

ADMINISTRACION NACIONAL DE AVIACION CIVIL

DIRECCION NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

DIRECCION DE LICENCIAS AL PERSONAL



ANAC

Administración nacional
de aviación civil argentina

PRÓLOGO

Este libro de Estándares para la realización de exámenes prácticos en aeronaves para la obtención de la Licencia de Piloto Privado, ha sido publicado por la Dirección Nacional de Seguridad Operacional –ANAC- con el fin de establecer los estándares de los exámenes de certificación práctica de Piloto Privado, en las categorías de avión monomotor terrestre hasta 5.700 Kgs. Los inspectores, designados por la Autoridad Aeronáutica, conducirán dichos exámenes en concordancia con los estándares antes mencionados. Los mismos serán de utilidad tanto para los instructores de vuelo como para los alumnos, al preparar los exámenes prácticos.

CAPITULO I

GENERALIDADES

Título 1

Introducción

1.1 La Dirección de Licencias al Personal de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional, ha desarrollado este libro de exámenes prácticos como un patrón para ser utilizado por los inspectores, con el fin de conducir a los alumnos a la hora de realizar sus exámenes prácticos. Es deseable que los instructores de vuelo utilicen este libro para preparar a los alumnos en dichos exámenes. Los alumnos deben familiarizarse con este libro y consultarlo en todo momento, durante el entrenamiento.

Título 2

Estándares para Exámenes Prácticos. Concepto

2.1 Las Regulaciones Aeronáuticas de Aviación Civil (R.A.A.C.) especifican las tareas en las cuales el conocimiento y las habilidades deben ser demostradas por los alumnos antes de adquirir la Licencia de Piloto Privado. Estas Normas permiten publicar los estándares para realizar exámenes prácticos, conteniendo tareas específicas en las cuales la capacidad del piloto debe ser demostrada. El Departamento Control Educativo revisará este libro toda vez que surjan cambios en función de la seguridad. Adherirse a las previsiones de la regulación y de los estándares para los exámenes prácticos es obligatorio para la evaluación de los alumnos que aspiran a la Licencia de Piloto Privado.

Título 3

Descripción del Libro de Exámenes Prácticos

3.1 Este libro de exámenes prácticos para piloto privado contiene los siguientes estándares:

Sección 1° Avión, monomotor terrestre hasta 5.700 Kgs.

3.2 Los estándares para la realización de los exámenes prácticos para Piloto Privado incluyen las Áreas de Operación y las Tareas para la expedición de la Licencia de Piloto Privado.

Título 4

Descripción de los Estándares para los Exámenes Prácticos

NOTA: Area de Operación: Es la sumatoria de las fases que determinan los procedimientos correctos, que permiten evaluar en forma práctica o teórica a los alumnos que aspiran a una determinada Licencia o Habilitación

4.1 Las Áreas de Operación, son fases de los exámenes prácticos y están ordenadas en una secuencia lógica dentro de estos estándares. Dichas áreas se inician con la preparación previa al vuelo y terminan con los procedimientos posteriores al vuelo. De cualquier forma el inspector, podrá conducir el examen práctico a través de una secuencia que resulte en un examen completo y eficiente; teniendo en cuenta que siempre las evaluaciones de las partes de tierra deben realizarse antes que las de vuelo.

4.2 Este Libro tiene por objeto enumerar los pasos que deben ser satisfactoriamente completados para demostrar capacidad en una tarea. Los pasos son:

1. Lo que específicamente el alumno debe ser capaz de realizar,
2. Las condiciones bajo las cuales la tarea debe ser desarrollada,
3. Los estándares aceptables de performance.

Título 5

Uso del Libro de Estándares para los Exámenes Prácticos¹

5.1 La Dirección Nacional de Seguridad Operacional requiere que todos los exámenes prácticos sean conducidos de acuerdo con los estándares y las políticas citadas en esta introducción. Los alumnos que aspiren a la Licencia de Piloto Privado deben ser evaluados en todas las tareas, incluidas las áreas de operación de los estándares apropiadas para los exámenes prácticos.

5.2 En la preparación para el examen práctico el inspector debe desarrollar un “Plan de Acción” escrito. Dicho plan debe incluir todas las tareas en cada área de operación. Si los pasos de una tarea ya han sido evaluados con anterioridad en otra tarea, no será necesario repetirlos. Por ejemplo: el “Plan de Acción” no necesita incluir la evaluación del alumno en los requerimientos de marcado, señales y permisos de tránsito al final del vuelo, si esos elementos fueron suficientemente observados al comienzo del mismo. **Cualquier tarea seleccionada para la evaluación durante un examen práctico debe ser evaluada en su totalidad.**

¹ Las referencias bibliográficas en las cuales este libro está basado:

Anexo 1 Licencias del personal (O.A.C.I.)

DOC. 71/92 Manual de Instrucción

“Commercial Pilot Practical Test Standards” Airplane Single –Engine Land

Las Regulaciones Aeronáuticas de Aviación Civil (R.A.A.C.)

5.3 El inspector puede, por alguna razón válida, decidir evaluar determinadas tareas en forma oral. (Como aquellas tareas que podrían incluir situaciones que son impracticables, como por ejemplo, detención del motor en vuelo).

5.4 El inspector no está obligado a seguir el orden estricto aquí enunciado en referencia a las áreas de operación y las tareas. Puede cambiar la secuencia o combinar tareas con objetivos similares con el fin de facilitar el flujo del examen práctico en forma ordenada y eficiente. Por ejemplo, las radio comunicaciones y la señalización luminosa del Control de Tránsito Aéreo pueden ser combinadas con los circuitos de tránsito. El “plan de acción” del inspector debe incluir el orden y la combinación de las tareas a desarrollar por el alumno, de forma tal, que el examen resulte válido y eficiente.

5.5. El inspector debe usar su buen juicio en la ejecución de los procedimientos, en las situaciones de emergencia simuladas, así como también el uso de los métodos más seguros en dicha simulación. Debe prestar siempre atención a las condiciones locales, (ya sean meteorológicas y/o topográficas), el nivel de performance del inspector momento de realizarse el examen, así como también el del alumno y la condición relativa de la aeronave utilizada.

5.6 Los inspectores deben poner especial énfasis en las áreas críticas de operación de la aeronave, en cuanto a la seguridad del vuelo. Alrededor de éstas áreas existen precisos controles y probado criterio en la toma de decisiones. A pesar que éstas áreas pueden o no estar desarrolladas en cada tarea, son esenciales para la seguridad del vuelo y deben recibir una cuidadosa evaluación a través del examen práctico. Si éstas áreas fuesen enunciadas en el objetivo, se debe poner en ellas un énfasis adicional

5.7 El inspector debe también enfatizar en:

1. Control distributivo de la aeronave y de las situaciones externas a la misma en forma permanente.
2. Procedimientos para el intercambio de los controles de vuelo (quien está volando la aeronave).
3. Aviso de detección de pérdida / tirabuzón.
4. Evasión de colisión en vuelo.
5. Evasión de estela turbulenta.
6. Aterrizajes y detención de la aeronave.
7. Evasión de incursión en pista. (ESCAPE)
8. Impacto contra el terreno en vuelo controlado (CFIT).
9. Toma de decisiones.
10. Uso de la Lista de Chequeo.(Lista de Control de Procedimientos)
11. Otras áreas que se juzgen apropiadas en cualquier fase del examen práctico.

Título 6

Requisitos para el Examen Práctico de Piloto Privado

6.1 Los requisitos para el Examen Practico de Piloto Privado de Avión se encuentran especificados en las Regulaciones Aeronáuticas de Aviación Civil (R.A.A.C.)

