



Organización de Aviación Civil Internacional

GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN CAR/SAM (GREPECAS)

Subgrupo Gestión de la Información Aeronáutica

Novena Reunión del Grupo de Tarea Instrucción en la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM/TRAIN/TF/9)

Santa Cruz, Bolivia, 24 al 28 de marzo de 2008

TRAIN/TF/9-NE/03

18/02/08

Cuestión 3 del

Orden del Día: Revisión del Manual de Instrucción AIS de la OACI y la actualización del Programa Regional Normalizado AIS/021 y su adecuación al nuevo concepto AIM para su implementación en las Regiones CAR/SAM

ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA REGIONAL NORMALIZADO DE INSTRUCCIÓN AIS/021 EN BASE A LOS NUEVOS SISTEMAS CNS/ATM Y LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA PARA SU APLICACIÓN EN LOS PROCESOS DE INSTRUCCIÓN.

(Nota presentada por la Relatora)

RESUMEN

Esta Nota de estudio presenta las consideraciones para la revisión y actualización del AIS/021 de la CAR/SAM en base a los nuevos sistemas CNS/ATM y la AIM

Referencias

- Informe de la Reunión del Grupo de Tarea Gestión de la Calidad AIS/MAP (QM/TF/2) Montevideo, Uruguay, 14 al 18 de agosto 2006.
- Informe de la Décima Reunión del Subgrupo AIS/MAP (AIS/MAP7SG/10) Caracas, Venezuela, 26 de febrero al 2 de marzo 2007.
- Informe de la Decimocuarta Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/14) San José, Costa Rica, 16 al 20 de abril 2007.

1. Introducción

1.1 En la Segunda del Grupo de Tarea Gestión de la Calidad AIS/MAP (QM/TF /2), llevada a cabo en Montevideo, Uruguay del 14 al 18 de agosto de 2003 se realizó la revisión del Manual de Instrucción AIS/021 de la OACI, donde se explicó que dicho Manual de Instrucción constituía una versión preliminar que se ponía a consideración de los Estados y que se pretendía sustituir las versiones anteriores consideradas por la Sección de Licencias e Instrucción de la OACI como desactualizadas.

2. **Análisis**

2.1 En la Segunda Reunión QM/TF/2, se considero que este Manual de Instrucción AIS/021 de la OACI, constituye una herramienta eficaz para lograr que el personal AIS/MAP alcance los requisitos, habilidades y conocimientos para desempeñarse en la Gestión de Información Aeronáutica (AIM) con toda su capacidad, y también con la posibilidad de argumentar ante las Autoridades de los Estados CAR/SAM que este programa por la importancia de los temas y el volumen de las horas a impartir, podría ser considerado no de habilitación, sino de Nivel Técnico al igual que los cursos de formación de los Servicios de Tránsito Aéreo.

2.2 Se hizo conocer que la revisión de este Manual estaba de acuerdo con los resultados del Congreso Mundial AIS, que de acuerdo a la Recomendación 8, insta a la OACI junto con los Estados y las Organizaciones Internacionales a enmendar el Material guía existente o a desarrollar el nuevo material de entrenamiento en apoyo al proceso de transición al AIM

2.3 La revisión de este Manual estuvo a cargo de un Grupo Ad-hod, el cual desarrollo su trabajo a través de correo electrónico, cuya coordinación y membresía del grupo estuvo conformado por la Argentina, Chile, COCESNA, Colombia, Cuba (Coordinadora), Republica, Dominicana, Venezuela y Uruguay.

3. **Conclusiones**

3.1 De acuerdo a la Decisión 10/9 de la AIS/MAP/SG/10 le corresponde al AIM/TRAIN/TF hacer el seguimiento a esta acción

4. **Acción recomendada**

4.1 Se insta a los a los miembros del grupo de Tarea TRAIN a revisar este documento para su análisis en la reunión, estableciendo el cumplimiento de los objetivos, para contar con Especialistas AIS debidamente calificados y aptos para afrontar los requisitos actuales y futuros, necesarios a la prestación efectiva de los Servicios AIS (AIM) con base a la implantación de los nuevos sistemas CNS/ATM y la Gestión de la Información Aeronáutica, para su aplicación en los procesos de instrucción.

4.2 El contenido del Programa Regional Normalizado de Instrucción AIS 021- se encuentra en el **Apéndice** de la presente nota de Estudio.



GREPECAS

APÉNDICE

PROGRAMA REGIONAL

NORMALIZADO DE

INSTRUCCIÓN AIS

021-CAR/SAM

***GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN
(GREPECAS)***

***SUBGRUPO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
(AIS/SG)***

***PROGRAMA REGIONAL
NORMALIZADO DE
INSTRUCCIÓN AIS***

Curso 021-CAR/SAM

GRUPO DE TAREA SOBRE INSTRUCCIÓN AIS

PROGRAMA REGIONAL NORMALIZADO DE INSTRUCCIÓN AIS (021-CAR/SAM)

DESIGNACIÓN DEL CURSO: ***AIS 021-CAR/SAM***

CONCEPTO DEL PROGRAMA REGIONAL NORMALIZADO DE INSTRUCCIÓN AIS

El Programa Regional Normalizado de Instrucción AIS, es el mínimo medio reconocidos por los Estados de las Regiones CAR/SAM para preparar y certificar personal capaz de hacer frente a los requerimientos actuales y futuros que son de aplicación para un efectivo suministro de los servicios AIS dentro de sus respectivas áreas de responsabilidad, tal como está descrito en los Anexos 15 y 4 de la OACI.

REQUISITOS DE SELECCIÓN

Se establece que para que una persona pueda ser seleccionada por el Estado para realizar el curso AIS 021-CAR/SAM, necesita llenar requisitos básicos ~~efectuados~~ necesarios por cada Estado.

OBJETIVOS GENERALES

Formar, capacitar y certificar personal con los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para su desempeño eficiente y con la capacidad para hacer frente a los requerimientos actuales y futuros de la especialidad AIS, tal como es requerido en los Anexos 15 y 4 de la OACI.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El alumno certificado en este curso será capaz de:

- 1) Identificar las responsabilidades y funciones de los Servicios de Información Aeronáutica (AIS), de acuerdo con los requerimientos de los Anexos 15 y 4 de la OACI.
- 2) Identificar, interpretar y suministrar los diferentes elementos de la documentación integrada de información aeronáutica y su procesamiento manual o automatizado, conforme a los requerimientos del Anexo 15 de la OACI y el Plan de

Navegación Aérea CAR/SAM (Doc. 8733) , así como manejar documentos técnicos de su especialidad.

3) Cumplir con las responsabilidades y requerimientos de un servicio de Información Aeronáutica.

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO y EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

Clases expositivas y prácticas

Nota: El programa ha sido preparado para la aplicación mediante la técnica didáctica conocida como método de clases expositivas teórico – prácticas y que podrá ser adoptado a una metodología de última generación.

DURACIÓN DE LAS CLASES

Cada clase no podrá tener una duración inferior ni superior a 55 minutos.

DURACIÓN DEL CURSO

640 horas de clases, distribuidas en Actividades Administrativas pertinentes, clases expositivas y/o prácticas y evaluaciones.

EVALUACIONES

Las evaluaciones serán teóricas y prácticas y estarán orientadas principalmente a reforzar conceptos y afianzar el uso de la documentación técnica normativa.

CERTIFICACIÓN

El certificado de Especialista AIS será otorgado en forma directa e inmediata por el Centro de Entrenamiento respectivo, una vez que el aspirante haya cumplido con los requerimientos exigidos y aprobado en forma satisfactoria todas las materias del Curso AIS 021-CAR/SAM.

**PROGRAMA REGIONAL NORMALIZADO DE INSTRUCCIÓN AIS
(021-CAR/SAM)**

1.- DISPOSICIONES GENERALES	5
1.1.- Finalidad	5
1.2.- Ámbito.....	5
2.- GENERALIDADES	5
2.1.- Consideraciones Generales.....	5
2.2.- Concepción Estructural del Curso	6
2.3.- Misión de los Centros de Instrucción reconocidos	7
3.- ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS.....	7
3.1.- Necesidades de los Órganos Aeronáuticos.....	7
3.2.- Requisitos de los alumnos	7
4.- FINALIDAD, OBJETIVOS GENERALES y DURACIÓN DEL CURSO	7
4.1.- Finalidad	8
4.2.- Objetivos Generales del curso.....	8
4.3.- Duración del curso.....	8
5.- CONTENIDO DEL CURSO	9
5.1.- Tabla General del Curso.....	9
5.2.- Desarrollo de las Tablas Generales del Curso	10
6.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	15
6.1.- Generalidades	15
6.2.- Disposiciones Finales	16
7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16

1.- DISPOSICIONES GENERALES

1.1.- Finalidad

Este programa tiene por finalidad establecer el currículum mínimo del Curso AIS/021 – CAR/SAM – Especialista en Información Aeronáutica.

1.2.- *Ámbito*

Organizaciones aeronáuticas de los Estados que suministran cursos de capacitación y especialización, sujetos a las normas establecidas por la OACI.

2.- GENERALIDADES

2.1.- *Consideraciones Generales*

El Curso AIS/021 – CAR/SAM atiende a las instrucciones establecidas por el Subgrupo AIS, creado por el Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS), contenidas en las notas de discusión de la primera y segunda reunión del Grupo de Trabajo sobre Instrucción AIS Lima, del 20 al 24 de marzo de 1995, San Salvador, del 26 febrero al 01 de marzo de 1996 de acuerdo con la Organización de Aviación Civil Internacional OACI, actualización del Curso AIS/021-CAR/SAM, Bogotá del 14 al 18 de Febrero 2000 Quinta Reunión del Grupo de tarea sobre Instrucción AIS.

