

SÍLABO OPERACIONES DE PILOTO COMERCIAL

ÁREA CURRICULAR: CIENCIAS AERONÁUTICAS E INSTRUCCIÓN EN VUELO

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	: Ingeniería y Arquitectura
1.2	Semestre Académico	: 2019-II
1.3	Código de la asignatura	: 09135704040
1.4	Ciclo	: IV
1.5	Créditos	: 04
1.6	Horas semanales totales	: 8
	1.6.1 Horas lectivas (Teoría, Práctica. Laboratorio)	: 6 (T= 2, P=4, L=0)
	1.6.2. Horas no lectivas	: 2
1.7	Condición de la asignatura	: Obligatoria
1.8	Requisito(s)	: 09097702040 - Operaciones de piloto privado
1.9	Docentes	: Edwin Ernesto Lazarte Oyola John Alex Arévalo Zumaeta

II. SUMILLA

El curso es de naturaleza teórico-práctico. En esta sección de instrucción para el Piloto Comercial describe el programa para el piloto que posee una licencia de piloto privado o está en proceso de obtenerla. El alumno deberá presentar los documentos que acrediten el conocimiento teórico, así como las respectivas libretas de vuelo antes de ser admitido como alumno participante, este segmento permite al alumno familiarizarse con la operación de la aeronave. La culminación de este segmento permitirá al alumno obtener la licencia de piloto comercial.

Secuencia: Introducción, Exposición del contenido, Discusión.

Contenido: I) Instrumentos de Vuelo de Piloto Comercial II) Servicio de Tránsito Aéreo y Aeródromos.

III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

3.1 Competencias

- Interpreta las cartas aeronáuticas e instrumentales.
- Expresa con dicción la fraseología aérea en el vuelo simulado.
- Analiza los datos y procedimientos aéreos.

3.2 Componentes

- **Capacidades**
 - Reconoce y explica los espacios aéreos.
 - Comprende los procedimientos de despegues y salidas instrumentales.
 - Aplicar y explicar los procedimientos de arribo.
 - Comprende el uso y procedimientos de arribo.
- **Contenidos actitudinales**
 - Valora la importancia de los estudios aeronáuticos.
 - Preserva un constante aprendizaje a las actualizaciones y cambios de las normas y reglamentos aéreos.
 - Participa adecuadamente en los trabajos en equipo.
 -

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I : ESPACIOS AEREOS					
CAPACIDAD: Reconoce y explica los espacios aéreos.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
1	Primera Sesión: Servicios de Tránsito Aéreo, Espacios Aéreos, FIR's, Aeropuertos Segunda Sesión. Comunicaciones, Radiotelefonía, Información Aeronáutica	<ul style="list-style-type: none"> · Responde la prueba de entrada · Comprende la división de los espacios aéreos en Perú y USA · Explica sobre la diferencia entre aeropuerto y aeródromo · Realiza comunicaciones efectivamente. 	Lectivas (L): Introducción al tema - 3 h Desarrollo del tema - 2 h Ejercicios en aula - 1 h	6	2
			Trabajo Independiente (T.I.): Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 1 h		
2	Primera Sesión: ATIS, Reportes Meteorológicos Segunda Sesión: Servicios de Rescate, Servicio de Radar, Autorizaciones	<ul style="list-style-type: none"> · Comprende la importancia del ATIS. · Comprende la importancia de los servicios de búsqueda y rescate · Interpreta los servicios radar 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> · Desarrollo del tema - 3 h · Ejemplos del tema - 2 h · Ejercicios en aula - 1 h 	6	2
			Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> · Resolución tareas - 1 h · Trabajo Aplicativo - 1 h 		
3	Primera Sesión: Servicios de Control de Superficie, Señalización, Marcas y Luces de Aeropuerto Segunda Sesión: Incursión de Pista, Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> · Reconoce los servicios de control · Interpreta las señales, marcas y luces de aeropuerto · Comprende sobre la incursión de Pista 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> · Desarrollo del tema - 3 h · Ejemplos del tema - 2 h · Ejercicios en aula - 1 h 	6	2
			Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> · Resolución tareas - 1 h · Trabajo Aplicativo - 1 h 		
4	Primera Sesión: Mínimos de Despegue, Mínimos de Alternativa, Mínimos de Despegue Alterno, Análisis de la Cartografía Jeppesen del Aeropuerto, Diagrama del Aeropuerto Segunda Sesión: Requerimientos de Techo y Visibilidad, Categorías de ILS	<ul style="list-style-type: none"> · Interpreta la cartografía Jeppesen 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> · Desarrollo del tema - 3 h · Ejemplos del tema - 2 h · Ejercicios en aula - 1 h 	6	2
			Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> · Resolución tareas - 1 h · Trabajo Aplicativo - 1 h 		