CAPITULO II

RESPONSABILIDADES DEL CURSANTE, INSTRUCTOR E INSPECTOR PARA EL EXAMEN PRÁCTICO DE PILOTO PRIVADO

Título 1

Aeronave y Equipamiento Requerido para el Examen Práctico

1.1 La Dirección Nacional de Seguridad Operacional requiere que la Escuela de Vuelo o Aeroclub habilitado para realizar esta actividad provea una aeronave segura y certificada para realizar el examen práctico. Además se requiere que la aeronave:

1. Tenga total funcionamiento del doble comando.
2. Sea capaz de desarrollar todas las áreas de operación apropiadas para obtener la Licencia de Piloto Privado y que no posea limitaciones que prohíban la performance en dichas áreas.

Título 2

Responsabilidad del Instructor de Vuelo

2.1 Un instructor de vuelo, debidamente habilitado, es responsable por el entrenamiento del alumno que aspira a la Licencia de Piloto Privado. Dicho entrenamiento debe ajustarse a los estándares aceptables en todas las áreas, procedimientos y manejos incluidos en las tareas. Debido al impacto de sus actividades de enseñanza en el desarrollo de la seguridad, los instructores de vuelo deben demostrar un alto nivel de conocimiento y habilidades, así como la capacidad de transmitir dichos conocimientos y habilidades a los alumnos.

2.2 A lo largo del entrenamiento, será responsabilidad del instructor de vuelo, enfatizar sobre los procedimientos efectivos en clareo visual del área, la prevención de colisiones y las incursiones en pista. (Escape).

Título 3

Responsabilidad del Inspector

3.1 El inspector tiene la responsabilidad de determinar si el alumno reúne el nivel apropiado de conocimiento y habilidades en cada una de las tareas, dentro de los estándares para el examen práctico. De ahí, que no exista una división formal entre la parte “oral” y la de

“habilidad” del examen práctico, estas se transforman en un proceso continuo a lo largo de todo el examen. La evaluación oral, con el fin de determinar el conocimiento de las tareas del alumno y los factores de seguridad relacionados, se deben realizar en todo momento de forma sensata especialmente cuando se realiza la parte de vuelo del examen práctico.

3.2 Los inspectores deben evaluar la extensión practicable de las habilidades correlativas de los alumnos, primordialmente por su propio uso que por la enumeración de los hechos a lo largo del examen práctico.

3.3 Si el inspector determinase que una tarea está incompleta podrá requerirle al alumno que repita dicha tarea o parte de la misma. Esta previsión ha sido creada para dilucidar situaciones confusas durante el examen. (De acuerdo al criterio del Inspector, esta maniobra puede volver a ejecutarse).

3.4 Durante el examen práctico, el inspector evaluará al alumno el uso de los procedimientos de clareo visual del área y evasión de colisiones.

Título 4

Performance

4.1 Performance Satisfactoria (*Aprobado*)

4.1.1 La performance satisfactoria, a fin de reunir los requerimientos para la obtención de la Licencia de Piloto Privado está basada en la habilidad del alumno para que, en forma segura:

1. Se desarrolle en las áreas de operación aprobadas para la Licencia de Piloto Privado dentro de los estándares requeridos.
2. Demuestre dominio del avión, sin denotar dudas al mando, con la satisfactoria conclusión de cada tarea desarrollada.
3. Demuestre criterio y/o sentido común.
4. Demuestre competencia y eficiencia dentro de los estándares aprobados
5. Demuestre competencia volando como único piloto, si el avión esta certificado para operaciones con un solo piloto.

4.2 Performance Insatisfactoria (*No Aprobo*)

4.2.1 Si a juzgar por el inspector el alumno no reúne los estándares de performance de cualquier tarea desarrollada falla en el área de operación asociada y por lo tanto, fracasa en el examen práctico. El inspector puede suspender el examen en cualquier momento, luego de la falla en el área de operación. Esto convierte en no apto al alumno para obtener la Licencia. Ya sea que el examen se suspenda o se reanude el alumno será reconocido solamente por aquellas tareas satisfactoriamente desarrolladas. De cualquier forma, durante la re evaluación y a discreción del inspector, cualquier tarea podrá ser repetida incluso aquellas que han sido debidamente aprobadas.

4.2.2 Las áreas típicas de performance insatisfactorias y los campos de descalificación son:

1. Cualquier acción o falta de ésta por parte del alumno que requiera la intervención correctiva del inspector a fin de mantener la seguridad en vuelo.
2. La falla en el uso de las técnicas efectivas de clareo visual del área antes y durante las maniobras.
3. Excesos en las tolerancias establecidas por los objetivos.
4. Fallas al tomar acciones correctivas cuando las tolerancias han sido excedidas.

4.2.3 Cuando un aviso de desaprobación es emitido, el inspector registrará la performance insatisfactoria del alumno, nombrando el área de operación apropiada del examen práctico conducido. Si el alumno fallase en un área anteriormente enfatizada, el mismo deberá indicar la tarea asociada; por ejemplo: Área de Operación, Maniobras durante el vuelo lento, falla en el uso correcto de los procedimientos de evasión de colisión, etc.

Título 5

Gerenciamiento de los Recursos de la Tripulación (CRM)

5.1 EL CRM “se refiere al uso efectivo de todos los recursos disponibles; ya sean humanos, de equipamiento y de información”. Los Recursos Humanos “incluyen todos los otros grupos que habitualmente trabajan con la tripulación de vuelo o con el piloto, los cuales están implicados en decisiones que son requeridas para operar el vuelo de forma segura. Estos grupos incluyen entre otros a: despachantes, tripulantes de cabina, personal de mantenimiento, y controladores de tránsito aéreo.” El CRM no es una tarea individual, es un conjunto de habilidades competentes que deben ser evidentes en todas las tareas durante este examen práctico, ya sea para un solo piloto o una operación de tripulación. Es importante que el futuro piloto tome conciencia del trabajo en equipo lo cual le permitirá desarrollar esta actividad en forma segura y eficiente.

Título 6

Uso de las Listas de Chequeo Prescriptas

6.1 A lo largo de todo el examen el alumno es evaluado en el uso de las listas de chequeo prescriptas. Su uso conveniente depende de la operación específica que esté siendo evaluada. Puede darse la situación en la que el uso de la lista de chequeo, cuando se están llevando a cabo los elementos de un objetivo, (maniobras de vuelo) pueda ser un tanto inseguras como imposible de aplicar , especialmente en las operaciones con un solo piloto. En este caso, el método puede demandar la necesidad de revisar las listas de chequeo luego que los pasos hayan sido realizados. En cualquier caso que se use la lista de chequeo, se debe considerar conveniente poner una adecuada atención.

Título 7

Uso de las Distracciones durante los Exámenes Prácticos

7.1 Numerosos estudios han indicado que muchos de los accidentes han ocurrido cuando los pilotos han estado distraídos durante las fases críticas del vuelo. A fin de evaluar las habilidades de los pilotos en la utilización de técnicas de control convenientes, mientras dividen su atención dentro y fuera de la cabina de mando, los inspectores crearán distracciones reales durante el examen a fin de evaluar a los alumnos en dichas habilidades, mientras desarrollan un vuelo seguro.

Título 8

Intercambio de los Controles de Vuelo

8.1 Durante el entrenamiento de vuelo debe haber siempre un claro entendimiento entre los alumnos, los instructores y los inspectores sobre quien tiene el control de la aeronave. Previo al vuelo, se realizará una reunión (briefing) que deberá incluir el procedimiento para un efectivo intercambio de los controles de vuelo. Un procedimiento de tres pasos, para el intercambio de los mismos es altamente recomendado. Cuando el instructor desee que el alumno tome el control de la aeronave, dirá: “Tienes los controles de vuelo”. El alumno responderá inmediatamente “Tengo los controles de vuelo”, al cual, el instructor responderá nuevamente “Tienes los controles de vuelo”. Cuando el control le sea regresado al instructor se repetirá el procedimiento antes mencionado. Un clareo visual es recomendado para asegurarse que los controles han sido efectivamente tomados, para evitar que quede alguna duda sobre quien está volando la aeronave.