El Programa Regional Normalizado de Instrucción, elaborado por el Subgrupo AIS, tiene como objetivo:

- a.- Establecer para el especialista AIS, un perfil único, en igualdad de Nivel Técnico, independientemente del Estado, donde se encuentra desempeñando sus funciones, a ser aplicados en todos los centros de ~~instrucciones~~ **instrucción** regionales habilitados.
- b.- Contar con especialistas AIS debidamente calificados y aptos de **para** afrontar los requisitos actuales y futuros necesarios a la prestación efectiva de los servicios de información aeronáutica dentro de sus respectivas áreas de responsabilidad.
- c.- Garantizar la aplicación de un nivel de conocimiento técnico normalizado por parte de las administraciones de aviación civil en las Regiones CAR/SAM.
- d.- Facilitar el otorgamiento de la licencia con su respectiva habilitación que hagan que el especialista AIS sea reconocido en niveles similares a otras especialidades aeronáuticas.

e.- Promover un elevado nivel técnico profesional a los servicios de información aeronáutica, logrado a través de una adecuada capacitación y calificación del especialista AIS.

2.2.- Concepto Estructural del Curso

2.2.1 Los alumnos seleccionados para el curso de formación de especialista AIS, serán habilitados para cumplir con las responsabilidades y requerimientos de un servicio de información aeronáutica.

2.2.2 La estructura del curso, basado en las asignaturas existentes, proporciona actividades didácticas que mejor adecuan éste a los requisitos actuales y futuros. El desarrollo tecnológico se constituye en una constante preocupación por la elaboración del contenido curricular de modo que la enseñanza siempre sea actualizada, formando personal que realmente atienda a las necesidades presentes y futuras de los AIS.

El programa AIS/021-CAR/SAM está estructurado en 03 (tres) áreas de enseñanza:

- 1) Administrativa: que suministra a los alumnos los conocimientos sobre las organizaciones administrativas responsables de la elaboración de los documentos de carácter aeronáutico, principalmente las aplicables a los servicios de información aeronáutica.
- 2) Técnica: proveer a los alumnos los conocimientos necesarios para la práctica profesional.
- 3) Técnico - Profesional: constituye la fase del entrenamiento que objetivamente le preparará para el desempeño profesional. En ella serán distribuidas proporcionalmente la teoría y la práctica para que en el futuro especialista AIS logre alcanzar un nivel de eficiencia compatible. Aquí también la preocupación con la permanente evolución tecnológica, es factor preponderante para orientar la instrucción a ser suministrada, a fin de que haga la enseñanza actualizada para orientar a las necesidades del Organismo aeronáutico del Estado en área de información aeronáutica.

Las actividades del curso están dirigidas para profundizar los conocimientos, poniendo énfasis en la práctica profesional.

2.2.3 Es responsabilidad de los Centros de Instrucción aplicar el contenido de los módulos desarrollados en el presente Programa Regional Normalizado de Instrucción AIS 021-CAR/SAM.

Para el logro de los objetivos propuestos en el Curso AIS/021-CAR/SAM, las habilidades intelectuales de los alumnos deberán ser orientadas hacia la importancia y utilidad de los conocimientos suministrados para su desempeño profesional.

2.3 Misión de los Centros de Instrucción reconocidos

Los centros de instrucción ~~acreditada tiene~~ **acreditados tienen** por misión la formación y el perfeccionamiento de los especialistas en información aeronáutica.

3.- ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS

3.1.- Necesidades de los Órganos Aeronáuticos

El especialista en información aeronáutica posee habilidad para:

- a.- Identificar las organizaciones administrativas de interés para las actividades AIS.
- b.- Identificar las documentaciones relacionadas a los servicios de información aeronáutica.
- c.- Aplicar los conocimientos adquiridos en la Instrucción del Curso AIS 021-CAR/SAM.
- d.- Ejercer en el futuro actividades de supervisión, enseñanza y asesoramiento.

3.2.- Requisitos de los Alumnos

El alumno del Curso AIS/021 - CAR/SAM cumplirá los siguientes requisitos:

- a.- ~~Haber cumplido la mayoría de edad.~~ **Una edad mínima de 18 años en el momento que comenzará la instrucción.**
- b.- ~~Haber realizado estudios de enseñanza secundaria completa,~~ **Haber aprobado satisfactoriamente la enseñanza media superior o equivalente,** en establecimiento acreditado por la organización de enseñanza del Estado.
- c.- Selección mediante prueba escrita sobre idioma del Estado, Matemáticas y Geografía (básicos a los objetivos del curso).
- d.- Selección mediante prueba escrita y oral del idioma Inglés a un nivel ~~avanzado~~ **3 operacional OACI, como mínimo.**
- e.- Poseer conocimientos teóricos y prácticos de computación.
- f.- Examen psicofísico.

Nota 1. – El aspirante antes de comenzar a desempeñar sus funciones en una Dependencia ARO/AIS/MAP de Aeródromo, debe demostrar su habilidad en el idioma inglés aeronáutico a Nivel 4 (Operacional).

4.- FINALIDAD, OBJETIVOS GENERALES Y DURACIÓN DEL CURSO

4.1.- Finalidad

Dotar a los órganos aeronáuticos del Estado de especialistas en información aeronáutica para que desempeñen actividades inherentes a los servicios de información aeronáutica.

4.2.- Objetivos Generales del Curso

Suministrar a los alumnos experiencia de aprendizaje que los habilite a:

a.- Desempeñar las actividades de los servicios de información aeronáutica en Dependencias cualquiera de las áreas funcionales del AIS de Aeródromo.

b.- Ejercer en el futuro, basado en los conocimientos adquiridos, las actividades inherentes a la supervisión de Dependencias AIS, enseñanza en el área de información aeronáutica y a la asesoría técnico - operacional a los órganos administrativos superiores, después de habilitación lograda en cursos específicos correlativos a esas actividades.

4.3 Duración del Curso

Con duración, no inferior a 524 543 horas, el curso tendrá 46 18 semanas, con carga horaria total de 640 horas/clases y carga horaria real de 484 495 horas/clases, luego, la diferencia entre las cargas horarias será de 146 horas/clases, con las siguientes finalidades:

- a.- Actividades administrativas;
- b.- Actividades de evaluación;
- c.- Complementación; y
- d.- Flexibilidad de la programación.

5.- CONTENIDO DEL CURSO

5.1.- Tabla General del Curso

Instrucción	ÁREA	ASIGNATURAS	Carga Horaria
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 01 ING - Inglés técnico aeronáutico	80
Técnico-Esp	Administrativa	Módulo 02 ORG - Organización aeronáutica	07
Técnico-Esp	Administrativa	Módulo 03 DOC - Documentación relacionada con el AIS.	16
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 04 GEO - Geografía aplicada al AIS	06
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 05 AER - Aeronaves	12
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 06 AGA - Aeródromos	30
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 07 NAV - Navegación aérea y radioayudas	36 38
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 08 RAC - Reglamento del aire y Servicio de Tránsito Aéreo Gestión de tránsito aéreo (ATM)	26
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 09 SAR - Búsqueda y salvamento	10
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 10 MET - Meteorología aeronáutica	21 26
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 11 COM - Comunicaciones	14
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 12 MAP - Cartas aeronáuticas	50
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 13 FAL - Facilitación y seguridad	41 12
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 14 OPS - Operación de aeronaves	20
Técnico-Esp	Técnica - operacional	Módulo 15 AIS - Servicio de Información Aeronáutica	174 185
Técnico-Esp	Técnica	Módulo 16 PRO - Procedimientos de las Tripulaciones en la preparación de un vuelo	11
TOTAL HORAS			524 543

5.2 Desarrollo de las Tablas Generales del Curso

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 01:	Inglés técnico aeronáutico	Carga horaria:	80 HORAS
Objetivo específico: Emplear el inglés técnico aeronáutico en aspecto audio - visual - oral propios de las actividades AIS (Ap).			
Resumen: Términos, práctica oral y auditiva del inglés técnico utilizado en: aeródromos, ayudas visuales para la navegación, meteorología y efectos del tiempo en la aviación, servicio de tránsito aéreo, radioayudas para la navegación aérea, servicios de información aeronáutica, conversación con el despachador de vuelo y el piloto, abreviaturas y códigos de la OACI.			

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Administrativa
Asignatura 02:	Organización aeronáutica	Carga horaria:	07 HORAS
Objetivo específico: Conocer la organización aeronáutica del Estado y la administración de la Organización de Aviación Civil Internacional.			
Resumen: Organización Aeronáutica del Estado: publicaciones. La OACI y el Convenio: Objetivos de la OACI, organización y funcionamiento, El Convenio de la Organización de la Aviación Civil Internacional.			

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Administrativa
Asignatura 03:	Documentación relacionada con el AIS	Carga horaria:	16 HORAS
Objetivo específico: Conocer el contenido de la documentación relacionada con el AIS, emanada por la OACI y su sistema de producción por el órgano del Estado (Cp).			
Resumen: Documentación de la OACI: Normas y Métodos Recomendados; Anexo al Convenio de Chicago; Documentos de la OACI, Documentación del Estado			

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 04:	Geografía aplicada al AIS	Carga horaria:	06 HORAS
Objetivo específico: Identificar los aspectos físicos y políticos de la geografía aplicada a la navegación aérea (Cn). Distinguir la importancia del relieve y principales accidentes geográficos en las operaciones aéreas (Cp).			
Resumen: Geografía física; el relieve; hidrografía, Geografía política: Las Américas;			

Europa, Asia y Africa.