UNIDAD II: DESPEGUES Y SALIDAS INSTRUMENTALES

CAPACIDAD: Comprende los procedimientos de despegues y salidas instrumentales.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
5	Primera Sesión: Procedimientos de Salida, SID's, DP's, RNAV, Falla de Comunicaciones, Operaciones LAHSO Segunda Sesión: Requerimiento de Franqueamiento de Obstáculos, Gradientes de Ascenso SID's, Análisis de la Cartografía Jeppesen de los SID's, OC, ODP.	<ul style="list-style-type: none"> Refuerza conocimiento de SIDs, DPs, RNAV. Reconoce el procedimiento LAHSO. Interpreta la cartografía Jeppesen. 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 2 h Ejercicios en aula - 1 h 	6	2
			Trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 1 h 		
6	Primera Sesión: Control de Tránsito en Ruta, Tipos de Aerovías, Sistema de Aerovías. Segunda Semana: Cartografía Jeppessen, MEA, MORA, MOCA, MCA, GAP's, COP, FL.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce el control de tránsito en ruta, tipos de aerovías 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 2 h Ejercicios en aula - 1 h h 	6	2
			Trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo – 1 h 		
7	Primera Sesión: Procedimientos de Radiotelefonía en Ruta, Servicios de Control de Radar, Falla de Comunicaciones. Segunda Sesión: Ascensos y Descensos en Ruta, Holdings en Ruta, Procedimientos de Alternancia y Emergencia RNAV, Rutas de Baja y Alta, Rutas Q, Rutas T, RNP, RVSM.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica los procedimientos en caso de fallo de comunicaciones VFR, IFR Refuerza los conocimientos de patrones de espera 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 2 h Ejercicios en aula - 1 h 	6	2
			Trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas – 1 h Trabajo Aplicativo - 1 h 		
8	Examen parcial				

UNIDAD III: PROCEDIMIENTOS DE ARRIVO

CAPACIDAD: Aplicar y explicar los procedimientos de arribo.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
9	Primera sesión: Transición de Ruta a la Aproximación, TOD, Descenso, Holding, Autorizaciones Segunda Sesión Vectores Radar, Control de Velocidad, CFIT, TAWS	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la transición de ruta a la aproximación, vectores radar y control de velocidad Explica el CFIT 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 2 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo – 1 h 	6	2
10	Primera Sesión: Star's, Cartografía Jeppessen, Feeder Routes, Terminal Routes Segunda Sesión: Alternativas, Briefings, Planeamiento, Calificaciones de Aeropuerto	<ul style="list-style-type: none"> Aprende sobre las Feeder Routes (USA) Explica la importancia del briefing 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 2 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 1 h 	6	2
11	Primera Sesión: Planeamiento, Meteorología, Operaciones 91, 135, 121, Velocidad y Categorías Segunda Sesión: Comunicaciones, Procedimientos Directos, Circular, Visuales, RNAV, Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el planeamiento Explica los procedimientos directos, circulares (circling), RNAV 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 2 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 1 h 	6	2
12	Primera Sesión: Cartografía Jeppessen, MSA, MDA, DA, DH. Segunda Sesión: Cartografía Jeppessen, VNAV, LVP, RNP, VDP	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los procedimientos VNAV, LVP, RNP, VDP 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 2 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo – 1 h 	6	2

UNIDAD IV: APROXIMACIONES					
CAPACIDAD: Comprende el uso y procedimientos de arribo.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
13	Primera sesión: Segmentos de la Aproximación, Conceptos de Aproximación Estabilizada, Virajes de Procedimiento, Patrones de Espera Segunda sesión: Tipos de Aproximación IFR, RNAV, Visual	<ul style="list-style-type: none"> Refuerza conocimientos sobre los segmentos de aproximación Refuerza conocimientos sobre la aproximación estabilizada 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 2 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas – 1 h Trabajo Aplicativo – 1 h 	6	2
14	Primera Sesión: Aproximaciones VOR y NDB Segunda Sesión: Aproximaciones ILS	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las aproximaciones simuladas VOR, NDB e ILS 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 2 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo – 1 h 	6	2
15	Primera Sesión: Aproximaciones PRM, Simultaneas, Paralelas Segunda Sesión: Procedimiento Frustrado, Go Around, Alterno, Terp's, Pans-Ops	<ul style="list-style-type: none"> Aplica aproximaciones PRM, simultaneas, paralelas Explica el procedimiento frustrado 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 2 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 1 h 	6	2
16	Examen final				
17	Entrega de promedios finales y acta del curso.				

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, exposición del estudiante.
- Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con que se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar que aprendió

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

Equipos: computadora, écran, proyector de multimedia.

Materiales: Separatas, pizarra, plumones, manual universitario, obras literarias, artículos de revistas y periódicos.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

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

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

Donde:

EP = Examen Parcial

EF = Examen Final

PE = Promedio de evaluaciones

P1..P4 = Nota de Práctica Calificada

W1 = Nota Trabajo Final de Investigación

VIII. FUENTES DE CONSULTA

7.1 Bibliográficas

- Manual de Formación Aeronáutica de la EPCA (2013)
- Manual Jeppesen (2010). Aerodinámica. 9° edición. EEUU:
- Pilot's Handbook of Aeronautical knowledge (2003)

7.2 Electrónicas

- Federal Aviation Administration: https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/