SECCIÓN 1°

AVIÓN MONOMOTOR TERRESTRE

Estándares para los Exámenes Prácticos

NOTA: El Alumno que aspira obtener la Licencia de Piloto Privado en la clase de avión monomotor terrestre hasta 5.700 Kgs. será evaluado en todas las tareas enumeradas en esta sección a discreción del inspector.

CONTENIDOS

1. Tabla de tareas

1.1 Listas de Chequeos:

1.1.1 Lista de Chequeo del alumno para el Examen Práctico

1.1.2 Lista de Chequeo del Inspector

1.2 ÁREAS DE OPERACIÓN:

I. Preparación Previa al Vuelo

- A. Documentación y Certificados
- B. Requerimientos de Aeronavegabilidad – Formulario 337
- C. Información Meteorológica (Del Aeródromo y Sectores de Vuelo)
- D. Planeamiento de Vuelos de Travesía
- E. Sistema del Espacio Aéreo Nacional
- F. Performance y Limitaciones
- G. Operación de los Sistemas
- H. Factores Aeromédicos

II. Procedimientos Previos al Vuelo

- A. Inspección Previa al vuelo
- B. Gerenciamiento de la Cabina de Mando
- C. Puesta en Marcha
- D. Rodaje
- E. Chequeo Previo al Despegue

III. Operaciones en el Aeropuerto o Aeródromo

- A. Radio Comunicaciones y Señalización Luminosa del Control de Tránsito Aéreo
- B. Circuitos de Tránsito
- C. Señalización e Iluminación de los Aeropuertos y Pistas de Aterrizaje

IV. Despegues, Aterrizajes y Escapes

- A. Despegue y Ascenso en Condiciones Normales y con Viento Cruzado
- B. Aproximación y Aterrizaje en Condiciones Normales y con Viento Cruzado
- C. Despegue y Ascenso en Campo Blando o Contaminado
- D. Aproximación y Aterrizaje en Campo Blando o Contaminado
- E. Despegue y Máxima Performance de Ascenso en Pista Corta
- F. Aproximación y Aterrizaje en Pista Corta
- G. Aproximación con Deslizamiento, Aterrizaje y uso de los Flaps.
- H. Escape o Dada de Motor

V. Performance de las Maniobras

- A. Virajes Suaves
- B. Virajes en Ascenso / Descenso
- C. Virajes Medios (A nivel)
- D. Virajes Escarpados
- E. Ejercicios de Coordinación

VI. Maniobras con Referencias del Terreno

- A. Curso Rectangular
- B. Virajes en S a Través del Camino
- C. Virajes Alrededor de un Punto
- D. Ocho alrededor de Pilonos
- E. Aproximación de Precisión de 90°, 180° y 360°.
- F. Aproximaciones Estándar

VII. Navegación

- A. Pilotaje y Navegación a Estima
- B. Radio Navegación y Servicios de Radar
- C. Vuelo a la Alternativa
- D. Procedimiento en Caso de Desorientación

VIII. Pérdidas y Vuelo Lento

- A. Maniobras durante el Vuelo Lento
- B. Pérdida sin Potencia (Rectas y en Viraje)
- C. Pérdida con Potencia (Rectas y en Viraje)
- D. Aviso de Tirabuzón

IX. Maniobras Básicas con Instrumentos *(Se aplica solo para la Habilitación de Vuelo Nocturno Local, una vez que el Piloto ha cumplido con los requisitos especificados en las Regulaciones Aeronáuticas de Aviación Civil - R.A.A.C.)*

- A. Vuelo Recto y Nivelado
- B. Velocidad de Ascenso Constante
- C. Velocidad de Descenso Constante
- D. Virajes a un Rumbo Determinado
- E. Recuperación de Actitudes Inusuales (Anormales) de Vuelo
- F. Radio Comunicaciones, Sistemas de Navegación y Servicios de Radar

X. Operaciones de Emergencia

- A. Despegue, Aproximación y Aterrizaje de Emergencia (Simulado)
- B. Mal Funcionamiento de Sistemas y Equipos
- C. Equipamiento de Emergencia y Supervivencia

XI. Operaciones Nocturnas: *(Se aplica solo para la Habilitación de Vuelo Nocturno Local, una vez que el Piloto ha cumplido con los requisitos especificados en las Regulaciones Aeronáuticas de Aviación Civil R.A.A.C.)*

A. Preparación Nocturna

XII. Procedimientos Posteriores al Vuelo

A. Después del Aterrizaje, Estacionamiento, Chequeo de Seguridad y Crítica del Examen.

1.1.1 LISTA DE CHEQUEO DEL ALUMNO PARA EL EXAMEN PRÁCTICO.

ENTREVISTA CON EL INSPECTOR:

Nombre del Inspector: _____

Ubicación _____

Fecha y Hora _____

Condiciones de Aceptabilidad de la Aeronave

- Documentación de la Aeronave completa
Certificado de Aeronavegabilidad – Formulario 337
Matrícula
Limitaciones para la Operación
- Registro Técnico de Vuelo - RTV
Historial de Inspecciones de Aeronavegabilidad y Cumplimiento de los AD (Directivas de Aeronavegabilidad)
- Manual de Operaciones del Piloto, Manual de Vuelo de la Aeronave Aprobado por la Dirección de Aeronavegabilidad (D.A.).

Equipamiento Personal

- Equipo para Limitar la Visión (Simulador IFR. Solo para Vuelo Nocturno).
- Cartas de Navegación Actualizadas.
- Computadora y Plotter.
- Formularios de Plan de Vuelo.
- Libro de Vuelo del Tripulante.
- Manual Actualizado de Información para el Tripulante, Directorio de Servicios en Aeropuertos, Publicaciones apropiadas – AIP – MADHEL.

Registros Personales

- Documento Nacional de Identidad., Pasaporte – 2 Fotos (4x4 fondo blanco).
- Certificado de Piloto si corresponde
- Certificado Médico Actualizado (Psicofísico extendido por el I.N.M.A.E.)
- Formulario R.P.A. 01 (Registro del Personal Aeronáutico)
- Informe del Examen Escrito o Título del Curso reconocido por la Autoridad Aeronáutica
- Historial del Curso de Instrucción reconocida y Registro de Vuelo para Piloto Privado de Avión.
- Honorarios del Inspector.

1.1.1. A. EXAMAN TEORICO: DURARA APROXIMADAMENTE 120 MINUTOS. SE APROBARA CON EL 75%

1.1.1.B. OBSERVACIONES: LA ENTREVISTA CON EL INSPECTOR DURARÁ APROXIMADAMENTE 60 MINUTOS.

1.1.2 LISTA DE CHEQUEO DEL INSPECTOR PARA EL EXAMEN PRÁCTICO

Nombre del Alumno: _____

Ubicación: _____

Fecha y Hora: _____

I Preparación Previa al vuelo

- A Documentación y Certificados
- B Requerimientos de Aeronavegabilidad – Formulario 337
- C Información Meteorológica (Del Aeródromo y Sectores de Vuelo)
- D Planeamiento de Vuelos de Travesía
- E Sistema del Espacio Aéreo Nacional
- F Performance y Limitaciones
- G Operación de los Sistemas
- H Factores Aeromédicos

II Procedimientos Previos al vuelo

- A. Inspección Previa al vuelo
- B. Gerenciamiento de la Cabina de Mando (C.R.M.)
- C. Puesta en Marcha
- D. Rodaje
- E. Chequeo Previo al Despegue

III Operaciones en el Aeropuerto o Aeródromo

- A Radio Comunicaciones y Señalización
Luminosa del Control de Tránsito Aéreo
- B Circuitos de Tránsito
- C Señalización e Iluminación de los Aeropuertos y Pistas de Aterrizaje

IV Despegues, Aterrizajes y Escapes

- A Despegue y Ascenso en Condiciones Normales y con Viento Cruzado
- B Aproximación y Aterrizaje en Condiciones Normales y con Viento Cruzado
- C Despegue y Ascenso en Campo Blando o Contaminado
- D Aproximación y Aterrizaje en Campo Blando o Contaminado
- E Despegue y Máxima Performance de Ascenso en Pista Corta
- F Aproximación y Aterrizaje en Pista Corta
- G Aproximación con Deslizamiento, Aterrizaje y uso de los Flaps.
- H Escape o Dada de Motor

V Performance de las Maniobras

- A Virajes Suaves, Medios y Escarpados
- B Virajes en Ascenso.
- C Virajes en Descenso
- D Ejercicios de Coordinación

VI Maniobras con Referencias del Terreno

- A Curso Rectangular
- B Virajes en S a Través del Camino
- C Virajes Alrededor de un Punto
- D Ocho alrededor de Pilones
- E Aproximación de Precisión de 90°, 180° y 360°.