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 05:	Aeronaves	Carga horaria:	12 HORAS
Objetivos específicos:			
<p>Interpretar los principios de aerodinámica (Cp); Identificar aspectos relacionados a las aeronaves (Cn).</p>			
Resumen: Teoría de vuelo: atmósfera; aerodinámica; estabilidad; superficie de control del avión, aspectos operativos y administrativos: operación; altitud de operación, velocidad y autonomía, Instrumentos y equipo de abordaje, procedimientos de reglaje altímetro y eliminación de ruidos.			
Administración: registros y marcas de nacionalidad, marcas nacionales. Reconocimiento de aeronaves.			

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 06:	Aeródromos	Carga horaria:	30 HORAS
Objetivo específico:			
Distinguir los aspectos relacionados a los aeródromos (Cp).			
Resumen: Tipos de aeródromos: clasificación; características físicas; datos sobre los aeródromos. Ayudas visuales terrestres: señales informativas; luces de área de maniobra; luces de aproximación. Helipuertos: datos sobre helipuertos; ayudas visuales; restricción. Eliminación de obstáculos: surgimiento de obstáculos; superficies limitadoras de obstáculos; señalización de los obstáculos			

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 07:	Navegación aérea y Radioayudas	Carga horaria:	36 38 HORAS
Objetivos específicos:			
<p>Identificar la utilización de los sistemas de ayudas electrónicas para la navegación aérea las unidades usadas en navegación para la determinación de rumbos, posición y distancia y la realización de sus cálculos.</p> <p>Utilizar los principios de la navegación aérea básica en la elaboración de un planeamiento de vuelo VFR (Ap.). Determinar la necesidad de un tiempo estándar preciso y las conversiones de hora local a UTC e identificar los principales sistemas de navegación.</p> <p>Calcular parámetros relacionados a la navegación aérea básica (Ap)</p> <p>Identificar la utilización de los sistemas de ayudas electrónicas para la navegación aérea.</p>			
Resumen: Navegación aérea básica: procesos de navegación; escalas, proyecciones y cartas; cálculo del tiempo; instrumentos de navegación básica; efectos del viento; Sistema de medición del tiempo. Horario; Planeamiento de vuelo. Altimetría y altímetros.			

Radionavegación: Desarrollo; Radiogoniometría; Desarrollo de las Radioayudas: Equipos de tierra, equipos de abordaje; Procedimientos de ~~reversión~~ **inversión** y espera; Sistema de navegación.

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 08:	Reglamento del aire y Tránsito aéreo Gestión del Tránsito aéreo (ATM)	Carga horaria:	26 HORAS
Objetivos específicos:			
Interpretar el Reglamento del Aire (Cp.) Identificar los servicios de gestión del tránsito aéreo.			
Identificar la estructura del espacio aéreo (Cn.) las especificaciones del Reglamento del aire.			
Identificar los diferentes servicios de tránsito aéreo principales componentes de los sistemas CNS/ATM.			
Resumen: Reglamento del Aire: definiciones; aplicación territorial; cumplimiento, responsabilidad, reglas generales; protección de personas y propiedades; sistema anticollisión; información sobre el vuelo; señales; servicio de control de tránsito aéreo; Espacio aéreo controlado; espacio aéreo no controlado. Servicio de tránsito aéreo: definiciones; generalidades; Servicios de Control de Tránsito Aéreo; Servicios de información de vuelo; Servicio de alerta; requerimientos de información y Calidad de los datos aeronáuticos. Reglamento del aire: Definiciones; Reglas generales; Reglas de vuelo visual y Reglas de vuelo por instrumentos. Sistemas CNS/ATM: Comunicaciones; Navegación; Vigilancia; Gestión del tránsito aéreo.			

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 09:	Búsqueda y Salvamento	Carga horaria:	10 HORAS
Objetivos específicos:			
Identificar los procedimientos de búsqueda y salvamento establecidos en el Anexo 12 y por el estado (Cn).			
Resumen: Histórico: desarrollo. Organización SAR: estructura lógica; misiones; actividades secundarias, incidentes SAR. Operaciones SAR: procedimientos para operación SAR. Coordinación SAR: Centros coordinadores. Sistema de protección: Protección.			

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 10:	Meteorología aeronáutica	Carga horaria:	21 HORAS
Objetivos específicos:			
Interpretar Identificar los organismos que reglamentan los servicios de meteorología aeronáutica que brindan servicio a la navegación aérea internacional, reportes meteorológicos, pronósticos y avisos (Cn);			
Emplear los servicios meteorológicos aeronáuticos en la navegación aérea (Ap). Identificar la información meteorológica para los ATS y analizar algunos aspectos de las			

coordinaciones ATS/AIS/MET.

Resumen: Organismos que reglamentan los servicios: Organizaciones internacionales; Organización del Estado. Equipos meteorológicos: instrumentos. Condiciones de tiempo adversas para la aviación: restricciones de la visibilidad; formación de hielo en las aeronaves; turbulencia; tormenta. Servicios meteorológicos; Centros meteorológicos; estaciones meteorológicas; mensajes de observación; mensajes de vigilancia; mensajes de pronóstico.

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 11:	Comunicaciones	Carga horaria:	14 HORAS

Objetivos específicos:

Emplear las normas y procedimientos designados a disciplinar las telecomunicaciones aeronáuticas (Ap).

Interpretar las Normas y Procedimientos relacionados con los mensajes (CP.)

Resumen: Telecomunicaciones aeronáuticas: servicios y métodos de comunicaciones: organización y dependencias; servicio fijo aeronáutico; servicio móvil aeronáutico, mensajes: clasificación; contenido y formato; encaminamiento.

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 12:	Cartas aeronáuticas	Carga horaria:	50 HORAS

Objetivos específicos:

Identificar los diferentes tipos de cartas aeronáuticas, conforme al Anexo 4 y demás documentos aplicables de la OACI (Cn).

~~Emplear los conocimientos adquiridos de la cartografía en las actividades aéreas (Ap).~~

Interpretar y aplicar las especificaciones y requerimientos para las cartas aeronáuticas.

Resumen: Cartas básicas: mapas; cartas y escalas; proyecciones cartográficas; sistema de coordenadas; lectura e interpretación de mapas y cartas. Tipos de cartas aeronáuticas: evolución y actualización de cartas: elaboración convencional y automatizada; actualización.

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 13:	Facilitación y seguridad	Carga horaria:	11 HORAS

Objetivos específicos:

Enunciar los aspectos relacionados con el servicio de facilitación para los vuelos internacionales (Cn),

Resumen: Autoridades designadas; requisitos y procedimientos; tarifas y derechos.

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 14:	Operación de aeronaves	Carga horaria:	20 HORAS

Objetivos específicos:

Distinguir los aspectos relacionados con los procedimientos de aproximación por instrumentos en las operaciones aéreas (Cp.)

Interpretar procedimientos de aproximación por instrumentos para las actividades aéreas (Ap).

Resumen: Aspectos generales: conceptos y requerimientos. Procedimientos de aproximación por instrumentos: conceptos y requerimientos. Preparación de procedimientos de aproximación por instrumentos: requerimientos operacionales.

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 15:	Servicios de Información Aeronáutica	Carga horaria:	174 185 HORAS

Objetivos específicos:

Distinguir la misión y funciones específicas de los servicios de información aeronáutica (Cp.)

Identificar y aplicar métodos, sistemas y procedimientos de trabajo (Cn).

Identificar relaciones y enlaces con los servicios internacionales, gubernamentales y con las áreas aeronáuticas especializadas de la organización y servicios afines (Cn).

Aplicar la sistemática de recopilación, preparación y divulgación de información aeronáutica a través de la documentación integrada de información aeronáutica (Cp).

Aplicar el sistema reglamentario AIRAC en las actividades AIS (Ap.)

Distinguir el sistema de funcionamiento del AIS de su Estado (Cp).

Interpretar las funciones de una Dependencia AIS de Aeródromo (Cp.)

Aplicar los conocimientos adquiridos en un AIS central, en una oficina NOF o en una Dependencia AIS de Aeródromo (Ap).

Distinguir conceptos fundamentales sobre el manejo de la microcomputadora y sistemas informáticos aplicables a las actividades de cada una de las Dependencia AIS de Aeródromo, adaptándose al uso de la misma.

Resumen: Generalidades del AIS: histórico; el AIS de acuerdo con el Anexo 15; obtención y divulgación de la información; publicaciones AIS; NOTAM/SNOWTAM: generalidades; código NOTAM y la línea de calificadores; preparación de NOTAM, Reglamento AIRAC; conceptos, aplicación; Publicación de Información Aeronáutica; generalidades; contenido de los capítulos; preparación de enmiendas; empleo de computadoras. Suplemento AIP: concepto; confección; lista verificativa, circular de información aeronáutica (AIC): conceptos; confección: lista verificativa, impresión y distribución de información: preparación del original de impresión; la imprenta; distribución y venta de publicaciones; empleo de computadoras, información anterior y posterior al vuelo: información anterior al vuelo; boletines de información previa al vuelo; empleo de computadoras, información posterior al vuelo, dependencia AIS de Aeródromo: organización de una Dependencia AIS; exposición de informaciones, preparación de boletines. El AIS nacional: organización, personal AIS. Los sistemas automatizados integrados; la gestión de la calidad y los factores humanos.

