

SÍLABO OPERACIONES DE PILOTO PRIVADO

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	: 09097702040
1.4	Ciclo	: II
1.5	Créditos	: 04
1.6	Horas semanales totales	: 8
	1.6.1 Horas lectivas (Teoría, Práctica. Laboratorio)	: 5 (T= 3, P=2, L= 0)
	1.6.2. Horas no lectivas	: 3
1.7	Condición de la asignatura	: Obligatoria
1.8	Requisito(s)	: 09131101030- Introducción a la Aviación
1.9	Docentes	: Edwin Ernesto Lazarte Oyola John Alex Arévalo Zumaeta

II. SUMILLA

El curso es de naturaleza teórico-práctico, aportando al alumno el enfoque efectivo del conocimiento que adquiere durante su formación, pero, sobre todo, lo que se aprende son las destrezas propias del pilotaje de los aviones y de la navegación, tanto en condiciones de vuelo visual como instrumental. Se enseña también el concepto de tripulación, que no es más que el trabajo en equipo llevado al avión.

Secuencia: Introducción, Exposición del contenido, Discusión. Contenido: I) Fraseología para pilotos II) Aeródromos III) Ingeniería del Avión.

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**
 - Imparte el conocimiento relativo a la descripción detallada de las características de una aeronave.
 - Reconoce los principios teóricos requeridos para operar eficientemente dentro de un espacio aéreo controlado.
 - Desarrolla la destreza de saber comunicarse con la torres de control.
 - Proporciona los conocimientos teóricos y prácticos requeridos para la perfecta comprensión del principio de funcionamiento, características e indicación de los instrumentos de vuelo.
- **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 : AERÓDROMOS					
<ul style="list-style-type: none"> CAPACIDAD: Reconoce los principios teóricos requeridos para operar eficientemente dentro de un espacio aéreo controlado. 					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
1	<p>Aeródromos: generalidades, tipos de pistas aterrizaje, área de maniobras y movimiento, autorización de tránsito aéreo, calle de rodaje, dependencia de control de tránsito aéreo</p> <p>Características físicas de aeródromos, tipos de faros, franja de pista, margen, luz aeronáutica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Responde la prueba de entrada Comprende sobre los tipos de pista, autorización de tránsito aéreo Explica los tipos de luces para identificación de aeródromo 	<p>Lectivas (L): Introducción al tema - 3 h Desarrollo del tema - 1 h Ejercicios en aula - 1 h</p> <p>Trabajo Independiente (T.I.): Resolución tareas - 2 h Trabajo Aplicativo - 1 h</p>	5	3
2	<p>Numero de clasificación de aeronaves (ACN), numero de clasificación de pavimento (PCN), obstáculos, piloto al mando, pista, plan de vuelo, tipos de pista.</p> <p>Zona prohibida, restringida, toma de contacto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende sobre el número de clasificación de aeronaves (ACN) Comprende sobre el número de clasificación de pavimento (PCN) 	<p>Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 1 h Ejercicios en aula - 1 h </p> <p>Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 2 h Trabajo Aplicativo - 1 h </p>	5	3
3	<p>Formato: Plan de vuelo, los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR</p> <p>Llenado de Plan de vuelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende sobre el formato de plan de vuelo internacional OACI Realiza el llenado de un plan de vuelo internacional OACI 	<p>Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 1 h Ejercicios en aula - 1 h </p> <p>Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 2 h Trabajo Aplicativo - 1 h </p>	5	3
4	<p>Formato Informe Técnico de Vuelo</p> <p>Practica Llenado Informe Técnico de Vuelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende sobre el formato de informe técnico de vuelo Realiza el llenado de un informe técnico de vuelo 	<p>Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 1 h Ejercicios en aula - 1 h </p> <p>Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 2 h Trabajo Aplicativo - 1 h </p>	5	3

UNIDAD II: FRASEOLOGIA PARA PILOTOS

- **CAPACIDAD:** Desarrolla la destreza de saber comunicarse con la torres de control.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
5	Performance Cessna 172S (POH). Peso y Balance Cessna 172S (POH), practicas.	<ul style="list-style-type: none"> · Comprende sobre la performance del Cessna C172S · Comprende sobre el peso y balance de Cessna C172S 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> · Desarrollo del tema - 3 h · Ejemplos del tema - 1 h · Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> · Resolución tareas - 2 h · Trabajo Aplicativo - 1 h 	5	3
6	Equipo – Glass cockpit, uso de frecuencias, comunicación de ambos. Códigos de emergencias en comunicación, medida que deberán tomarse en caso de falla de comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> · Comprende sobre las comunicaciones en doble sentido (two way radio communications) · Comprende sobre los códigos de emergencia 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> · Desarrollo del tema - 3 h · Ejemplos del tema - 1 h · Ejercicios en aula - 1 h h Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> · Resolución tareas - 2 h · Trabajo Aplicativo - 1 h 	5	3
7	Vuelo VFR-comunicación y fraseología aeronáutica. Fraseología sin controlador UNICON, 122.8-yuncon con torre de control, practica.	<ul style="list-style-type: none"> · Comprende el vuelo VFR y la fraseología aeronáutica · Comprende sobre la fraseología en un aeródromo no controlado 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> · Desarrollo del tema - 3 h · Ejemplos del tema - 1 h · Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> · Resolución tareas - 2 h · Trabajo Aplicativo - 1 h 	5	3
8	Examen parcial				