VII Navegación

- A. Pilotaje y Navegación a Estima
- B. Vuelo a la Alternativa
- C. Procedimiento en Caso de Desorientación

VIII Pérdidas y Vuelo Lento

- A. Maniobras durante el Vuelo Lento
- B. Pérdida sin Potencia (Rectas y en Viraje)
- C. Pérdida con Potencia (Rectas y en Viraje)
- D. Aviso de Tirabuzón

IX Maniobras Básicas con Instrumentos *(Se aplica solo para la Habilitación de Vuelo Nocturno Local, una vez que el Piloto ha cumplido con los requisitos especificados en las Regulaciones Aeronáuticas de Aviación Civil R.A.A.C.)*

- A Vuelo Recto y Nivelado
- B Velocidad de Ascenso Constante
- C Velocidad de Descenso Constante
- D Virajes a un Rumbo Determinado
- E Recuperación de Actitudes Inusuales (Anormales) de Vuelo

X Operaciones de Emergencia

- A Despegue, Aproximación y Aterrizaje de Emergencia (Simulado)
- B Mal Funcionamiento de Sistemas y Equipos
- C Equipamiento de Emergencia y Supervivencia

XI Operaciones Nocturnas: *(Se aplica solo para la Habilitación de Vuelo Nocturno Local, una vez que el Piloto ha cumplido con los requisitos especificados en las Regulaciones Aeronáuticas de Aviación Civil R.A.A.C.)*

A Preparación Nocturna

XII Procedimientos Posteriores al Vuelo

A Después del Aterrizaje, Estacionamiento, Chequeo de Seguridad y Crítica del Examen.

1.2 ÁREA DE OPERACIÓN:

1.2.1 Preparación Previa al Vuelo

NOTA: El Inspector creará un escenario que contenga meteorología en tiempo real para poder cumplir con los procedimientos establecidos.

A. Tarea: Documentación y Certificados

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la documentación y certificados, explicando:
 - a) Privilegios, limitaciones de la Licencia de Piloto Privado y requisitos de experiencia.
 - b) Tipos y duración del certificado médico. (Psicofísico)
 - c) Libro de Vuelo del Tripulante.
2. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la documentación y certificados, ubicando y explicando:
 - a) Certificados de aeronavegabilidad y registros.
 - b) Limitaciones operativas, letreros, señalización de instrumentos, manuales.
 - c) Formularios de peso y balanceo y listas de equipamiento.
 - d) Directivas de aeronavegabilidad, cumplimiento de los registros, requerimientos de mantenimiento, exámenes.

B. Tarea: Información Meteorológica.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la información meteorológica proveniente de diversas fuentes, haciendo énfasis en:
 - a) SIGMET's.
 - b) Reporte de cortantes de viento.
2. Tomar la decisión adecuada de "salir o no salir" (go/no go) basada en la información meteorológica disponible.

C. Tarea: Planeamiento de Vuelos de Travesía.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el vuelo de travesía presentando y explicando un plan de vuelo VFR, previamente asignado por el inspector. Este será planificado

teniendo en cuenta la máxima cantidad permitida de pasajeros, equipaje y carga, utilizando meteorología en tiempo real, hasta la primera escala técnica necesaria.

2. Use apropiadamente las cartas aeronáuticas actualizadas.
3. Identifique apropiadamente espacio aéreo, obstáculos y características del terreno.
4. Seleccione fácilmente puntos de chequeo identificables en ruta.
5. Seleccione las altitudes más favorables o niveles de vuelo, considerando las condiciones meteorológicas y las características del equipamiento.
6. Compute cursos, niveles de vuelo y requerimientos de combustible.
7. Seleccione los elementos de navegación y las frecuencias de comunicación adecuadas.
8. Extraiga y registre la información necesaria de los NOTAM's, MADHEL y AIP.
9. Complete una pre computada de navegación y simule llenar un plan de vuelo VFR.

D. Tarea: Sistema del Espacio Aéreo Nacional.

Referencias: Reglamento de Vuelo.

Objetivo: Determinar que el alumno exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el sistema del espacio aéreo nacional, explicando:

1. VFR básicos. Mínimos meteorológicos para todo tipo de espacio aéreo.
2. Clases de espacios aéreos; sus fronteras, certificación de piloto y requerimientos de equipamiento de la aeronave para las siguientes clases:
 - a) Clase A
 - b) Clase B
 - c) Clase C
 - d) Clase D
 - e) Clase E
 - f) Clase G
3. Uso especial del espacio aéreo y otras áreas del mismo.

E. Tarea: Performance y Limitaciones

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la performance y las limitaciones explicando el uso de cartas, tablas e informes a fin de determinar la performance y los efectos adversos en los excesos de las limitaciones.
2. Compute el peso y balanceo. Determine si el peso y el centro de gravedad se mantendrá dentro de los límites durante todas las fases del vuelo. Determine si la performance computada está dentro de las capacidades y limitaciones operativas de la aeronave.
3. Demuestre el uso apropiado de las cartas, tablas e informes de performance.
4. Describa los efectos de las diversas condiciones atmosféricas sobre la performance del avión.

F. Tarea: Operación de los Sistemas.

Referencias: Manual de vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos operativos normales y las limitaciones de los siguientes sistemas explicando al menos tres de los siguientes ítems:

1. Controles primarios y compensador.
2. Flaps, slats y spoilers.
3. Planta propulsora.
4. Hélice.
5. Tren de Aterrizaje.
6. Combustible, aceite y sistemas hidráulicos.
7. Sistema eléctrico.
8. Tubo pitot y tomas estáticas, sistema de vacío e instrumentos de vuelo asociados.
9. Sistema de calefacción y ventilación.
10. Equipos deshieladores y equipo antihielo.
11. Aviónica.

G. Tarea: Factores Aeromédicos. (están en el curso teórico)

Referencias:R.A.A.C..

Objetivo: Determinar que el alumno exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los factores Aeromédicos, explicando:

1. Los síntomas, causas, efectos y acciones correctivas de al menos tres de los siguientes ítems:
 - a) Hipoxia.
 - b) Hiperventilación.
 - c) Oído medio y problemas sinusales.
 - d) Desorientación espacial.
 - e) Mareo de vuelo.
 - f) Envenenamiento con monóxido de carbono.
 - g) Estrés y fatiga.
 - h) Deshidratación.
2. Los efectos del alcohol y las drogas incluyendo los psicotrópicos.
3. Los efectos del exceso de nitrógeno en sangre debido al buceo sobre el piloto o pasajero.

1.2.2 Procedimientos Previos al Vuelo

A. Tarea: Inspección Previa al vuelo.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la inspección previa al vuelo incluyendo aquellos ítems que deben ser inspeccionados, por qué razón y como detectar posibles defectos.
2. Inspeccione la aeronave siguiendo sistemáticamente la lista de chequeo prescripta.
3. Verifique que la aeronave se encuentra en condiciones de realizar un vuelo seguro, notifique cualquier discrepancia y juzgue acertadamente si la aeronave requiere mantenimiento.

B. Tarea: Gerenciamiento de la Cabina de Mando. (C.R.M.)

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos eficientes para el gerenciamiento de la cabina de mando y los factores de seguridad relacionados.
2. Verifique que todos los elementos sueltos en el cockpit y la cabina hayan sido correctamente asegurados.
3. Organice el material y el equipamiento de forma que los ítems sean fácilmente alcanzados.
4. Realice la reunión previa (briefing) a los ocupantes sobre el uso de los cinturones de seguridad y los procedimientos de emergencia.
5. Tome conciencia que el inspector es el Comandante de la aeronave y el único responsable de la misma.