Instrucción:	Técnico - especializada	Area:	Técnica
Asignatura 16:	Procedimientos de las tripulaciones preparación de un vuelo	Carga horaria:	11 HORAS

Objetivos específicos:

Describir los procedimientos usados por los aeronavegantes en su planeamiento de vuelo (Cn).

Resumen: La actividad aérea: la aeronave, la tripulación. Procedimientos operacionales: Informaciones aeronáuticas, condiciones meteorológicas; operacionalidad; informaciones de control de tránsito aéreo; seguridad de vuelo, preparación de salida.

6.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

6.1.- *Generalidades*

Los procedimientos de evaluación adoptados en el curso y los objetivos de este programa serán detallados en el Plan de Evaluación del órgano de enseñanza del Estado, considerando su responsabilidad en suministrar el curso

Mientras tanto se sugieren algunas orientaciones para adaptar los procedimientos de evaluación:

a.- *Evaluación del programa*

En lo que se refiere a las asignaturas deberá ser observada la adecuación de los objetivos generales, de los objetivos específicos de las asignaturas, de la filosofía establecidas para el curso y de los procedimientos de evaluación a la realidad y a las reales necesidades de la organización aeronáutica del estado.

b.- *Evaluación del docente*

En cuanto a los procedimientos adoptados para la evaluación del docente, deberá prevalecer su desempeño profesional y su calificación.

c.- *Evaluación de la instrucción*

Con relación a la instrucción, deberán ser observados en su desarrollo, de forma conjunta, los objetivos en lo que se refiere a la utilización de recursos, medios y procedimientos que facilitan el aprendizaje.

d.- *Evaluación de los alumnos (~~discentes~~)*

Teniendo en consideración la finalidad, los objetivos generales, la carga horaria disponible y el nivel de aprendizaje para los objetivos de las asignaturas, sugiérese que sean adoptadas, como medio de verificación de aprendizaje las siguientes evaluaciones.

Pruebas parciales

- Las pruebas parciales deberán ser aplicadas para cada asignatura o a cada 30 clases.
- Las pruebas teóricas deberán ser compuestas de los acápites de selección.
- Las pruebas prácticas deberán ser aplicadas a las asignaturas de acuerdo con su contenido.

Tarea escolar

- Tiene forma de prueba de desempeño práctico, donde serán evaluadas las actividades de los servicios de información aeronáutica al final del Curso.

6.2.- Disposiciones Finales

Los casos no considerados, en éste serán resueltos por la Organización acreditada de enseñanza del Estado, en acuerdo con la OACI.

7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anexos al Convenio de la OACI:

- a) Anexo 2 Reglamento del Aire
- b) Anexo 3 Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional
- c) Anexo 4 Cartas Aeronáuticas
- d) Anexo 9 Facilitación
- e) Anexo 10 Telecomunicaciones, Vol., 1 y 2.
- f) Anexo 11 Servicios de Tránsito Aéreo
- g) Anexo 12 Búsqueda y Salvamento
- h) Anexo 14 Aeródromos, Vol. 1 y 2
- i) Anexo 15 Servicio de Información Aeronáutica

Atlas Geográfico

- Doc. 4444 Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Reglamento de Aire y Servicios de Tránsito Aéreo (PANS/RAC)
- Doc. 7030 Procedimientos suplementarios Regionales
- Doc. 7101 Catálogo de Cartas Aeronáuticas.
- Doc. 7192 Manual de Instrucción
- Doc. 7383 Servicios de Información Aeronáutica suministrados por los Estados
- Doc. 7910 Indicadores de Lugar
- Doc. 8071 Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación, Vols. 1 y 2.
- Doc. 8126 Manual para los Servicios de Información Aeronáutica
- Doc. 8168 Operación de aeronaves - Construcción de Procedimientos de Vuelo Visual e Instrumental

- Doc. 8400 Abreviaturas y Códigos de la OACI
- Doc. 8585 Designadores de Empresas Explotadoras de Aeronaves, de Entidades
Oficiales y de Servicios Aeronáuticos.
- Doc. 8697 Manual de Cartas Aeronáuticas
- Doc. 9674 Manual del Sistema Geodésico Mundial –1984 (WGS-84)
- Leyes y Reglamentos del Estado
- L.I.E.L.C. American Language Course-Vol 1200-Lackland AFB-Texas U.S.A.

***GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN
(GREPECAS)***

***SUBGRUPO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
(AIS/SG)***

***PROGRAMA REGIONAL
NORMALIZADO DE INSTRUCCIÓN AIS
PLAN DE UNIDADES
DIDÁCTICAS***

Curso 021-CAR/SAM

GRUPO DE TAREA SOBRE INSTRUCCIÓN AIS

PLAN DE UNIDADES DIDACTICAS

8. UNIDADES y SUB UNIDADES DIDACTICAS (CLASES)

<i>Asignatura</i>	<i>Horas</i>
01 INGLÉS TÉCNICO AERONÁUTICO	80
1.1 Inglés Técnico.....	80
Aeródromos y helipuertos	
Ayudas visuales para la navegación	
Meteorología y efectos del tiempo en la aviación	
Servicios de tránsito aéreo	
Radioayudas para la navegación	
Navegación aérea	
Servicios de información aeronáutica	
Conversación con el despachador de vuelo y el piloto	
Abreviaturas y códigos OACI	
CNS/ATM	
02 ORGANIZACIÓN AERONAUTICA	07
2.1 Organización Aeronáutica.....	02
2.1.1 Organización Aeronáutica del Estado	
2.2 La OACI y el Convenio	05
2.2.1 Objetivos de la OACI	
2.2.2 Organización y funcionamiento	
2.2.3 El Convenio de Aviación Civil Internacional	
03 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON EL AIS	16
3.1 Documentación de la OACI	12
3.1.1 Normas y métodos recomendados y PANS	
3.1.2 Anexos al Convenio de Chicago	
3.1.3 Notificación de diferencias	
3.1.4 Doc. 8126 Manual AIS	

3.1.5	Doc. 7910	Indicadores de Lugar	
3.1.6	Doc. 7383	AIS suministrados por los Estados	
3.1.7	Doc. 8697	Manual de Cartas Aeronáuticas	
3.1.8	Doc. 7101	Catálogo de Cartas Aeronáuticas	
3.1.9	Doc. 9674	Manual del Sistema Geodésico Mundial	
3.1.10	Doc. 8643	Designadores de Tipos de Aeronaves	
3.1.11	Doc. 8585	Designadores de Empresas Explotadoras de Aeronaves	
3.1.12	Doc. 7383	Abreviaturas u Códigos de la OACI	
3.1.13	Doc. 4444	Reglamento del Aire y ATS	
		Taller de la materia cubierta	
3.1.15	Doc. 7030	Procedimientos Suplementarios Regionales	
3.1.16		Sistema de distribución y actualización	
3.2		Documentación del Estado	04
04		GEOGRAFIA APLICADA AL AIS	06
4.1		Geografía Física	03
	4.1.1	El relieve	
	4.1.2	Ríos, lagos y lagunas	
4.2		Geografía Política	03
	4.2.1	Las Américas	
	4.2.2	Europa, Africa y Asia	
05		AERONAVES	12
5.1		Generalidades	03
	5.1.1	Teoría de vuelo	
	5.1.2	Clasificación de aeronaves	
	5.1.3	Aerodinámica	
5.2		Aspectos operativos y administrativos	07
	5.2.1	Aspectos operativos	
	5.2.2	Aspectos administrativos	
5.3		Reconocimientos de aeronaves	02
	5.3.1	Reconocimiento de aeronaves	
06		AERÓDROMOS	30
6.1		Informaciones generales	10
	6.1.1	Generalidades	
	6.1.2	Características físicas	
	6.1.3	Datos sobre los aeródromos	

6.2	Ayudas visuales terrestres.....	10
6.2.1	Señales informativos	
6.2.2	Luces de área de maniobra	
6.2.3	Luces de aproximación	
6.3	Helipuertos.....	04
6.3.1	Datos sobre helipuertos	
6.3.2	Ayudas visuales	
6.4	Restricción y eliminación de obstáculos	06
6.4.1	Generalidades	
6.4.2	Superficies limitadoras de obstáculos	
6.4.3	Señalización de obstáculos	
07	NAVEGACION AÉREA y RADIOAYUDAS	36 38
7.1	Navegación aérea básica	14
7.1.1	Introducción	
7.1.2	La Tierra, sistemas de coordenadas, medida de distancia	
7.1.3	Sistema horario y cálculo del tiempo	
7.1.4	Magnetismo terrestre	
7.1.5	Altimetría y altímetro	
7.1.6	Efecto del viento	
7.1.7	Computadora de vuelo	
7.1.8	Planteamiento de un vuelo VFR	
7.2	Radionavegación	46 18
7.2.1	Introducción	
7.2.2	Radiogoniometría	
7.2.3	Radioayuda direccional de muy alta frecuencia (VOR)	
7.2.4	Sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS)	
7.2.5	Equipo medidor de distancia DME	
7.2.6	Procedimientos de radiogoniometría	
7.2.7	Procedimientos de inversión y espera	
7.2.8	Sistemas Radar	
7.3	Sistema de navegación.....	06
7.3.1	Sistema de navegación inercial (INS)	
7.3.2	Sistema global de navegación por satélite (GNSS)	
7.3.3	Sistema RADAR y ADS Sistema de navegación visual	

