

SÍLABO SIMULADOR IFR

ÁREA CURRICULAR: GESTION AERONAUTICA Y PILOTO PROFESIONAL

CICLO: VIII

SEMESTRE ACADÉMICO: 2017-I

- I. CÓDIGO DEL CURSO** : 091184E1030
- II. CRÉDITOS** : 03
- III. REQUISITOS** : 30 horas de Simulador
- IV. CONDICIÓN DEL CURSO** : Electivo de certificación
- V. SUMILLA**

La presente asignatura tiene por finalidad que el alumno desarrolle la habilidad y destreza en vuelo en condiciones meteorológicas instrumentales simuladas, en cumplimiento de los requisitos del Apéndice D de la RAP 141 y la parte 61.175(d) de la RAP 61.

VI. FUENTES DE CONSULTA:

Bibliográficas

- RAP 141, Apéndice D.
- RAP 61, Capítulo B Licencias y Habilitaciones para Pilotos, 61.175 Requisitos para la habilitación de vuelo por instrumentos, (d) Experiencia de vuelo.
- *Instrument Flying Handbook* FAA-H-8083-15B. website: https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/
- *Instrument Procedure Handbook* FAA-H-8261-1A. website: https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/
- *Publicación de Información Aeronáutica del Perú (AIP-Perú)* website: <http://www.corpac.gob.pe/Main.asp?T=3759&S=&id=23&idA=9040>
- Cartas SID, STAR, Aproximaciones Instrumentales Jeppesen.

VII. UNIDAD DEL CURSO: PRINCIPIOS, MÉTODOS Y TÉCNICAS EFECTIVAS EN LA GESTIÓN DEL POTENCIAL HUMANO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Conocer, desarrollar y practicar todas las maniobras instrumentales, aproximaciones de precisión y no precisión en condiciones meteorológicas instrumentales e incluye la resolución de emergencias.

PRIMERA SEMANA

En esta sesión el alumno estará familiarizado con el simulador *FMX RED BIRD* y sus funciones, desarrollará un entendimiento del escaneo de los instrumentos.

Contenido:

Familiarización con el simulador, chequeo de los instrumentos de vuelo y sus limitaciones, técnicas de chequeo cruzado, escaneo de la T básica.

Estándares:

El alumno puede repasar y preguntar todo acerca del simulador y sus funciones.

SEGUNDA SEMANA

En esta sesión el alumno aprenderá, practicar y perfeccionará el vuelo con referencia a los instrumentos, se efectuará prácticas de cambios de velocidad, ascensos y descensos a velocidad constante.

Contenido

Chequeo cruzado, vuelo Recto y Nivelado, viraje estándar, ascenso y descenso a velocidad constante, efecto de la potencia velocidad en ascenso y descenso, S's verticales.

Estándares

Altitud: +/- 200 pies, Rumbo +/- 20°, Velocidad +/- 20 nudos.

TERCERA SEMANA

En esta sesión el alumno practicará ascensos, descensos, virajes, durante el vuelo instrumental.

Contenido

Técnicas de chequeo cruzado, ascenso en rumbo determinado, ascenso a diferentes velocidades, descenso en rumbo determinado, descenso a velocidad constante, descenso a régimen constante, virajes estándar, virajes a rumbo predeterminados S vertical A y B.

Estándares

Altitud: +/- 200 pies, Rumbo +/- 20°, Velocidad +/- 20 nudos.

CUARTA SEMANA

En esta sesión el alumno reconocerá y aprenderá recobrar las actitudes inusuales en vuelo por instrumentos.

Contenido

Técnicas de chequeo cruzado, actitudes Inusuales, reconociendo una actitud inusual, actitud de nariz abajo con incremento de velocidad, actitud de nariz arriba con disminución de velocidad, actitud de nariz arriba y acercándose a la pérdida de sustentación (*stall*), S vertical B y C.

Estándares

Altitud: +/- 200 pies, Rumbo +/- 20°, Velocidad +/- 20 nudos.

QUINTA SEMANA

En esta sesión el alumno perfeccionará los virajes cronometrados, ascensos y descenso a velocidad y régimen constante.

Contenido

Técnicas de chequeo cruzado, virajes estándar, virajes de 45 grados, virajes estándar a rumbo predeterminado con referencia al compás magnético.

S vertical C y D.

Estándares

Altitud: +/- 150 pies, Rumbo +/- 15°, Velocidad +/- 15 nudos.

SEXTA SEMANA

En esta sesión el alumno se entrenará en vuelo en condiciones instrumentales simuladas con panel parcial, además de cómo detectar un instrumento inoperativo antes del vuelo.

Contenido

Técnicas de chequeo cruzado, falla de los sistemas del avión, pérdida de los instrumentos de rumbos y de actitud de vuelo, interpretando una actitud de cabeceo con panel parcial, interpretando una actitud de banqueo con panel parcial, recto y nivelado con panel parcial, ascensos con panel parcial, descensos con panel parcial, virajes con panel parcial.

Estándares

Altitud: +/- 150 pies, Rumbo +/- 15°, Velocidad +/- 15 nudos.