C. Tarea: Puesta en Marcha.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos correctos de puesta en marcha, incluyendo el uso de una fuente de energía externa, la seguridad aplicada en la puesta en marcha de forma manual y bajo diversas condiciones atmosféricas.
2. Posicione la aeronave teniendo en cuenta estructuras, condiciones del terreno, otras aeronaves y la seguridad en las cercanías de personas u objetos durante la misma.
3. Lleve a cabo los procedimientos correctos de puesta en marcha, utilizando la lista de chequeo prescripta.

D. Tarea: Rodaje.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos recomendados de rodaje.
2. Ejecute un chequeo de frenos inmediatamente después que la aeronave comienza a moverse.
3. Posicione debidamente los controles de vuelo, considerando el viento.
4. Controle la dirección y velocidad sin el uso excesivo de los frenos.
5. Obedezca la señalización y marcado del aeropuerto así como también los permisos de tránsito.
6. Evite otros aviones y/o riesgos.

E. Tarea: Chequeo Previo al Despegue.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el chequeo previo al despegue incluyendo el procedimiento para chequear cada ítem y como detectar un mal funcionamiento.
2. Posicione la aeronave de forma correcta considerando otra aeronave, condiciones de la superficie y si corresponde las condiciones de viento existentes.
3. Divida la atención dentro y fuera de la cabina de mando.
4. Se asegure que la temperatura y presión del motor es la adecuada para la puesta en marcha y despegue.
5. Efectúe el chequeo previo al despegue y se asegure que la aeronave se encuentra en condiciones operativas seguras.
6. Revise la performance de velocidad de despegue y distancia de despegue esperada y procedimientos de emergencia.
7. Se asegure de no interferir con otros tráficos antes de rodar a la posición de despegue.

1.2.3 Operaciones en el Aeropuerto.

A. Tarea: Radio Comunicaciones y Señalización Luminosa del Control de Tránsito Aéreo.

Referencias: Reglamento de Vuelo.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las radio comunicaciones y la señalización luminosa del control de tránsito aéreo.
2. Seleccione las frecuencias apropiadas para los elementos a ser utilizados.
3. Transmita usando la fraseología recomendada
4. Acuse recibo de las radio comunicaciones y siga las instrucciones.

B. Tarea: Circuitos de Tránsito.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos para los circuitos de tránsito para cada clase de aeropuerto, con o sin torre de control operativa, en su respectivo espacio aéreo, evitando incursión en pista, riesgos de colisión y estela turbulenta y los procedimientos de aproximación cuando cortantes de viento hayan sido reportadas.
2. Ejecute los procedimientos, instrucciones y reglas para los circuitos de tránsito establecidos.
3. Mantenga la separación adecuada de otros tránsitos.
4. Corrija la deriva del viento a fin de mantener la correcta trayectoria terrestre.
5. Se mantenga orientado con la pista y el área de aterrizaje en uso.
6. Mantenga una altitud de +/- 100 pies (30 metros) y a una velocidad de +/-5 nudos en el circuito de tránsito.

C. Tarea: Señalización e Iluminación de los Aeropuertos y Pistas de Aterrizaje.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la señalización e iluminación de los aeropuertos y pistas de aterrizaje.
2. Identifique e interprete la señalización e iluminación de aeropuertos, pistas y calles de rodaje.

1.2.4 Despegues, Aterrizajes y Escapes

A. Tarea: Despegue y Ascenso en Condiciones Normales y con Viento Cruzado.

NOTA: Se requiere de los alumnos que demuestren su conocimiento sobre los elementos relacionados con las situaciones de viento cruzado en forma oral si no se presentasen dichas condiciones.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el despegue, ascenso y despegue abortado en condiciones normales y con viento cruzado.
2. Posicione los controles de vuelo y los flaps para las condiciones existentes.
3. Ruede dentro de la posición de despegue y alíne la aeronave con el centro de la pista.
4. Lleve el acelerador a potencia de despegue.
5. Rote a la velocidad recomendada y acelere a V_y (velocidad de mejor régimen de ascenso).
6. Establezca una actitud de cabeceo que mantenga $V_y \pm 5$ nudos.
7. Retraiga el tren de aterrizaje, si corresponde, luego de la indicación de régimen de ascenso positivo, ejecute la retracción de los flaps a la altitud y velocidad correcta.
8. Mantenga potencia de despegue hasta la altitud de maniobra segura y luego seleccione potencia de ascenso.
9. Mantenga a lo largo del despegue y el ascenso la corrección de viento cruzado y el control direccional.
10. Realice el procedimiento de salida antirruído. (si correspondiere).
11. Complete la lista de chequeo prescripta.

B. Tarea: Aproximación y Aterrizaje en Condiciones Normales y con Viento Cruzado.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

NOTA: Si se presenta una condición meteorológica de viento calmo, el conocimiento del alumno sobre viento cruzado será evaluado en forma oral, de cualquier modo la aproximación y aterrizaje con viento cruzado será demostrada.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con aproximación y aterrizaje en condiciones normales y con viento cruzado.
2. Considere las condiciones del viento, la superficie de aterrizaje y los obstáculos.
3. Seleccione un conveniente punto de toque.
4. Establezca la configuración recomendada para aproximación y aterrizaje y seleccione la potencia y actitud requerida.
5. Mantenga una aproximación estabilizada con la correspondiente velocidad y aplicando el factor de corrección de ráfagas, no mayor a $1.3 V_{so}$ y ± 10 nudos.

6. Ejecute un control de la aeronave suave, correcto y a tiempo durante la ruptura de planeo y el toque.
7. Realice el toque suavemente a la velocidad de aterrizaje.
8. Realice el toque en un punto especificado o dentro de los 400 pies, más allá del punto especificado, sin deriva y con el eje longitudinal del avión alineado con y sobre el centro de la pista.
9. Mantenga a lo largo de la aproximación y el aterrizaje la corrección de viento cruzado y el control direccional.
10. Complete la lista de chequeo prescripta.

C. Tarea: Despegue y Ascenso en Campo Blando o Contaminado.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el despegue y ascenso en campo blando o contaminado.
2. Posicione los controles de vuelo para las condiciones existentes, a fin de maximizar la sustentación tan rápido como sea posible.
3. Ruede dentro de la superficie de despegue a una velocidad adecuada y segura y alíne la aeronave sin detenerse mientras avanza el acelerador suavemente a la potencia de despegue.
4. Establezca y mantenga una actitud elevada de nariz a fin de reducir rápidamente el peso sobre las ruedas en contacto la superficie áspera o blanda.
5. Mantenga el efecto del terreno luego del despegue mientras la aceleración alcanza V_x o V_y (la que corresponda).
6. Mantenga V_y , +/- 5 nudos.
7. Retraiga el tren de aterrizaje luego de la indicación de régimen de ascenso positivo, ejecute la retracción de los flaps a la altitud y velocidad correcta.
8. Mantenga potencia de despegue hasta la altitud de maniobra segura y luego seleccione potencia de ascenso.
9. Mantenga el control direccional y la adecuada corrección de la deriva del viento durante el despegue y ascenso.
10. Complete la lista de chequeo prescripta.

D. Tarea: Aproximación y Aterrizaje en Campo Blando o Contaminado.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la aproximación y aterrizaje en campo blando o contaminado.
2. Considere las condiciones del viento, la superficie de aterrizaje y las obstrucciones y seleccione un conveniente punto de toque.
3. Establezca la configuración recomendada para aproximación y aterrizaje, y seleccione la potencia y actitud requerida.