08	REGLAMENTO DEL AIRE Y TRANSITO AEREO	26
	GESTIÓN DEL TRANSITO AEREO	
8.1	Reglamento del aire.....	44 09
	8.1.1 Generalidades	
	8.1.2 Reglas de vuelo visual	
	8.1.3 Reglas de vuelo instrumental	
8.2	Servicios de tránsito aéreo	45 17
	8.2.1 Estructura del espacio aéreo	
	8.2.2 Servicios de tránsito aéreo	
	8.2.3 Dependencias de los servicios de tránsito aéreo	
	8.2.4 Coordinación	
	8.2.5 Sistemas CNS/ATM	
09	BUSQUEDA y SALVAMENTO	10
9.1	Búsqueda.....	02
	9.1.1 Generalidades	
9.2	Organización y operación	08
	9.2.1 Organización	
	9.2.2 Incidentes SAR	
	9.2.3 Coordinación civil y militar	
10	METEOROLOGIA AERONÁUTICA	24 26
10.1	Organismos que reglamentan el servicio.....	02
	10.1.1 OMM y OACI	
	10.1.2 Organización del Estado	
10.2	Generalidades	02 04
10.3	Condiciones de tiempo adversas para la aviación.....	05 06
	10.3.11 Restricciones de la visibilidad	
	10.3.2 Formación de hielo en las aeronaves	
	10.3.3 Corrientes de chorro	
	10.3.4 Turbulencia	
	10.3.5 Tormenta	

10.4	Servicios meteorológicos	42	14
	10.4.1 Atribuciones de los centros y estaciones meteorológicos		
	10.4.2 Observaciones Meteorológicas		
	10.4.3 Códigos METAR		
	10.4.4 Códigos SPECI		
	10.4.5 Códigos TAF		
	10.4.6 Información SIGMET y mensajes AIREP		
	10.4.7 Taller de la materia cubierta en esta sub unidad		
11	COMUNICACIONES		14
11.1	Telecomunicaciones aeronáuticas.....	06	07
	11.1.1 Aspectos generales		
	11.1.2 Organización y dependencias		
	11.1.3 Servicio fijo aeronáutico		
	11.1.4 Servicio móvil aeronáutico		
	11.1.5 Enlace de datos		
11.2	Mensajes	08	07
	11.2.1 Clasificación de los mensajes		
	11.2.2 Contenido y formato de los mensajes		
	11.2.3 Encaminamiento de los mensajes		
	11.2.4 Enlace de datos		
12	CARTAS AERONAUTICAS.....		50
12.1	Cartografía básica		09
	12.1.1 Introducción		
	12.1.2 Proyecciones cartográficas		
	12.1.3 Sistemas de coordenadas		
	12.1.4 Lectura e interpretación de mapas y cartas		
12.2	Tipos de cartas aeronáuticas.....		33
	12.2.2 El Anexo 14 y los tipos de cartas		
	12.2.2 Cartas obligatorias opcionales y condicionales		
	12.2.3 Carta aeronáutica mundial (WAC) y cartas similares		
	12.2.4 Carta de navegación en ruta		
	12.2.5 Carta de área		
	12.2.6 Carta de llegada normalizada (STAR)		
	12.2.7 Carta de aproximación por instrumentos (IAC)		
	12.2.8 Carta de salida normalizada por instrumentos (SID)		
	12.2.9 Plano de aeródromo/helipuerto - OACI		

12.2.10	Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves	
12.2.11	Plano de obstáculos de aeródromo (Tipo A, B y C)	
12.2.12	Carta topográfica para aproximaciones de precisión	
12.2.13	Otras cartas aeronáuticas	
12.3	Elaboración y actualización de cartas.....	08
12.3.1	La elaboración convencional	
12.3.2	La elaboración automatizada	
12.3.3	Actualización de cartas aeronáuticas	
13	FACILITACION y SEGURIDAD.....	12
13.1	Autoridades designadas	02
13.2	Requisitos y procedimientos	08
13.2.1	Ingreso, tránsito y salida de aeronaves	
13.2.2	Ingreso, tránsito y salida de tripulación y pasajeros	
13.2.3	Ingreso, tránsito y salida de carga aérea	
13.2.4	Cuarentena de animales y plantas	
13.2.5	Uso de aeródromos	
13.2.6	Movimientos en las plataformas	
13.3	Tarifas y derechos	02
14	OPERACIÓN DE AERONAVES	20
14.1	Aspectos generales	03
14.1.1	Conceptos y requerimiento	
14.2	Procedimientos de aproximación por instrumentos	02
14.2.1	Conceptos y requerimientos	
14.3	Procedimientos de aproximación por instrumentos	15
14.3.1	Procedimientos operacionales	
15	SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA	174 185
15.1	Generalidades del AIS.....	10
15.1.1	Historia y definiciones	
15.1.2	El AIS de acuerdo con el Anexo 15	
15.1.3	Obtención y divulgación de información	
15.1.4	Documentación integrada de información aeronáutica	

15.2	NOTAM / SNOWTAM / ASTHAM	47
	15.2.1 Generalidades	
	15.2.2 Código NOTAM y línea de calificadores	
	15.2.3 Preparación del NOTAM/SNOWTAM/ASTHAM	
	15.2.4 Publicación en series	
	15.2.5 Distribución pre-determinada	
	15.2.6 Lista verificativa	
	15.2.7 Resumen mensual	
	15.2.8 Empleo de sistemas automatizados	
	15.2.9 Taller de la materia cubierta en esta sub unidad	
15.3	Sistema reglamentado AIRAC	06
	15.3.1 Conceptos	
	15.3.2 Aplicación	
15.4	Publicación de Información Aeronáutica (AIP).....	39
	15.4.1 Generalidades	
	15.4.2 Contenido de los capítulos	
	15.4.3 Preparación de enmiendas	
	15.4.4 Empleo de sistemas automatizados	
	15.4.5 Taller de la materia cubierta en esta sub unidad	
15.5	Suplemento AIP	10
	15.5.1 Conceptos	
	15.5.2 Confección	
	15.5.3 Lista verificativa	
	15.5.4 Empleo de sistemas automatizados	
	15.5.5 Taller de la materia cubierta en esta sub unidad	
15.6	Circulares de información aeronáutica (AIC)	08
	15.6.1 Conceptos	
	15.6.2 Confección	
	15.6.3 Lista verificativa	
	15.6.4 Empleo de sistemas automatizados	
15.7	Información anterior y posterior al vuelo	10
	15.7.1 información anterior al vuelo	
	15.7.2 Boletines de información previa al vuelo	
	15.7.3 Empleo de sistemas de computación	
	15.7.4 Información posterior al vuelo.	
15.8	Dependencias AIS de aeródromo	29 33
	15.8.1 Organización de una Dependencia AIS	
	15.8.2 Exposición de informaciones	

15.8.3	Preparación de boletines	
15.8.4	Planes de vuelo	
15.8.5	Taller de la materia cubierta de esta sub unidad	
15.9	AIS Nacional	40 06
15.9.1	Organización	
15.9.2	Personal AIS	
15.9.3	Técnicas en relaciones humanas Sistema automatizado integrado AIS	
15.10	Implantación de un sistema de calidad AIS/MAP	02 12
15.10.1	Introducción Sistema de gestión de la calidad	
15.11	Factores humanos.....	02
15.11.1	Administración de recursos para el AIS/MAP	
16	PROCEDIMIENTOS DE LAS TRIPULACIONES EN LA PREPARACION DE UN VUELO.....	11
16.1	Actividad Aérea.....	03
16.1.1	La aeronave	
16.1.2	La tripulación	
16.2	Procedimientos operacionales.....	08
16.2.1	Informaciones aeronáuticas	
16.2.2	Condiciones meteorológicas	
16.2.3	Operacionalidad	
16.2.4	Información del control de tránsito aéreo	
16.2.5	Seguridad de vuelo	
16.2.6	Preparación de salida.	
TOTAL DE CLASES.....		524 543

(NO ESTAN INCLUIDAS LAS CLASES NECESARIAS PARA LAS EVALUACIONES)

PLAN DE UNIDADES DIDACTICAS

Este Plan define el currículum mínimo del CURSO AIS/021-CAR/SAM para aplicación en las Regiones CAR/SAM, conteniendo la previsión de todas las actividades didácticas que el alumno realizará para alcanzar los objetivos propuestos.

Así mismo, contiene datos relativos al desarrollo de las Unidades Didácticas que componen las materias del curso arriba mencionado. Se destina especialmente a los maestros, instructores y para el uso administrativo de las escuelas de formación.

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 01:	INGLÉS TÉCNICO AERONÁUTICO
Duración:	80 clases
Objetivo de la Unidad:	El alumno estará capacitado para identificar y emplear los términos y expresiones en el idioma Inglés propios a las actividades AIS.
Material requerido:	Laboratorio de Idiomas

Sub Unidad 1.1	Inglés Técnico
Duración:	80 clases

Temas	Desarrollo
1.1.1	<u>Aeródromos y Helipuertos</u> (09 clases) a.- Términos y expresiones relativos a las características físicas, servicios e instalaciones en el ámbito de los aeródromos y helipuertos. b.- Prácticas orales en el laboratorio de idioma c.- Ejercicios escritos
1.1.2	<u>Ayudas visuales para la navegación</u> (07 clases) a.- Términos y expresiones referentes a ayudas visuales para la navegación b.- Prácticas orales en el laboratorio de idiomas c.- Ejercicios escritos
1.1.3	<u>Meteorología y efectos del tiempo en la aviación</u> (08 clases) a.- La importancia de la información meteorológica para los usuarios de las Dependencias AIS de Aeródromo. b.- Expresiones y términos meteorológicos utilizados en las operaciones aéreas. c.- Ejercicios escritos
1.1.4	<u>Servicios de tránsito aéreo</u> (08 clases) a.- La importancia del plan de vuelo para las operaciones de tránsito aéreo. b.- Las diferentes expresiones y términos utilizados en el servicio de tránsito aéreo. c.- Prácticas orales en el laboratorio de idiomas. d.- Ejercicios escritos.
1.1.5	<u>Radioayudas para la navegación</u> (07 clases) a.- Las diferentes expresiones y términos referentes a la utilización de radioayudas para la navegación aérea. b.- Prácticas orales en el laboratorio de idiomas c.- Ejercicios escritos.

