

SÍLABO METEOROLOGÍA

AREA CURRICULAR: CIENCIAS AERONÁUTICAS E INSTRUCCIÓN EN VUELO

CICLO: III

SEMESTRE ACADEMICO: 2017- II

- I. CÓDIGO DEL CURSO** : 09097603040
II. CRÉDITOS : 04
III. REQUISITOS : 09097202040 - Aerodinámica
IV. CONDICIÓN DEL CURSO : Obligatorio

V. SUMILLA

El curso de Meteorología es teórico, tiene como propósito que el alumno adquiera un conocimiento de la atmósfera, sus componentes y de los parámetros que describen su estado e interrelación, así puedan comprender cualquier situación meteorológica cuando se encuentre en el ejercicio de su profesión.

El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes:

I. Información Meteorológica para el Alumno Piloto, II. Atmosfera Terrestre, III. Presión, temperatura y densidad, IV Humedad Atmosférica, V. Fenómenos Peligros para la Aviación

VI. FUENTES DE CONSULTA:

Bibliográficas

- Adsuar J. (2008). Meteorología, 3ra edición, España, Editorial Paraninfo S.A.
- Ledesma M. (2008). Meteorología, 13ª edición, España, Editorial Paraninfo S.A.

VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: INFORMACIÓN METEOROLÓGICA PARA EL PILOTO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Conocer los diferentes fenómenos que se incluyen en el temario y su relación con la aviación para poder comprender cualquier situación meteorológica.

PRIMERA SEMANA

Primera sesión:

Servicios para el piloto, observaciones.

Segunda sesión:

Transcripción de la información meteorológica, usuarios

UNIDAD II: ATMOSFERA TERRESTRE

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Obtener el conocimiento teórico requerido para la comprensión del comportamiento y composición de la atmósfera, así como los diversos
- fenómenos meteorológicos.

SEGUNDA SEMANA

Primera sesión: Definición y composición, distribución térmica, la atmósfera y su distribución térmica

Segunda sesión:

Oxígeno y el cuerpo humano, interacción la atmósfera con los vuelos, proceso químico y físico, ozonósfera, ionósfera.

UNIDAD III: PRESION, TEMPERATURA Y DENSIDAD

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

Es dar a conocer al alumno estas variables en altitud para ser utilizado en el rendimiento de la aeronave.

TERCERA SEMANA

Primera sesión:

Presión atmosférica, variación, temperatura absoluta, densidad, leyes fundamentales de los gases.

Segunda sesión:

Efecto de la temperatura, variación de la presión, efecto de altitud, baja presión, borrasco o ciclón, surco o vagua.

CUARTA SEMANA

Primera sesión:

Anticiclón alta presión, loma de alta presión, collado.

Segunda sesión:

Representación del viento en cartas meteorológicas, equilibrio térmico, transmisión de calor, radiación, conducción, convección.

QUINTA SEMANA

Primera sesión:

Radiación solar, variación de la radiación, latitud y estacione del año.

Segunda sesión:

Influencia del suelo sobre la temperatura, influencia del mar sobre la temperatura, oscilación diurna.

UNIDAD IV: HUMEDAD ATMOSFÉRICA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- En este segmento se prevé una parte de los conocimientos requeridos en la RAP 141. Con el amplio conocimiento teórico de la composición de la humedad atmosférica.

SEXTA SEMANA

Primera sesión:

Definición, aire húmedo, proporción de mezcla, humedad relativa.

Segunda sesión:

Efectos de una gran altitud, la temperatura y alta humedad en el viento.

SÉPTIMA SEMANA

Primera sesión:

Definición, aire húmedo, proporción de mezcla, humedad relativa, efecto gran latitud

Segunda sesión:

Termodinámica de la atmosfera, estados físicos, cambios, el viento, definición, escala de viento.