4. Mantenga una aproximación estabilizada, régimen de descenso y velocidad recomendada (o en su ausencia no mas de 1.3 Vso) aplicando el factor de corrección de ráfagas, +10/- 5 nudos.
5. Ejecute un control de la aeronave suave, correcto y a tiempo durante la ruptura de planeo y el toque.
6. Realice el toque suavemente, sin deriva y con el eje longitudinal del avión alineado con y sobre el centro de la pista.
7. Mantenga a lo largo de la aproximación y el aterrizaje la corrección de viento cruzado y el control direccional.
8. Mantenga, luego del aterrizaje, la suficiente velocidad y posición adecuada de los controles de vuelo a fin de rodar sobre la superficie blanda o contaminada.
9. Complete la lista de chequeo prescrita.

E. Tarea: Despegue y Máxima Performance de Ascenso en Pista Corta.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el despegue y máxima performance de ascenso en pista corta.
2. Posicione los controles de vuelo y los flaps para las condiciones existentes.
3. Posicione la aeronave de forma que sea posible utilizar al máximo el área de despegue disponible y aliñe la aeronave con el centro de la pista.
4. Aplique los frenos si corresponde, mientras lleva el acelerador a potencia de despegue.
5. Rote a la velocidad recomendada.
6. Ascienda a velocidad y configuración recomendada por el fabricante, o en su ausencia a Vx (velocidad de mejor ángulo de ascenso), +10/-5 nudos hasta que el obstáculo haya sido superado, o hasta que la aeronave se encuentre por lo menos 50 pies (20 metros) sobre el terreno.
7. Luego de superado el mismo, acelere y mantenga Vy, +/- 5 nudos.
8. Retraiga el tren de aterrizaje luego de la indicación de régimen de ascenso positivo, ejecute la retracción de los flaps a la altitud y velocidad correcta.
9. Mantenga potencia de despegue hasta la altitud de maniobra segura y luego seleccione potencia de ascenso.
10. Mantenga el control direccional y la adecuada corrección de la deriva del viento durante el despegue y ascenso.
11. Complete la lista de chequeo prescrita.

F. Tarea: Aproximación y Aterrizaje en Pista Corta.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la aproximación y aterrizaje en pista corta.
2. Inspeccione, adecuadamente el área de aterrizaje elegida.

3. Considere las condiciones del viento, la superficie de aterrizaje y las obstrucciones y seleccione un conveniente punto de toque.
4. Establezca la configuración recomendada para aproximación y aterrizaje, y seleccione la potencia y actitud requerida.
5. Mantenga una aproximación estabilizada, régimen de descenso y velocidad recomendada (o en su ausencia no mas de 1.3 Vso) aplicando el factor de corrección de ráfagas, +/- 5 nudos.
6. Ejecute un control de la aeronave correcto y a tiempo durante la ruptura de planeo y el toque.
7. Realice el toque suavemente con un mínimo control de velocidad.
8. Realice el toque en un punto especificado o dentro de los 200 pies (60 metros) mas allá de dicho punto con una pequeña flotación o sin ella, sin deriva y con el eje longitudinal del avión alineado con y sobre el centro de la pista.
9. Mantenga a lo largo de la aproximación y el aterrizaje la corrección de viento cruzado y el control direccional.
10. Aplique los frenos si es necesario a fin de detener la aeronave de forma segura en la mínima distancia posible.
11. Complete la lista de chequeo prescripta.

G. Tarea: Aproximación con Deslizamiento, Aterrizaje y uso de Flaps.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la aproximación con deslizamiento, aterrizaje y uso de flaps.
2. Considere las condiciones del viento, la superficie de aterrizaje y las obstrucciones y seleccione un conveniente punto de toque.
3. Establezca la actitud de deslizamiento desde el punto donde un aterrizaje puede ser realizado utilizando la configuración y velocidad recomendada y ajuste actitud de cabeceo y potencia requerida.
4. Mantenga una trayectoria terrestre alineada con el centro de la pista y una velocidad que resulte en una mínima flotación durante la ruptura de planeo.
5. Ejecute un control de la aeronave suave, correcto y a tiempo durante la recuperación del deslizamiento, la ruptura de planeo y el toque.
6. Realice el toque suavemente a una velocidad de aterrizaje, en un punto especificado o dentro de los 400 pies (120 metros) mas allá de dicho punto, sin deriva y con el eje longitudinal del avión alineado con y sobre el centro de la pista.
7. Mantenga a lo largo de la aproximación y el aterrizaje la corrección de viento cruzado y el control direccional.
8. Complete la lista de chequeo prescrita.

H Tarea: Escape o Dada de Motor.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el escape o aproximación frustrada.
2. Tome a tiempo la decisión de suspender la aproximación al aterrizaje.
3. Inmediatamente aplique potencia de despegue y establezca la actitud de cabeceo para V_y , y mantenga $V_y +10/-5$ nudos.
4. Retraiga los flaps apropiadamente.
5. Retraiga el tren de aterrizaje luego de la indicación de régimen de ascenso positivo.
6. Maniobre hacia el lado de la pista o área de aterrizaje liberada con el fin de evitar conflictos de tránsito.
7. Mantenga potencia de despegue $V_y +10/-5$ nudos, hasta la altitud de maniobra segura.
8. Mantenga el control direccional y la adecuada corrección de la deriva del viento durante el ascenso.
9. Complete la lista de chequeo prescrita.

1.2.5 Performance de las Maniobras

A. Tarea: Virajes Suaves, Medios y Escarpados.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los diferentes tipos virajes.(suaves: 15°, medios:30, escarpados:45° o más).
2. Establezca y mantenga la velocidad recomendada por el fabricante (o en su ausencia la velocidad de maniobra designada, que no exceda V_a).
3. Ingrese en los diferentes tipos de viraje con las inclinaciones correspondientes, realizando un giro de 360°.
4. Ejecute la tarea en ambas direcciones.
5. Divida su atención entre el control de la aeronave y su orientación.
6. Mantenga a lo largo de toda la maniobra, una altitud de +/-100 pies (30 metros), una velocidad de +/-5 nudos, una inclinación de +/-5° y salga de los virajes en el curso ingresado +/- 10 °.

B Tarea; Virajes en Ascenso.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado

Objetivo: Determinar que el alumno:

- 1 Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con este tipo de viraje..(suaves: 15°).
- 2 Establezca y mantenga la velocidad e inclinación recomendada para esta maniobra.
- 3 Ejecute la tarea en ambas direcciones.
- 4 Divida su atención entre el control de la aeronave y su orientación.
- 5 Mantenga a lo largo de toda la maniobra, una velocidad de +/-5 nudos, una inclinación de +/-5° y salga del viraje en el curso ingresado +/- 10 °.

C Tarea: Virajes en Descenso

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

- 1 Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con estos tipos de virajes en sus diferentes inclinaciones.(suaves: 15°, medios:30).
- 2 Establezca y mantenga las diferentes velocidades e inclinaciones recomendadas para esta maniobra.
- 3 Ejecute la tarea en ambas direcciones.
- 4 Divida su atención entre el control de la aeronave y su orientación.
- 5 Mantenga a lo largo de toda la maniobra una velocidad de +/-5 nudos, una inclinación de +/-5° y salga de los virajes en el curso ingresado +/- 10 °.

D Tarea: Ejercicios de Coordinación

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

- 1 Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con esta maniobra
- 2 Seleccione el punto de referencia correctamente.
- 3 Planifique la maniobra con referencia al viento.
- 4 Mantenga una inclinación de referencia de 30°.
- 5 Divida su atención entre el control de la aeronave, la trayectoria terrestre y el punto de referencia
- 6 Mantenga la altitud +/- 100 pies, velocidad +/- 5 nudos, rumbo +/- 5° e inclinación correcta durante toda la maniobra.