UNIDAD III: INSTRUCCIÓN DE VUELO					
<ul style="list-style-type: none"> CAPACIDAD: Proporciona los conocimientos teóricos y prácticos requeridos para la perfecta comprensión del principio de funcionamiento, características e indicación de los instrumentos de vuelo. 					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
9	Adaptación a la aeronave, chequeo en adaptación para vuelo solo. Maniobras básicas, avanzadas e instrumentos básicos.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende el chequeo en adaptación para vuelo solo Comprende sobre las maniobras básicas 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 1 h Ejemplos del tema - 1 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 2 h Trabajo Aplicativo - 1 h 	5	3
10	Navegación visual, diurna y nocturna Pre chequeo y chequeo de fase para piloto privado	<ul style="list-style-type: none"> Comprende las dimensiones del avión, motor Comprende sobre el sistema de combustible 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 1 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 2 h Trabajo Aplicativo - 1 h 	5	3
11	Adaptación del vuelo nocturno Vuelo nocturno	<ul style="list-style-type: none"> Comprende las consideraciones un vuelo nocturno 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 1 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 2 h Trabajo Aplicativo - 1 h 	5	3
12	El avión: características generales, descripción, dimensiones, el motor, controles instrumentos y limitaciones del motor Sistema de combustible, descripción componentes, tipos de sistema de combustible	<ul style="list-style-type: none"> Comprende las dimensiones del avión, motor Comprende sobre el sistema de combustible 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 1 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I.): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 2 h Trabajo Aplicativo - 1 h 	5	3

UNIDAD IV: INGENIERIA DEL AVION					
CAPACIDAD: Imparte el conocimiento relativo a la descripción detallada de las características de una aeronave.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
13	Sistemas de inducción: descripción y componentes, Sistema de aceite; descripción y componente. Sistema eléctrico, descripción, componentes y seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Comprende sobre el sistema de inducción Comprende sobre el sistema eléctrico 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 1 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 2 h Trabajo Aplicativo - 1 h 	5	3
14	Sistema de ignición: descripción, sistema hidráulico, frenos, shimmy dumper, amortiguador de tren de nariz Controles de vuelo; primario y secundario, sistema de aviso de pérdida, tipos de sistemas de tren aterrizaje, luces, calefacción, succión, radio, estático pitot.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende sobre el sistema de ignición y sistema hidráulico Comprende sobre los controles de vuelo primario y secundario 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema – 3 h Ejemplos del tema - 1 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 2 h Trabajo Aplicativo – 1 h 	5	3
15	Instrumentos de vuelo, instrumentos de motor Procedimientos normales, de emergencia, adoctrinamiento de vuelo.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende sobre los instrumentos de vuelo e instrumentos de motor Comprende sobre los procedimientos normales y de emergencia 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema - 3 h Ejemplos del tema - 1 h Ejercicios en aula - 1 h Trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Trabajo Aplicativo - 3 h 	5	3
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

$$PF = 0.30*PE+0.20*EP+0.50*EF$$

$$PE = (P1+P2+P3+P4+P5-MN)/4$$

Donde:

PF = Promedio Final

EP = Examen Parcial

EF = Examen Final (60% Teórico – 40% Simulador)

PE = Promedio de evaluaciones (Fraseología)

P1..P5 = Nota de Práctica Calificada

MN = Menor Nota de Práctica Calificada

VIII. FUENTES DE CONSULTA

7.1 Bibliográficas

- Esteban, A. (2008) *Conocimientos del Avión. 6ta. Edición*. España. Paraninfo S.A.
- Jeppesen, (2011) *Private Pilot*. EEUU. Editorial Jeppesen.
- CESSNA, Manual de Ingeniería del CESSNA, US, CESSNA
- Narla, F., (2011), *Canon de Performance*, 1ra Edición, España, Paraninfo S.A.
- Olivares, L., (2012), *Manual de Formación Aeronáutica EPCA*, 1ra edición, Perú, USMP

7.2 Electrónicas

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