente universidad:

Universidad

Curso

Créditos

Colegio técnico de Clover Park

AMT 104 (Código CIP: 470607)

5

Revisado: 7/2019