1.2.6 Maniobras con Referencias del Terreno

NOTA: *El inspector deberá seleccionar, al menos, una tarea a ser desarrollada.*

A. Tarea: Curso Rectangular.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el curso rectangular.
2. Seleccione un área de referencia conveniente.
3. Planifique la maniobra para ingresar al circuito por izquierda o por derecha con 600/1000 pies (180/300 metros) con una adecuada distancia desde la referencia seleccionada, a 45° de la pierna inicial.
4. Aplique la adecuada corrección de la deriva del viento durante el vuelo recto y los virajes, con el fin de mantener una trayectoria terrestre constante, alrededor del área rectangular de referencia.
5. Divida su atención entre el control de la aeronave y la trayectoria terrestre, mientras mantiene un vuelo coordinado.
6. Mantenga la altitud y velocidad ingresada, +/- 100 pies (30 metros) y +/- 10 nudos, respectivamente.

B. Tarea: Virajes en S a Través del Camino.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los virajes en S a través del camino.
2. Seleccione una línea de referencia conveniente.
3. Planifique la tarea de forma de ingresar en la misma con 600/1000 pies (180/300 metros) sobre el nivel del terreno, perpendicular a la línea de referencia seleccionada.
4. Aplique la adecuada corrección de la deriva del viento durante el vuelo recto y los virajes, con el fin de mantener una trayectoria terrestre constante, alrededor del área rectangular de referencia.
5. Invierta la dirección de viraje directamente sobre la línea de referencia seleccionada.
6. Divida su atención entre el control de la aeronave y la trayectoria terrestre, mientras mantiene un vuelo coordinado.
7. Mantenga la altitud y velocidad ingresada, +/- 100 pies (30 metros) y +/- 10 nudos, respectivamente.

C. Tarea: Virajes Alrededor de un Punto.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los virajes alrededor de un punto.
2. Seleccione un punto de referencia conveniente.

3. Planifique la tarea de forma tal que ingrese en el circuito, por derecha o por izquierda, con 500/1000 pies (180/300 metros) sobre el nivel del terreno, con una adecuada distancia del punto de referencia seleccionado.
4. Aplique la adecuada corrección de la deriva del viento trazando un radio de viraje alrededor del punto de referencia seleccionado.
5. Divida su atención entre el control de la aeronave y la trayectoria terrestre, mientras mantiene un vuelo coordinado.
6. Mantenga la altitud y velocidad ingresada, +/- 100 pies (30 metros) y +/- 10 nudos, respectivamente.

D. Tarea: Ochos alrededor de pilones.

Objetivo: Determinar que el alumno:

- 1 Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los virajes alrededor del punto usado como referencia y la corrección de deriva durante las trayectorias rectas.
- 2 Seleccione los puntos de referencia conveniente y en caso de no ser así el criterio para la corrección.
- 3 Planifique la forma ingreso en la maniobra con 500/1000 pies (180/300 metros) sobre el nivel del terreno.
- 4 Divida su atención entre el control de la aeronave y la trayectoria terrestre, mientras mantiene un vuelo coordinado.
- 5 Mantenga la altitud y velocidad ingresada, +/- 100 pies (30 metros) y +/- 5 nudos, respectivamente.

E. Tarea: Aproximación de Precisión de 90°, 180° y 360°.

Objetivo: Determinar que el alumno:

- 1 Evalúe el correcto planeo de aeronave utilizada.
- 2 Establezca y mantenga la velocidad adecuada +/- 5 nudos
- 3 Planifique y prosiga el patrón de vuelo utilizado en la maniobra considerando altitud, viento, terreno, obstrucciones y otros factores determinantes.
- 4 Complete la Lista de Control de Procedimientos o Lista de Chequeo

F Tarea: Aproximaciones Estándar

Objetivo: Determinar que el alumno

- 1 Exhiba el conocimiento para efectuar una aproximación con cualquier tipo de aeronave
- 2 Establezca y mantenga una velocidad y configuración adecuada para cada trayectoria del circuito de tránsito
- 3 Planifique y prosiga el Patrón de vuelo utilizado en la maniobra.

1.2.7 Navegación

A. Tarea: Pilotaje y Navegación a Estima.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el pilotaje y la navegación a estima.
2. Siga el curso guiándose únicamente por las referencias del terreno.
3. Identifique las marcas del terreno relacionando las características del mismo con los símbolos de las cartas.
4. Navegue por métodos o cursos precomputados, velocidad terrestre (GS) y tiempo transcurrido.
5. Corrija y registre las diferencias entre la velocidad terrestre (GS) y los cursos previstos en la precomputada y aquellos determinados en ruta.
6. Verifique constantemente que la aeronave se encuentre dentro de la ruta del plan de vuelo (máxima desviación permitida: 3 millas náuticas 5.55 km.).
7. Llegue a los puntos de chequeo, hasta dentro de los cinco minutos posteriores al tiempo estimado de arribo y provea un tiempo estimado para el destino final.
8. Mantenga la altitud apropiada +/- 200 pies (60 metros) y el curso establecido +/-15°.

B. Tarea: Vuelo a la Alternativa.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos de vuelo a la alternativa.
2. Seleccione una ruta y aeropuerto alternativo apropiado.
3. Realice una estima exacta del rumbo, horario de arribo, velocidad terrestre (GS) y consumo de combustible necesaria para llegar a la alternativa.
4. Mantenga un rumbo y altitud apropiada, +/- 15° y +/-200 pies (60 metros) respectivamente.

C. Tarea: Procedimiento en Caso de Desorientación.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos en caso de desorientación.
2. Seleccione el mejor curso de acción cuando se encuentre en una situación de desorientación.
3. Mantenga el rumbo original o el apropiado y si es necesario ascienda.
4. Procure identificar la marca prominente del terreno más cercana.
5. Utilice las ayudas de navegación disponibles o se contacte con el servicio de asistencia apropiado.
6. Planifique un aterrizaje previendo la posibilidad de que las condiciones de visibilidad se deterioren y/o se consuma el combustible disponible.

1.2.8 Pérdidas y Vuelo Lento

A. Tarea: Maniobras Durante el Vuelo Lento.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las características del vuelo y el dominio de la aeronave asociada al vuelo lento.
2. Seleccione una altitud que permita que la tarea sea ejecutada, no inferior a 1500 pies sobre el nivel del terreno (460 metros).
3. Establezca y mantenga una velocidad, en la cual, cualquier incremento en el ángulo de ataque, incremento en el factor de carga o reducción en la potencia, resulte en una pérdida inmediata.
4. Establezca el vuelo recto y nivelado y en viraje nivelado con el tren y los flaps selectados según lo especificado por el examinador.
5. Divida su atención entre el control de la aeronave y su orientación.
6. Mantenga la altitud especificada ± 100 pies (30 metros), el rumbo especificado durante el vuelo nivelado $\pm 10^\circ$, el ángulo de inclinación especificado $\pm 10^\circ$ durante el viraje y la velocidad $\pm 10/0$ nudos.

B. Tarea: Pérdida sin Potencia.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los factores aerodinámicos asociados a la pérdida sin potencia.
2. Seleccione una altitud que permita que la tarea sea ejecutada, no inferior a 1500 pies sobre el nivel del terreno (460 metros).
3. Establezca un descenso estabilizado con la configuración de descenso o aterrizaje, según lo especifique el examinador.
4. Pase suavemente, de la actitud de aproximación o aterrizaje a la de cabeceo, la cual inducirá la pérdida.
5. Mantenga el rumbo especificado durante el vuelo nivelado, $\pm 10^\circ$ y un ángulo de inclinación de 20° durante el viraje, $\pm 10^\circ$.
6. Inmediatamente, reconozca y recupere la pérdida, reduciendo simultáneamente el ángulo de ataque, aplicando potencia de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y nivelando las alas, para retornar a la actitud de vuelo recto y nivelado con la mínima pérdida de altitud.
7. Retraiga los flaps a la posición recomendada y el tren de aterrizaje, luego de la indicación de régimen de ascenso positivo.
8. Acelere a V_x o V_y antes de realizar la retracción final de flaps; retorne a la altitud, rumbo y velocidad especificada por el examinador.

