

**PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE INSTRUCTOR DE VUELO DE VANT/SVANT**

OBJETIVO: Que el aspirante a Instructor de Vuelo de VANT/SVANT adquiera los conocimientos relativos a las normas legales y conocimientos pedagógicos aplicables a la actividad aeronáutica civil, y en particular, al desarrollo de la actividad con los Vehículos Aéreos no Tripulados (VANT) y de Sistemas de Vehículos Aéreos no Tripulados (SVANT)

**DURACION (Contenidos Mínimos): 79Hs.**

	<b>ASIGNATURAS</b>	<b>HORAS (Cátedra)</b>
1	Reglamentación – Marco Normativo II	13 Hs.
2	Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje.	18 Hs.
3	Metodología de la Instrucción.	16 Hs.
4	Práctica de la enseñanza	12 Hs.
5	Meteorología aplicada a la instrucción de vuelo.	10 Hs.
6	Conocimiento en primeros auxilios II.	2 Hs.
7	Gestión de la Seguridad Operacional – SMS II	8 Hs.
<b>TOTAL</b>		<b>79 Hs.</b>

**NOTA:** Las horas cátedra serán de 45 minutos cada una

**IMPORTANTE: Sección 61.253 Atribuciones y limitaciones**

(b) Las atribuciones del certificado de competencia de Instructor de Vuelo de VANT o SVANT otorgada por la ANAC a su titular, le confieren la facultad de dar instrucción práctica a alumnos con relación a los vehículos aéreos no tripulados relativos a la Clase (A, B, C, D, E) y Características (ala fija / ala rotativa / aeróstato / cautivo) en el que posea Certificado de Competencia vigente.

	<b>REGLAMENTACIÓN – MARCO NORMATIVO II</b>	<b>HORAS</b>
<b>1</b>	1) Concepto de Código, Ley, Decreto, Reglamento y Disposición. Código Aeronáutico (Ley 17.285). Ámbito de aplicación. Espacio aéreo. Aeronáutica civil y comercial: conceptos. Servicios que comprende. RESO ANAC 880-885/2019: Marco normativo. Alcance. Limitaciones. Obligaciones y responsabilidades del operador. Importancia del Certificado de Competencia. Responsabilidad de Mantenimiento del VANT/SVANT por parte del Operador. Diferencia con la Normativa Militar (Aeronavegabilidad, Mantenimiento).	3 Hs.
	2) Marco normativo RAAC 141. Conformación de un CIAC. Alcance. Funcionamiento. Obligaciones y responsabilidades del Instructor de un CIAC. Afectación a un CIAC. Atribuciones y limitaciones de su Certificado de Competencia. Documentación obligatoria del Instructor y del alumno a presentar ante la autoridad de aplicación. Modalidad y requisitos de examen.	2 Hs.
	3) Circulación aérea: principios generales, documentación obligatoria. Importancia de un Espacio Aéreo. Registros de VANT. Inscripción de propiedad y aeronavegabilidad. Métodos de registros digitales que posee la autoridad de aplicación. Límites de operación. Aeródromos: concepto y clasificación. Explotador.	2 Hs.
	4) Personal aeronáutico: noción. Clasificación. Tripulación, designación y funciones. Reglamentación para regular la actividad del personal aeronavegante civil. Relación laboral. Documentación del piloto: certificado de competencia y habilitaciones. Libro de vuelo. Documentación del alumno. CMA.	2 Hs.
	5) Aspectos generales: Búsqueda, asistencia y salvamento. Policía de Seguridad Aeroportuaria - PSA. Junta de Seguridad en el Transporte – JST. Empresa Argentina de Navegación Aérea ( <b>EANA</b> ).	2 Hs.
	6) Infracciones aeronáuticas. Sanciones. Reincidencia. Autoridades de aplicación. Procedimientos. Documentación. Resolución de las actuaciones. Recursos. Seguros obligatorios. Fiscalización.	2Hs.

**BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA:**

- Código Aeronáutico- Ley 17.285.
- Resolución ANAC Nro. 880-885/2019.
- Decreto 2.352/83.
- Regulaciones Argentinas de Aviación Civil – RAAC aplicables.
- Anexo 2 - Reglamento del Aire - OACI.
- CAM 4-1 Sistemas de Aeronaves no Tripuladas (SANT).
- Otros

**REQUISITOS DEL INSTRUCTOR:**

Titular: Abogado Especialista en Derecho Aeronáutico y Espacial, (excluyente o excepción).

Títulos Supletorios: Abogado, Licenciado en Sistemas Aéreos y Aeroespaciales con una experiencia laboral mínima de 3 años en el área.