- 1.1.6 Navegación Aérea (07 clases)
- a.- Las diferentes expresiones y términos utilizados en la navegación aérea.
 - b.- Prácticas orales en el laboratorio de idiomas
 - c.- Ejercicios escritos.
- 1.1.7 Servicios de Información Aeronáutica (09 clases)
- a.- La importancia del servicio de información aeronáutica para las operaciones de tránsito aéreo
 - b.- Las diferentes expresiones y términos específicos utilizados en el servicio de información aeronáutica.
 - c.- Ejercicios escritos.
- 1.1.8 Conversación con el despachador de vuelo y el piloto (16 clases)
- a.- Los diferentes términos y expresiones utilizados en los contactos verbales mantenidos con el despachador de vuelos y los miembros de la tripulación.
 - b.- Prácticas orales en el laboratorio de idiomas
 - c.- Ejercicios escritos.
- 1.1.9 Abreviaturas y códigos OACI (07 clases)
- 9.a Las diferentes abreviaturas y códigos de la OACI
 - 9.b La fraseología abreviada uniforme empleada en los NOTAM.
- 1.1.10 Sistemas CNS/ATM (02 clases)
- a.- Términos y expresiones

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

**CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS**

Unidad 02:	ORGANIZACIÓN AERONÁUTICA
Duración:	07 clases
Objetivo de la Unidad:	El alumno adquirirá conocimientos sobre la organización aeronáutica del Estado donde ejercerá la función y Organización de la OACI
Material requerido:	Rango orgánico del Estado y Convenio de Aviación Civil Internacional

Sub Unidad 2.1	Organización Aeronáutica
Duración:	02 clases

Temas	Desarrollo
--------------	-------------------

2.1.1 Organización Aeronáutica del Estado (02 clases)

Cada Estado deberá prepara las clases relativas a esta sub unidad, de acuerdo con su rango orgánico

Sub Unidad 2.2	La OACI y el Convenio
Duración:	05 clases

Temas	Desarrollo
--------------	-------------------

2.2.1 Objetivos de la OACI (01 clase)

a.- Los objetivos señalados por la OACI para proporcionar la estandarización de los sistemas y métodos de trabajo de todos los Estados contratantes de dicha Organización

2.2.2 Organización y funcionamiento (01 clase)

a.- La estructura y las funciones de los órganos de la OACI y la importancia del trabajo por ello desarrollada a favor de todos los Estados contratantes de dicha Organización

2.2.3 El Convenio de Aviación Civil Internacional (03 clases)

- a.- Los orígenes del Convenio, destacando la necesidad de la creación de un nuevo organismo internacional sobre la aviación civil.
- b.- Principales disposiciones formuladas en el texto del Convenio
- c.- Los Anexos al Convenio y documentos OACI de aplicación.

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 03:	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON EL AIS
Duración:	16 clases
Objetivo de la Unidad:	El alumno adquirirá conocimientos para utilizar el contenido de la documentación OACI y la de su Estado relacionada con las actividades del AIS.
Material requerido:	Anexos al Convenio de Aviación Civil Internacional; y Documentos de la OACI y del Estado, relacionado con el AIS.

Sub Unidad 3.1	Documentación de la OACI
Duración:	12 clases

Temas	Desarrollo
3.1.1	<u>Normas y Métodos Recomendados</u> (01 clases) a.- El concepto, para la OACI, de lo que es Norma y Método Recomendado y Procedimiento b.- Concepto OACI de PANS, Tipo de PANS
3.1.2	<u>Anexos al Convenio de Chicago</u> (02 clases) a.- Descripción general de cada Anexo, enfatizando los más importantes para el desarrollo de la actividad AIS.
3.1.3	<u>Notificación de diferencias</u> (½ clase) a.- Presentación de diferencias b.- Divulgación de las diferencias y control de ellas
3.1.4	<u>Doc. 8126 - Manual para los Servicios de Información Aeronáutica</u> (02 clases) a.- La importancia del Doc. 8126 como una guía para la organización AIS, para la enseñanza y la estandarización en la divulgación de información aeronáutica en sus diversas formas.
3.1.5	<u>Doc. 7910 - Indicadores de Lugar</u> (½ clase) a.- Aspectos generales sobre el contenido de la relación entre los indicadores de lugar y la importancia de su aplicación para el AIS
3.1.6	<u>Doc. 7383 - Servicios de Información Aeronáutica Suministrados por los Estados</u> (½ clase) a.- Contenido del documento y su importancia
3.1.7	<u>Doc. 8697 - Manual de cartas aeronáuticas</u> (01 clase) a.- La importancia del documento como una guía para la preparación y actualización de las distintas cartas.

- 3.1.8 Doc. 7101 - Catálogo de cartas aeronáuticas (½ clase)
a.- Descripción del contenido del documento.
- 3.1.9 Doc. 9674 - Manual del Sistema Geodésico Mundial – 1984 (WGS-84) (½ clase)
a.- Importancia del documento como guía para la obtención de información de coordenadas en WGS-84
- 3.1.10 Doc. 8643 - Designadores de Tipos de Aeronaves (½ clase)
a.- Descripción del contenido. Aspectos generales de su importancia y su aplicación.
- 3.1.11 Doc. 8585 - Designadores de Empresas Explotadoras de Aeronaves, de Entidades Oficiales y de Servicios Aeronáuticos. (½ clase)
a.- Los designadores de tres letras y los designadores telegráficos, su aplicación y su importancia para la actividad AIS.
- 3.1.12 Doc. 8400 - Abreviaturas y Códigos de la OACI (01 clase)
a.- Descripción del contenido del documento
b.- La importancia del empleo correcto de las abreviaturas de la OACI y la conveniencia de no utilizar abreviaturas nacionales, cuando se dispone de otras equivalentes.
- 3.1.13 Doc. 4444 Reglamento del Aire y Servicios de Tránsito Aéreo (½ clase)
a.- Contenido del documento y su importancia
- 3.1.14 EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA
- 3.1.15 Doc. 7030 - Procedimientos Suplementarios Regionales (½ clase)
a.- Los conceptos generales y principios que rigen la adopción de disposiciones reglamentarias adicionales al contenido de los Anexos al Convenio y en otros documentos de la OACI.
- 3.1.16 Sistemas de distribución y actualización (½ clase)
a.- Distribución y actualización de las publicaciones editadas por la OACI.
b.- Catálogo de Publicaciones de la OACI y sus actualizaciones.

Sub Unidad 3.2**Documentación del Estado****Duración:**

04 clases

Temas**Desarrollo**

- 3.2.1 Documentación del Estado (04 clases)

Cada Estado deberá preparar las clases relativas a esta sub unidad, de acuerdo con sus sistemas de producir documentos relacionados con el AIS.

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 04: GEOGRAFÍA APLICADA AL AIS

Duración: 06 clases

Objetivo de la Unidad: El alumno reconocerá el aspecto físico y político de su Continente y de los Continentes vecinos, mostrando la importancia de un perfecto conocimiento del relieve y de los principales accidentes geográficos en las operaciones aéreas.

Material requerido: Atlas Geográfico

Sub unidad 4.1 Geografía Física

Duración: 03 clases

Temas Desarrollo

4.1.1 El relieve (02 clases)

- a.- Su importancia como factor definidor del nivel mínimo de vuelo
- b.- Su importancia para la navegación visual
- c.- Los principales accidentes geográficos comprendidos en la zona de cobertura por el Estado.

4.1.2 Los ríos, lagos y lagunas (01 clase)

- a.- Su importancia para la navegación visual
- b.- Los principales ríos, lagos y lagunas comprendidos en la zona de cobertura por el Estado

Sub Unidad 4.2 Geografía Política

Duración: 03 clases

TEMA DESARROLLO

4.2.1 Las Américas (02 clases)

- a.- Estados
- b.- Principales aeropuertos internacionales
- c.- Las Oficinas NOTAM y las FIR

4.2.2 Europa, Africa y Asia (01 clase)

- a.- Estados que forman parte del intercambio internacional de NOTAM
- b.- Principales aeropuertos internacionales
- c.- Las Oficinas NOTAM

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 05:	AERONAVES
Duración:	12 clases
Objetivo de la Unidad:	Proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios para comprender los principios de aerodinámica, conocer el comportamiento de las aeronaves en vuelo e identificar los tipos de aeronaves y sus principales características y performances.
Material requerido:	Manuales de Aerodinámica, Anexo 7 - Marca de nacionalidad y matrículas de aeronaves Anexo 2 - Reglamento del Aire Anexo 16 - Volumen I Doc. 8643 - Identificadores de Tipo de Aeronaves y ayudas visuales.