OCTAVA SEMANA

Examen Parcial

NOVENA SEMANA

En esta sesión el alumno realizará maniobras respecto a radioayudas en tierra. **Contenido** Técnicas de chequeo cruzado, radio ayudas VOR, DME, NDB, principio del DME con el radar secundario, interceptación de curso hacia (TO) o desde (FROM) con el VOR,

aproximaciones de no precisión VOR/DME, arcos DME, radiales del VOR.

Estándares

Altitud: +/- 150 pies, Rumbo +/- 15°, Velocidad +/- 15 nudos.

DÉCIMA SEMANA

En esta sesión el alumno perfeccionará la navegación por VOR, interceptación de cursos, Arcos DME. Esta lección será considerada como Examen Parcial (EP).

Contenido

Técnicas de chequeo cruzado, pruebas del VOR/VOT, técnicas para navegar con el VOR, arcos DME, interceptación de curso Hacia (TO) o desde (FROM.) con el VOR, aproximaciones de no precisión VOR/DME.

Estándares

Altitud: +/- 150 pies, Rumbo +/- 15°, Velocidad +/- 15 nudos.

UNDÉCIMA SEMANA

En esta sesión el alumno aprenderá y practicará la navegación por NDBs y ADF, interceptación de cursos, *Relative bearing* indicador (RBI), *the radio magnetic indicator* (RMI).

Contenido

Técnicas de chequeo cruzado, el NDB y el ADF, interceptación de cursos con el ADF, aproximación instrumental de no precisión con ADF, virajes de procedimiento con VOR, *tear drop*, 80°/260° y 45°/180°, *homming* a la estación, métodos de ingreso al Holding. Emergencias.

Estándares

Altitud: +/- 150 pies, Rumbo +/- 15°, Velocidad +/- 15 nudos.

DUODÉCIMA SEMANA

En esta sesión el alumno perfeccionará el uso del NDB/ADF, aprenderá la navegación GPS, RNAV y RADAR.

Contenido

Técnicas de chequeo cruzado, navegando por NDB o VOR. Que es un RNAV o GPS. Como se usa el GPS. Aproximaciones por sistema satelital de navegación global (GNSS), aerovías por GNSS, rutas RNAV. Emergencias.

Estándares

Altitud: +/- 150 pies, Rumbo +/- 15°, Velocidad +/- 15 nudos.

DECIMOTERCERA SEMANA

En esta sesión el alumno aprenderá y entenderá las funciones del *Instrument Landing System* (ILS) y sus componentes.

Contenido

Métodos de ingreso al Holding, DME Holding. Que es un Localizador. Cómo volamos el localizador. Como volamos el localizador con HSI. Localizador *backcourse*. Cómo funciona la senda de planeo. Cómo se vuela la senda de planeo,

Los marcadores externos, luces de aproximación, marcas de la pista de precisión, Componentes inoperativos en un ILS, aproximaciones de precisión ILS/DME, aproximaciones simultáneas, vientos cortantes (*wind shear*) en la aproximación.

Estándares

Altitud: +/- 150 pies, Rumbo +/- 15°, Velocidad +/- 15 nudos.

DECIMOCUARTA SEMANA

En esta sesión el alumno aprenderá y entenderá las salidas instrumentales normalizadas (SID), procedimientos de salida instrumental (DP), llegada normalizada (STAR).

Contenido

Salidas normalizadas SID, salidas instrumentales DP, usos de aerovía, llegada normalizada STAR, aproximación ILS, con panel parcial, aproximación frustrada.

Estándares

Altitud: +/- 100 pies, Rumbo +/- 10°, Velocidad +/- 10 nudos.

DECIMOQUINTA SEMANA

En esta sesión el alumno aprenderá y entenderá las salidas instrumentales normalizadas (SID), procedimientos de salida instrumental (DP), llegada normalizada (STAR).

Contenido

Salidas normalizadas SID, salidas instrumentales DP, usos de aerovía, llegada normalizada STAR, aproximación ILS, con panel parcial, aproximación frustrada, vectores radar, aproximación radar.

Estándares

Altitud: +/- 100 pies, Rumbo +/- 10°, Velocidad +/- 10 nudos.

DECIMOSEXTA SEMANA

Examen Final

DECIMOSÉPTIMA SEMANA

Entrega promedios finales y el acta del curso.

VIII.CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL

- | | |
|----------------------------------|---|
| a) Matemática y Ciencias Básicas | 0 |
| b) Tópicos de Ingeniería | 0 |
| c) Educación General | 3 |

IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

- **Método de Demostración – ejecución.** Se utiliza para ejecutar, demostrar, practicar y retroalimentar.

X. MEDIOS Y MATERIALES

Equipos: Simulador FMX RED BIRD.

Materiales: Material Bibliográfico de la Universidad y páginas web para verificar el METAR, TAF e imágenes satelitales.

XI. EVALUACIÓN

El promedio final se obtiene del modo siguiente:

$$PF = (EP+EF) /2$$

Donde:

EP = Examen parcial

EF = Examen final

PF = Promedio final

XII. HORAS, SESIONES

- a) **Horas de clase:**

Teoría	Práctica	Laboratorio
0	6	0

- b) **Sesiones por semana:** una sesión

- c) **Duración:** 6 horas académicas de 45 minutos

XIII. JEFE DE CURSO

Instructora: Lilian Olivares Pomareda

XIV. FECHA

La Molina, marzo de 2017.