	<b>FUNDAMENTOS DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE.</b>	<b>HORAS</b>
<b>2</b>	1) Introducción a la asignatura. Definición de aprendizaje. Tipos de aprendizaje. El aprendizaje a través de la inducción cognitiva, medios. Definición de transferencia. Enseñanza. Proceso de enseñanza-aprendizaje. (Instructor-Alumno-Contenidos- Variables ambientales).	1 Hs.
	2) Resistencia al cambio. Definición. Influencia en el aprendizaje. Principios pedagógicos del método activo. El alumno y su personalidad. Temperamento. Carácter. Forma de ser antes, durante y después de la instrucción.	3 Hs.
	3) Comunicación verbal y no verbal. Sus ventajas – desventajas. La memoria motora – sensorial lógica – mecánica. La atención. Definición – campo –foco.	2 Hs.
	4) Memoria y olvido. El elogio. La repetición. Fijación del aprendizaje progresivo. La forma de aprender de cada alumno. Ritmo. Comparación en el progreso. Ventajas y desventajas. Recalcular lo positivo.	3 Hs.
	5) La motivación positiva y negativa. Análisis en la actitud del alumno. Obstáculos para el aprendizaje. Niveles de aprendizaje. Adelantos y estancamiento del aprendizaje.	3 Hs.
	6) El uso de los estímulos del alumno: sentidos. La sensación. Factores físicos-síquicos. Importancia en el aprendizaje. Diferencias entre el Aprendizaje abstracto-concreto.	2 Hs.
	7) El hábito. Sus ventajas y desventajas en el proceso enseñanza-aprendizaje. Movimientos coordinados y medidos en su intensidad durante la ejecución de las maniobras. Ética profesional. Emulación alumno-instructor.	2 Hs.
	8) Consecuencias de la sobreestimación-subestimación del alumno. Rol del instructor de vuelo. Profesionalismo en instrucción de vuelo.	2 Hs.

**BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA:**

- Manual del Instructor de Vuelo – ANAC

**REQUISITOS DEL INSTRUCTOR:**

Titular: Licenciado y/o Profesor en Ciencias de la Educación.

Títulos Supletorios: Instructor de Vuelo con una experiencia docente mínima de 3 años (certificada).

Curso Técnicas de Instrucción/Trainer CIPE.

	<b>METODOLOGÍA DE LA INSTRUCCIÓN.</b>	<b>HORAS</b>
<b>3</b>	1) Introducción a la asignatura. Métodos Cognoscitivos – Inductivo – Deductivo – Analítico. Complementación entre la teoría y la práctica ejecutiva. La Demostración. Tipos. Técnicas.	3 Hs.
	2) Planeamiento cronológico y pedagógico. Técnicas y Procedimientos a emplear. La forma y el fondo de la expresión correcta esquemática y general - verbal y gráfica. Técnicas del ejemplo: análisis de su validez como ayuda pedagógica. Las fases de la enseñanza. Análisis y forma de proceder.	3 Hs.
	3) Principios de la enseñanza- aprendizaje activo. Métodos correctivos durante la enseñanza. Influencia negativa y problemas que hace a la dificultad del aprendizaje. Frustraciones. Respuestas equivocadas. Dudas. Manejo de la misma en forma colectiva. Detección y corrección de desvíos en las distintas fases de Instrucción. Diagnóstico. Métodos de recalificación.	3 Hs.
	4) Métodos a emplear durante las distintas maniobras de vuelo para ganar confianza. La revisión. Fundamentos. Tipos. Formas. Técnicas de las preguntas. Tipos de preguntas. Manejo del desarrollo de una clase participativa – activa.	3 Hs.
	5) Técnicas a utilizar para el uso de los métodos. Metodología para la utilización de las ayudas pedagógicas. Pizarrón. Pizarrón magnético. Feltografo-láminas. Diapositivas. Película, etc. .El análisis de cada una de las mismas para la utilización correcta en la enseñanza.	2 Hs.
	6) Nociones y conceptos de aulas virtuales. Metodología de la enseñanza a distancia. Uso correcto de plataformas educativas virtuales y a distancia. Diseño curricular.	2 Hs.

**BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:**

- Manual del Instructor de Vuelo – ANAC

**REQUISITOS DEL INSTRUCTOR:**

Titular: Licenciado y/o Profesor en Ciencias de la Educación. Psicopedagogo.

Títulos Supletorios: Instructor de Vuelo con una experiencia docente mínima de 3 años (certificada).

Curso Técnicas de Instrucción/Trainer CIPE.

	PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA	HORAS
4	<p>1) Conocimientos de técnicas de instrucción en el aula. Uso de las ayudas a la enseñanza, clases en grupo, aleccionamientos individuales y participación/discusión del alumno.</p> <p>2) Uso de herramientas digitales. Métodos de seguimiento y control de la Instrucción. Contenidos. Sistema de evaluación. Comunicación efectiva. Interacción de grupos cerrados.</p> <p><u>Notas para el Instructor:</u></p> <p><i>La “Planilla de Calificación de Clase Práctica de la Enseñanza” debe permanecer durante el curso en poder del Instructor de la asignatura, a los efectos de realizar las correspondientes críticas didáctico-pedagógicas y remarcar los progresos alcanzados durante el desarrollo del curso. También deberá indicar calificación final archivándose en el legajo personal del alumno.</i></p> <p><i>El alumno, previo a cada clase práctica de la enseñanza deberá presentar al Instructor la planificación respectiva, desarrollando con preferencia los ítems sobre los cuales será calificado.</i></p> <p><i>(La clase práctica de la enseñanza deberá ser planificada por el alumno para dictarse en un mínimo de 15 minutos y un máximo de 20 minutos. Cada alumno deberá cumplir un mínimo de seis (6) clases prácticas espaciadas lo suficientemente entre sí, a criterio del Instructor, como para evitar la fatiga del alumno.)</i></p> <p><i>(El alumno que no cumpliera satisfactoriamente con un mínimo de tres (3) clases prácticas de la enseñanza, será reprobado en dicha asignatura, debiendo por lo tanto, aprobar la misma dentro de los turnos establecidos para los exámenes finales)</i></p> <p>3) Valorización de la capacidad de los alumnos. Función de las pruebas de progreso, repaso de conocimientos, traslados de conocimientos hacia comprensión, desarrollo de la comprensión en actuaciones y necesidad de evaluar los niveles de progreso de los alumnos.</p> <p>4) Análisis de los errores de los alumnos. Determinación de la razón de los errores, corrección a los errores mayores y después a los menores, evitar la crítica excesiva y necesidad de una comunicación clara y concisa.</p>	12 Hs.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

- Manual del Instructor de Vuelo – ANAC

REQUISITOS DEL INSTRUCTOR:

Titular: Licenciado y/o Profesor en Ciencias de la Educación.

Títulos Supletorios: Instructor de Vuelo con una experiencia docente mínima de 3 años (certificada).

Curso Técnicas de Instrucción/Trainer CIPE.

**PLANILLA DE CALIFICACIÓN DE CLASE PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA**

	ITEM	Calificación (de 0 a 10)
1.	Actitud general, aspecto e indumentaria.	
2.	Desarrollo del tema.	
3.	Distribución del tiempo.	
4.	Dominio del alumnado.	
5.	Dominio del tema.	
6.	Evaluación del alumnado en de los ítems expuestos.	
7.	Interrogación inductora.	
8.	Introducción.	
9.	Lenguaje y terminología.	
10.	Material didáctico.	
11.	Momentos de la lección y metodología.	
12.	Motivación.	
13.	Orden lógico, secuencia y continuidad.	
14.	Participación activa y atención del alumnado.	
15.	Planificación de la clase.	
16.	Presentación de la clase.	
17.	Recapitulaciones parciales.	
18.	Recapitulación final.	
19.	Ritmo de la clase.	
20.	Utilización del pizarrón y ayudas didácticas.	

Calificación Final:

Firma del Instructor:

Firma del alumno:

Lugar y fecha:

	<b>METEOROLOGÍA APLICADA A LA INSTRUCCIÓN DE VUELO</b>	<b>HORAS</b>
<b>5</b>	1) La meteorología aeronáutica. Servicios meteorológicos para la aeronavegación. Condiciones de vuelo y aplicación de la información meteorológica a los mismos.	1 Hs.
	2) Atmósfera: composición: estructura vertical y particularidades de la troposfera, tropopausa y estratosfera.	1 Hs.
	3) Errores altimétricos por presión. Temperaturas y orografía. Errores producidos por tormentas y efectos topográficos.	1 Hs.
	4) Breves nociones de circulación general de la atmósfera. Definición de vientos. Estructura vertical de los sistemas béricos y movimientos verticales y horizontales asociados. Circulaciones locales: brisas de mar, tierra, valle y montaña.	1 Hs.
	5) El agua en la atmósfera. Los cambios de fase: condensación- evaporación, congelación-fusión y sublimación. Concepto de saturación.	1 Hs.
	6) Variaciones de temperatura en ascenso y descenso del aire seco y húmedo. Concepto de transformación adiabático. Gradiente adiabática seca y gradiente adiabático húmedo. Nubes: clasificación internacional de la OMN.	1 Hs.
	7) Visibilidad horizontal, vertical y oblicua. Restricciones a la visibilidad: neblina, niebla, bruma, lluvia o nieve, granizo, humo, tempestad v de polvo y arena, smog. Tipos de nieblas. Fenómenos que la generan. Nieblas de radiación de evaporación. Orografía frontal y de advección. Formación y disipación de nieblas.	1 Hs.
	8) Turbulencia. Efectos de turbulencia en las distintas fases de la operación aérea. Limitaciones operativas por ráfagas y turbulencias.	1 Hs.
	9) Englamiento. Tipos de hielo. Influencias de hielo en la operación aérea. Englamiento: en nubes frontales y no frontales, en tormentas, en capas de inversión, en lluvia engelante. Procedimientos operativos para disminuir el riesgo de formación de hielo.	1 Hs.
	10) Masas de aire. Definición. Clasificación según su origen. Fenómenos asociados: techo, visibilidad, turbulencias. Masas de aire en la Argentina.	1 Hs.

**BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA:**

- Meteorología para aviadores ( Willy Einchnberg)
- Anexo 3 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional - OACI.
- Introducción a la meteorología (Suerre Pettersen)
- Manuales del Servicio Meteorológico Nacional ( SMN)
- Boletines Informativos del SMN.

REQUISITOS DEL INSTRUCTOR:

Titular: Licenciado, Técnico o Bachiller Universitario en Meteorología y/o Ciencias del Ambiente.

Títulos Supletorios: Piloto TLA, Piloto Comercial de 1ra Clase, Piloto Comercial con HVI, Instructor de Vuelo con una experiencia laboral mínima a 3 años.

	<b>CONOCIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS II</b>	<b>HORAS</b>
<b>6</b>	1) Nociones elementales de la RAAC 67: que es la CMA, donde realizarla, que clase de CMA deberán poseer para realizar la actividad, vigencia de la misma. Cumplimiento de requisitos psicofisiológicos en relación a la Seguridad Operacional. Disminución de Aptitud. Comité de Aptitud y Dispensas, Junta Médica. Registración en el Casillero Aeronáutico Digital, validación de datos personales.  2) Conceptos básicos de primeros auxilios: definición, objetivos. Signos vitales. RCP. Heimlich y posición lateral de recuperación.  3) Situaciones que pudieran requerir primeros auxilios durante la operación de VANT/SVANT: heridas, hemorragias, quemaduras, esguince: definiciones y acciones a tomar. Alumno disruptivo: como encauzarlo o apartarlo de situaciones peligrosas. Alumno disperso: Técnicas de concentración en la tarea. Responsabilidades del alumno en la operación del VANT/SVANT.	2 Hs.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA:

- RAAC Parte 67 – Certificación Médica Aeronáutica.
- Manual de Primeros Auxilios y Prevención de Lesiones - Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias - Ministerio de Salud – Presidencia de la Nación.

REQUISITOS DEL INSTRUCTOR:

Titular: Médico/a o Enfermero Profesional, preferentemente con Curso Básico de Medicina Aeronáutica.

Títulos Supletorios: Médico o Enfermero Profesional preferentemente con conocimientos y experiencia laboral mínima de 1 y 3 años respectivamente, en Medicina Aeronáutica.

	<b>GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL</b>	<b>HORAS</b>
<b>7</b>	1) Introducción a los sistemas de gestión. Implementación de un sistema de gestión. Programas de ejecución. Introducción a la gestión del cambio. Modelos de análisis.	2 Hs.
	2) Función de GRSO. Probabilidad de ocurrencia. Gravedad de la ocurrencia. Identificación de peligros. Gestión del riesgo. Matriz de gestión del riesgo de seguridad operacional. Tolerabilidad del riesgo de seguridad operacional. Reconocimiento sobre un entorno de operación.	2 Hs.
	3) ¿Qué es SMS? Alcance de SMS. ¿Quiénes deben implementar un SMS?. normativa SMS en Argentina: introducción y resoluciones.	1 Hs.
	4) Sistemas de notificación vigentes para la Argentina: Ley 17.285 Art. N° 186. Cadena de responsabilidades del Estado y el Proveedor de servicios para la elaboración de un SMS.	1 Hs.
	5) Relación de los sistemas con el Estado. Responsabilidad de la Autoridad Aeronáutica. Responsables de notificar en el sistema aéreo.	1 Hs.
	6) Sistema de Notificación PNSO. Aspectos generales. Pasos para la notificación de un incidente o accidente. Importancia de notificación sobre eventos que afectan la Seguridad Operacional. Comunicación y promoción de la Seguridad Operacional.	1 Hs.

**BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA:**

- Anexo 19 – Gestión de la Seguridad Operacional - OACI
- Doc. 9859 – Manual de gestión de la Seguridad Operacional – OACI
- Fundamentos para la implementación de SMS - ANAC
- Guía para la Notificación para los proveedores de servicios – ANAC.
- Formulario de Notificación de Eventos y Deficiencias de Seguridad Operacional – ANAC.

**REQUISITOS DEL INSTRUCTOR:**

Especialistas o Profesionales con antecedentes comprobables en la disciplina, con formación en SMS.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Programa Instructor de Vuelo (Vant/Svant)

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 10 pagina/s.