C. Tarea: Pérdida con Potencia.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los factores aerodinámicos asociados a la pérdida con potencia.
2. Seleccione una altitud que permita que la tarea sea ejecutada, no inferior a 1500 pies sobre el nivel del terreno (460 metros).
3. Establezca la configuración de partida o despegue y seleccione la potencia de pérdida con potencia, no inferior al 65 por ciento de la potencia total.
4. Pase suavemente, de la actitud de partida o despegue a la de cabeceo, la cual inducirá la pérdida.
5. Mantenga el rumbo especificado durante el vuelo nivelado, +/- 10° y un ángulo de inclinación de 20 ° durante el viraje, +/- 10°, mientras induce la pérdida.
6. Inmediatamente, reconozca y recupere la pérdida, reduciendo simultáneamente, el ángulo de ataque, aplicando potencia de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y nivelando las alas para retornar a la actitud de vuelo recto y nivelado con la mínima pérdida de altitud.
7. Retraiga los flaps a la posición recomendada y el tren de aterrizaje, luego de la indicación de régimen de ascenso positivo.
8. Acelere a V_x o V_y antes de realizar la retracción final de flaps; retorne a la altitud, rumbo y velocidad especificada por el examinador.

D. Tarea: Aviso de Tirabuzón.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el aviso de tirabuzón, explicando:
 - a. Los factores aerodinámicos que suceden en un tirabuzón.
 - b. Las situaciones del vuelo donde pudiesen ocurrir tirabuzones inintencionales.
 - c. Las técnicas utilizadas para reconocer y recobrar el control de los tirabuzones inintencionales.
 - d. Esta totalmente prohibido realizar la maniobra en el examen práctico.

1.2.9 Maniobras Básicas con Instrumentos

A. Tarea: Vuelo Recto y Nivelado.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las actitudes de los instrumentos durante el vuelo recto y nivelado.
2. Mantenga el vuelo recto y nivelado utilizando únicamente las referencias suministradas por los instrumentos, haciendo uso correcto del cross check y un coordinado uso de los controles de vuelo.
3. Mantenga la altitud +/- 100 pies (30 metros), el rumbo +/-10° y la velocidad +/- 5 nudos.

B. Tarea: Velocidad Constante de Ascenso.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las actitudes de los instrumentos de vuelo durante la velocidad constante de ascenso.
2. Establezca la configuración de ascenso especificada por el inspector.
3. Establezca una actitud de cabeceo para el ascenso y seleccione la potencia correspondiente, sobre un curso asignado.
4. Mantenga el ascenso utilizando únicamente las referencias suministradas por los instrumentos, a una velocidad constante a determinadas altitudes tanto en el vuelo recto como en los virajes.
5. Nivele la aeronave en una altitud determinada y mantenga la misma +/- 100 pies (30 metros), el rumbo +/- 10° y la velocidad +/- 5 nudos.

C. Tarea: Velocidad Descenso.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las actitudes de los instrumentos de vuelo durante la velocidad constante de descenso.
2. Establezca la configuración de descenso especificada por el inspector.
3. Establezca una actitud de cabeceo para el descenso y seleccione la potencia correspondiente, sobre un curso asignado.
4. Mantenga el descenso utilizando únicamente las referencias suministradas por los instrumentos, a una velocidad constante a determinadas altitudes tanto en el vuelo recto como en los virajes.
5. Nivele la aeronave en una altitud determinada y mantenga la misma +/- 100 pies (30 metros), el rumbo +/- 10° y la velocidad +/- 5 nudos.

D. Tarea: Viraje al Rumbo.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las actitudes de los instrumentos de vuelo durante los virajes al rumbo.
2. Establezca una actitud de viraje a nivel, haciendo uso correcto del cross check y un coordinado uso de los controles de vuelo.
3. Ejecute el viraje a nivel utilizando únicamente las referencias suministradas por los instrumentos, mantenga la altitud +/- 100 pies (30 metros), mantenga un régimen estándar de viraje y salga del mismo en el rumbo asignado +/-10° y la velocidad +/- 5 nudos.

E. Tarea: Recuperación de Actitudes Inusuales (Anormales) de Vuelo.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las actitudes de los instrumentos de vuelo en actitudes inusuales.
2. Reconozca las actitudes inusuales de vuelo utilizando únicamente las referencias suministradas por los instrumentos; recupere inmediatamente la aeronave a la actitud de vuelo recto y nivelado, haciendo uso correcto del cross check y un coordinado uso de los controles de vuelo.

1.2.10 Operaciones de Emergencia

A. Tarea: Aproximación y Aterrizaje de Emergencia (Simulado).

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos de descenso y aterrizaje de emergencia.
2. Analice la situación y seleccione un apropiado plan de acción.
3. Establezca y mantenga la mejor velocidad de planeo, +/- 5 nudos.
4. Seleccione un área de aterrizaje conveniente.
5. Planifique y prosiga un patrón de vuelo hacia el área de aterrizaje seleccionada, considerando altitud, viento, terreno, obstrucciones y otros factores determinantes.
6. Se prepare para el aterrizaje o escape, según lo especificado por el inspector.
7. Complete la lista de chequeo prescrita.

B. Tarea: Mal Funcionamiento de Sistemas y Equipos.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las diversas fallas de equipamiento y sistemas que pudiesen suceder.
2. Analice la situación y tome las acciones apropiadas para las emergencias simuladas, pertinentes con al menos tres de los siguientes ítems:
 - a. Pérdida parcial o total de potencia.
 - b. Trepidaciones o sobre temperatura del motor.
 - c. Sistema de calefacción anti-hielo al carburador.
 - d. Pérdida de presión de aceite.
 - e. Operación con combustible mínimo.
 - f. Mal funcionamiento del sistema eléctrico.
 - g. Mal funcionamiento del sistema de vacío e instrumentos de vuelo asociados.
 - h. Tubo pitot, tomas estáticas.
 - i. Mal funcionamiento del tren de aterrizaje o de los flaps.
 - j. Compensador inoperativo.
 - k. Inadvertida apertura de puerta o ventana.
 - l. Formación de hielo estructural.
 - m. Fuego y humo; fuego en el compartimiento de motores.
 - n. Cualquier otra emergencia relacionada con el avión en vuelo.
3. Complete la lista de chequeo prescrita.

C. Tarea: Equipamiento de Emergencia y Supervivencia.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el equipamiento de emergencia apropiado de la aeronave utilizada, en el examen práctico y el medio respectivo.

1.2.11 Operaciones Nocturnas.

NOTA: *Se aplica solo para la Habilitación de Vuelo Nocturno Local, una vez que el Piloto halla cumplido con los requisitos especificados en las Regulaciones Aeronáuticas de Aviación Civil R.A.A.C.*

A. Tarea: Preparación Nocturna.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las operaciones nocturnas, explicando:

1. Los aspectos fisiológicos del vuelo nocturno y como estos se relacionan con la visión.
2. Los sistemas luminosos para la identificación de aeropuertos, pistas de aterrizaje, calles de rodaje y obstrucciones e iluminación controlada por el piloto, mediante la utilización de la radio.
3. Los sistemas de iluminación de la aeronave.
4. El equipamiento personal esencial para el vuelo nocturno.
5. La orientación nocturna.
6. Las precauciones de seguridad y emergencias inherentes al vuelo nocturno.

1.2.12 Procedimientos Posteriores al Vuelo

A. Tarea: Después del Aterrizaje, Estacionamiento y Chequeo de Seguridad.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos correspondientes luego del aterrizaje, estacionamiento y chequeo de seguridad.
2. Mantenga el control direccional de la aeronave, luego del toque, mientras desacelera a una velocidad apropiada.
3. Observe los puntos de espera de la pista y otras superficies de marcado e iluminación.
4. Estacione la aeronave en el área adecuada, teniendo en cuenta la seguridad en la cercanía de personas u objetos.
5. Ejecute los procedimientos recomendados para detención de motores.
6. Complete la lista de chequeo prescrita.
7. Realice la adecuada inspección posterior al vuelo y asegure la aeronave.
8. Reunión posterior con el Inspector.
9. Crítica de Vuelo por parte del Inspector al alumno.