OCTAVA SEMANA

Examen parcial

NOVENA SEMANA

Primera sesión:

Causas de la circulación atmosférica, patrones de viento, efectos de gradientes, velocidad del viento, efectos de Coriolis, viento de gradiente.

Segunda sesión:

Efecto del rozamiento del suelo, fenómenos especiales, brisa de mar, de tierra, valle, altimetría: definición, atmosfera tipo ISA, altura, altitud, elevación, altitud de presión.

DÉCIMA SEMANA

Primera sesión:

Significado meteorológico QFE, QNE, QNH, operación y aproximaciones, altitud de transición, capa y nivel, nubes, clasificación, tipos de nubes.

Segunda sesión:

Dirección, velocidad del viento, humedad relativa del viento, estabilidad del aire, turbulencia, convectivas, visibilidad, precipitación, masas de aire, clasificación.

UNDÉCIMA SEMANA

Primera sesión:

Frentes, superficie frontal y clasificación, tipos de frentes.

Segunda sesión:

Fenómenos peligrosos.

UNIDAD V: FENÓMENOS PELIGROSOS PARA LA AVIACIÓN

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- De acuerdo a lo requerido por la RAP 141 en este tema, se quiere proporcionar amplia información teórica requerida para la comprensión del comportamiento de los fenómenos que incluyen en este temario y su relación con la aviación, de esta manera se podrá comprender la situación meteorológica que se encuentra en el ejercicio del día a día de su profesión.

DUODÉCIMA SEMANA

Primera sesión:

Precipitaciones, definición, clasificación, lloviznas, chubascos, nieve, tipos de nieve.

Segunda sesión:

Factores que afectan la visibilidad horizontal, oscurecimiento, disipación de niebla, clases.

DECIMOTERCERA SEMANA

Primera sesión:

Turbulencias, definición, clasificación,

Segunda sesión:

Tipos de turbulencia

DECIMOCUARTA SEMANA

Primera sesión:

Tormenta, definición clasificación, condiciones para su formación, desarrollo de la tormenta.

Segunda sesión:

Engelamiento, definición, clases.

DECIMOQUINTA SEMANA

Primera sesión:

Zizalladura o cortantes de viento, definición, tipos de zizalladura, turbulencia en aire claro, definición, consideraciones para vuelo en (TAC)

Segunda sesión:

Corrientes de chorros, clasificación, tipos de chorro. pronóstico meteorológico, reportes, tipos de pronósticos, claves meteorológicas, carta superficie, imágenes, tipos de imágenes. Resolución de ejercicios

DECIMOSEXTA SEMANA

EXAMEN FINAL

DECIMOSÉPTIMA SEMANA

Entrega de promedios finales y acta del curso

VIII.CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL:

a) Matemática y Ciencias Básicas	0
b) Tópicos de Ciencias Aeronáuticas	4
c) Educación General	0

IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS:

- **Método expositivo – interactivo.** disertación docente, exposición del estudiante. trabajo de investigación.
- **Método de discusión guiada.** conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- **Método de Demostración – ejecución.** Se utiliza para ejecutar, demostrar, practicar y retroalimentar lo expuesto.

X. MEDIOS Y MATERIALES:

- **Equipos:** Computadora, ecran, proyector de multimedia.
- **Materiales:** Material del docente.

XI. EVALUACIÓN

El promedio final se obtiene del modo siguiente:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ((P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1) /2$$

Donde:

PF= Promedio Final
 EP = Examen parcial
 EF = Examen final
 PE = Promedio de evaluaciones
 P1...P4 = Nota de Práctica Calificada
 MN = Menor Nota de Práctica Calificada
 W1 = Nota de Trabajo

XII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN

a) **Horas de clase:**

Teoría	Práctica	Laboratorio
3	2	0

b) **Sesiones por semana:** Dos sesiones.

c) **Duración:** 5 horas académicas de 45 minutos

XIII. JEFE DE CURSO

Mg, Evaristo Alberto Rodríguez Vera

XIV. FECHA

La Molina, agosto de 2017