Sub Unidad 5.1	Generalidades
Duración:	03 clases
Temas	Desarrollo
5.1.1	<u>Teoría de vuelo</u> (01 clase) a.- Atmósfera b.- Aerodinámica c.- Estabilidad d.- Superficie de control del avión
5.1.2	<u>Clasificación de aeronaves</u> (01 clase) a.- Aeronaves b.- Aerodino c.- Aerostato
5.1.3	<u>Aerodinámica</u> (01 clase) a.- Fuerzas que actúan sobre una aeronave en vuelo b.- Factores que afectan estas fuerzas c.- Partes de un perfil d.- Ejes de una aeronave y su movimiento e.- Dimensiones de una aeronave

Sub Unidad 5.2	Aspectos Operativos y Administrativos
Duración:	07 clases
Temas	Desarrollo
5.2.1	<u>Aspectos operativos</u> (05 clases)

- a.- Altitud de operación
- b.- Velocidad y autonomía
- c.- Instrumentos y equipo de abordó
- d.- Procedimientos de reglaje de altímetro

5.2.2 Aspectos administrativos (02 clases)

- a.- Registros y marcas de nacionalidad
- b.- Marcas nacionales

Sub Unidad 5.3: Reconocimiento de Aeronaves

Duración: 02 clases

Temas Desarrollo

5.3.1 Reconocimiento de aeronaves (02 clases)

- a.- Conocimientos generales de aeronaves
- b.- Designadores de Tipos de aeronaves

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 06:	AERÓDROMOS
Duración:	30 clases
Objetivo de la Unidad:	El alumno será capaz de identificar los elementos relacionados a los aeródromos respecto a características físicas, las instalaciones de ayudas visuales terrestres, las características y la infraestructura básica de un helipuerto y la existencia de superficies limitadoras de obstáculos.
Material requerido:	Anexo 14 - Aeródromos Volumen I y II Doc. 9157 Doc. 9184 Doc. 9137

Sub Unidad 6.1	Informaciones Generales
Duración:	10 clases

Temas	Desarrollo
--------------	-------------------

- 6.1.1 Generalidades (02 clases)
- a.- Definiciones y diferencia entre aeródromo y aeropuerto
 - b.- Clasificación de los aeródromos y pistas
 - c.- Aspectos administrativos legales
 - d.- **Requisitos de calidad de los datos aeronáuticos.**
- 6.1.2 Características físicas (04 clases)
- a.- Pistas
 - b.- Zonas de parada y zonas libres de obstáculos
 - c.- Márgenes y franjas de la pista
 - d.- Calles de rodaje
 - e.- Apartadero de espera y puntos de espera en rodaje
 - f.- Plataformas
 - g.- Puestos de estacionamiento.
- 6.1.3 Datos sobre los aeródromos (04 clases)
- a.- Puntos de referencia del aeródromo
 - b.- Temperatura de referencia del aeródromo
 - c.- Resistencia de los pavimentos (ACN/PCN)
 - d.- Emplazamiento para verificación del altímetro
 - e.- Distancias declaradas (TORA – TODA – ASDA – LDA)
 - f.- Retiro de aeronaves inutilizadas
 - g.- Salvamento y extinción de incendios

Sub Unidad 6.2 Ayudas Visuales Terrestres**Duración:** 10 Clases**Temas Desarrollo**6.2.1 Señales informativas (02 clases)

- a.- Señales de pista, de calle de rodaje y de plataforma
- b.- Señal de punto de verificación del VOR
- c.- Indicador de la dirección del viento
- d.- Indicador de la dirección de aterrizaje

6.2.2 Luces de área de maniobra (05 clases)

- a.- Luces de borde de pista
- b.- Luces de identificación de umbral de pista
- c.- Luces de extremos de pista
- d.- Luces de eje de pista
- e.- Luces de toma de contacto
- f.- Luces de zona de parada
- g.- Luces de borde de calle de rodaje
- h.- Luces de eje de calle de rodaje

6.2.3 Luces de aproximación (03 clases)

- a.- Sistema de iluminación para aproximación de precisión
- b.- Sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación (VASIS, AVASIS, TVASIS, PAPI, APAPI)
- c.- Faro de aeródromo

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

Sub Unidad 6.3 Helipuertos**Duración:** 04 clases**Temas Desarrollo**6.3.1 Datos sobre helipuertos (03 clases)

- a.- Definiciones
- b.- Clasificación
- c.- Aspectos administrativos legales
- d.- Características físicas

6.3.2 Ayudas visuales (01 clases)

- a.- Señales informativas
- b.- Luces de área de maniobras
- c.- Luces de aproximación

Sub Unidad 6.4 Restricción y Eliminación de Obstáculos**Duración:** 06 clases**Temas Desarrollo**6.4.1 Generalidades (01 clase)

- a.- Importancia de restringir el establecimiento de obstáculos en las cercanías de aeródromo y de ayudas a la navegación.
- b.- Autoridades responsables

6.4.2 Superficies limitadoras de obstáculos (04 clases)

- a.- En aeródromos
- b.- En helipuertos

6.4.3 Señalización de obstáculos (01 clase)

- a.- Luces de obstáculos
- b.- Faros de peligro

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 07: NAVEGACIÓN AÉREA Y RADIOAYUDAS

Duración: 36 38 clases

Objetivo de la Unidad: El alumno adquirirá los conceptos generales de navegación aérea sobre los diferentes factores necesarios para el vuelo. Aprenderá a medir el tiempo en función de velocidad y distancia. Conocerá los principales sistemas de navegación aérea.

Material requerido: Anexo 8 - Aeronavegabilidad y Manual de Navegación Aérea.

Sub Unidad 7.1 Navegación Aérea Básica

Duración: 14 clases

Temas Desarrollo

7.1.1 Introducción (01 clase)

- a.- Definir el concepto de navegación aérea.
- b.- Funciones y clasificación de la Navegación Aérea.

7.1.2 La tierra, sistemas de coordenadas, medida de distancia (02 clases)

- a.- la importancia del conocimiento de navegación estimada.
- b.- Sistema de coordenadas geográficas
- c.- Navegación por meridiano y paralelo
- d.- Ejercicios de cálculo de distancia en los meridianos y paralelos.

7.1.3 Sistema horario y cálculo del tiempo (03 clases)

- a.- Hora local
- b.- Hora universal coordinada UTC
- c.- Tiempo standard
- d.- Relación entre longitud y tiempo
- e.- Tablas de salida y puesta de sol
- f.- El significado del tiempo
- g.- Husos horarios
- h.- Forma de expresar la hora en la navegación
- i.- Cálculo de la hora (UTC, hora local).

7.1.4 Magnetismo Terrestre (02 clases)

- a.- Magnetismo terrestre
- b.- Declinación magnética
- c.- Diferencia entre línea agónica y línea isogónica
- d.- Unidad de la brújula
- e.- Deriva, rumbos, derrota, marcación y acimut

- 7.1.5 Altimetría y altímetro (02 clases)
- a.- Altura, altitud, elevación y nivel de vuelo
 - b.- Principios generales del altímetro
 - c.- Empleo y limitaciones del altímetro
 - d.- La presión altimétrica, principios y escalas
 - e.- Reglaje de altímetro, QNH y QFE.
- 7.1.5 6 Efecto del viento (01 clase)
- a.- El viento y sus efectos
 - b.- Problemas con el empleo del triángulo de viento
- 7.1.6 7 Computadora de vuelo (03 clases)
- a.- Uso de la computadora de vuelo
 - b.- Problemas de navegación por uso de la computadora
- 7.1.7 Planeamiento de un vuelo VFR (02 clases)
- a.- ~~Planeamiento de vuelo VFR, (empleando los elementos de esta sub-unidad)~~

Sub Unidad 7.2 Radionavegación

Duración: 46 18 clases

Temas Desarrollo

- 7.2.1 Introducción (01 clase)
- a.- Historia de la radionavegación
- 7.2.2 Radiogoniometría (03 clases)
- a.- Principios de radiogoniometría
 - b.- Radiofaro no direccional (NDB)
 - c Utilización para la navegación aérea.
- 7.2.3 Radioayuda Direccional de muy alta frecuencia (VOR) (02 clases)
- a.- Equipo de tierra (VOR)
 - b.- Utilización para la navegación aérea.
- 7.2.4 Sistemas de Aterrizaje por instrumentos (ILS) (03 clases)
- a.- Equipo de Tierra (ILS)
 - b.- Equipo de Abordo (ILS)

**CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS**

Unidad 08:	REGLAMENTO DEL AIRE y SERVICIOS DE GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO (ATM)
Duración:	26 clases
Objetivo de la Unidad:	El alumno tendrá la capacidad de conocer e interpretar el reglamento del aire, la estructura del espacio aéreo y los diferentes servicios de tránsito aéreo.
Material requerido:	Anexo 2 - Reglamento del Aire Anexo 11 - Servicios de tránsito aéreo. Doc. 4444 - Reglamento del Aire y servicios de tránsito aéreo (PANS/RAC)

Sub Unidad 8.1	Reglamento del Aire
Duración:	44 09 clases

Temas**Desarrollo**

- | | |
|-------|---|
| 8.1.1 | <u>Generalidades</u> (03 clases) |
| | a.- Definiciones |
| | b.- Aplicación territorial |
| | c.- Cumplimiento |
| | d.- Responsabilidad |
| | e.- Reglas y procedimientos generales |
| 8.1.2 | <u>Reglas de vuelo visual</u> (04 03 clases) |
| | a.- Disposiciones Vuelo VFR controlado |
| | b.- Vuelo VFR no controlado |
| 8.1.3 | <u>Reglas de vuelo instrumental</u> (04 03 clases) |
| | a.- Vuelos IFR efectuado en espacio aéreo controlado |
| | b.- Vuelos IFR efectuado en espacio aéreo no controlado |

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

Sub Unidad 8.2	Servicios de Tránsito Aéreo
Duración:	45 17 clases

Temas**Desarrollo**

- | | |
|-------|---|
| 8.2.1 | <u>Estructura del espacio aéreo</u> (06 clases) |
| | a.- Tipos de espacio aéreo |

- b.- Clasificación del espacio aéreo
- c.- Aplicación territorial
- d.- Performance de la navegación requerida (RNP)
- e.- Establecimiento e identificación de Rutas ATS
- f.- Navegación de Área (RNAV). Rutas RNAV
- g.- Establecimiento e identificación de puntos de notificación
- h.- Concepto RVSM. Espacio aéreo RVSM. Áreas de transición.

8.2.2 Servicios de tránsito aéreo (03 clases)

- a.- Generalidades
- b.- Definiciones
- c.- Establecimiento y designación de las dependencias del servicio de tránsito aéreo.

8.2.3 Dependencias de los servicios de tránsito aéreo (03 clases)

- a.- Servicios de control de tránsito aéreo
- b.- Servicios de información de vuelo
- c.- Servicios de alerta.

8.2.4 Coordinación (03 clases)

- a.- Generalidades
- b.- Plan de vuelo
- c.- Información aeronáutica requerida para los ATS
- d.- Coordinaciones entre el personal de operaciones y ATS
- e.- Coordinaciones entre autoridades militares y ATS
- f.- Coordinación de actividades peligrosas para aeronaves civiles
- g.- Coordinaciones entre AIS/MET y ATS

Sistema CNS/ATM (02 clases)

- a.- Comunicaciones
- b.- Navegación
- c.- Vigilancia
- d.- Gestión del tránsito aéreo

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 09: BÚSQUEDA y SALVAMENTO**Duración:** 10 clases**Objetivo de la Unidad:** El alumno tendrá un conocimiento general de todos los procedimientos de búsqueda y salvamento establecidos en el Anexo 12 y por los Estados.**Material requerido:** Anexo 12 - Búsqueda y Salvamento. Reglamentación del Estado
Doc. 7333 - Manual de Búsqueda y Salvamento.**Sub Unidad 9.1 Búsqueda****Duración:** 02 clases**Temas Desarrollo**9.1.1 Generalidades (02 clases)

- a.- Introducción
- b.- Historia y doctrina SAR
- c.- Creación y legislación SAR

Sub Unidad 9.2 Organización y Operación**Duración:** 08 clases**Temas Desarrollo**9.2.1 Organización (03 clases)

- a.- Estructura lógica (componentes principales)
- b.- Organismos nacionales y regionales
- c.- Misiones y actividades SAR

9.2.2 Incidentes SAR (03 clases)

- a.- Clasificación de emergencias
- b.- Fase de emergencia
- c.- Fase de alerta e inicio de búsqueda
- d.- Determinación de área de búsqueda
- e.- Mensajes SAR.

9.2.3 Coordinación (02 clases)

- a.- Coordinación civil y militar

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 10:	METEOROLOGÍA AERONÁUTICA
Duración:	24 26 clases
Objetivo de la Unidad:	El alumno tendrá un conocimiento general de las instalaciones y de los servicios meteorológicos suministrados a la aviación civil.
Material requerido:	Anexo 3 - Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

Sub Unidad 10.1	Organismos que Reglamentan el Servicio
Duración:	02 clases

Temas	Desarrollo
10.1.1	<u>OMM y OACI</u> (01 clase) a.- Organismos en el ámbito internacional relacionados con el servicio meteorológico b.- Atribuciones de la OMM con respecto de la meteorología aeronáutica c.- Objetivos de la OACI con respecto de la meteorología aeronáutica d.- Niveles de coordinación OACI/OMM.
10.1.2	<u>Organización del Estado</u> (01 clase) a.- Organización meteorológica nacional b.- Servicios meteorológicos para la navegación aérea c.- Area de jurisdicción d.- Coordinación AIS/MET

Sub Unidad 10.2	Generalidades
Duración:	02 04 clases

Temas	Desarrollo
10.2.1	<u>Generalidades</u> (02 clases) a.- Definición b.- Instrumentos c.- <u>Atmósfera, temperatura y humedad</u> d.- <u>Presión atmosférica</u> e.- <u>Viento</u>

Sub Unidad 10.3	Condiciones de Tiempo Adversas para la Aviación
Duración:	05 06 clases

Temas	Desarrollo
--------------	-------------------

10.3.1	<u>Restricciones de la visibilidad</u> (02 clases)
	<ul style="list-style-type: none"> a.- Tipos de nubes b.- Tipos de visibilidad en la aviación c.- Factores que determinan la restricción de la visibilidad d.- Fenómenos meteorológicos que restringen la visibilidad e.- Alcance visual de la pista (RVR). Empleo.
10.3.2	<u>Formación de hielo en las aeronaves</u> (01 clase)
	<ul style="list-style-type: none"> a.- Consecuencias de la formación de hielo en las aeronaves b.- Condiciones para la formación de hielo en aeronaves c.- Tipo de formación de hielo en las aeronaves d.- Métodos de congelamiento y descongelamiento.
10.3.3	<u>Corrientes de chorro</u> (01 clase)
	<ul style="list-style-type: none"> a.- Definición y causas b.- Principales áreas y orientación c.- Velocidad máxima del viento d.- Sección transversal de una típica corriente de chorro. e.- Corrientes de chorro a niveles bajos y asociados a la civilización del viento f.- Impacto en la seguridad de los vuelos.
10.3.3 4	<u>Turbulencia</u> (01 clase)
	<ul style="list-style-type: none"> a.- Peligros para la aviación en una atmósfera turbulenta b.- Tipos de turbulencia más comunes encontrados en la atmósfera
10.3.4 5	<u>Tormenta</u> (01 clase)
	<ul style="list-style-type: none"> a.- Tormenta b.- Condiciones esenciales para la formación de una tormenta c.- Ciclos de vida de una tormenta d.- Peligros para la aviación de una situación de tiempo con tormenta.
Sub Unidad 10.4 Servicios Meteorológicos	
Duración:	12 clases
Temas	Desarrollo
10.4.1	<u>Atribuciones de los centros y estaciones meteorológicas</u> (01 clase)
	<ul style="list-style-type: none"> a.- Tipos de atribuciones de un centro meteorológico y de una estación meteorológica b.- Tipos de informaciones meteorológicas c.- Representaciones gráficas de una carta de superficie y una carta de altitud
10.4.2	<u>Observaciones meteorológicas</u> (02 clases)
	<ul style="list-style-type: none"> a.- Requerimientos de las observaciones para la aviación b.- Elementos de las observaciones en los aeródromos c.- Sistema automatizado de observación meteorológica d.- Observaciones radar

- 10.4.2 **3** Códigos METAR (02 clases)
- a.- Códigos METAR
 - b.- Interpretación de códigos METAR
- 10.4.3 **4** Códigos SPECI (02 clases)
- a.- Códigos SPECI
 - b.- Interpretación de códigos SPECI
- 10.4.4 **5** Códigos TAF (02 clases)
- a.- Códigos TAF
 - b.- Interpretación de códigos TAF.
- 10.4.5 **6** Información SIGMET y mensajes AIREP (03 clases)
- a.- Información SIGMET
 - b.- Interpretación de partes de la información SIGMET
 - c.- Secciones de los mensajes AIREP
 - d.- Actividades volcánicas
- 10.4.6 **7** Taller de la materia cubierta en esta sub unidad (02 clases)
- EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 11: COMUNICACIONES

Duración: 14 clases

Objetivo de la Unidad: El alumno tendrá un conocimiento general del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas y sus sistemas de operación y habilitación con la clasificación, composición y prioridades de los mensajes.

Material requerido: Anexo 10 - Telecomunicaciones aeronáuticas (Volúmenes I y II)
 Doc. 7910 - Indicadores de lugar.
 Doc. 8400 - Abreviaturas y códigos de la OACI
 Doc. 8585 - Designadores de empresas explotadoras de aeronaves, de entidades oficiales y de servicios aeronáuticos.

Sub Unidad 11.1 Telecomunicaciones Aeronáuticas

Duración: 06 07 clases

Temas Desarrollo

11.1.1 Aspectos generales (01 clase)

- a.- Definiciones
- b.- Servicios y estaciones
- c.- Métodos de comunicaciones
- d.- Sistema horario

11.1.2 Organización y Dependencias (01 clase)

- a.- Autoridad competente
- b.- Disposiciones administrativas
- c.- Estructura organizativa.

11.1.3 Servicio Fijo Aeronáutico (02 clases)

- a.- Objetivo, estructura, composición y procedimientos
- b.- Concepto AFS
- c.- Concepto ATN

11.1.4 Servicio Móvil Aeronáutico (02 clases)

- a.- Objetivo, estructura, composición y procedimientos
- b.- Frecuencias

11.1.5 Enlace de datos (01 clase)

Sub Unidad 11.2 Mensajes**Duración:** 08 07 clases**Temas Desarrollo**

- 11.2.1 Clasificación de los mensajes (02 clases)
- a.- Tipos de mensajes
 - b.- Mensajes de interés para el AIS
- 11.2.2 Contenido y Formato de los Mensajes (04 clases)
- a.- Indicador de prioridad
 - b.- Designadores de destinatarios y remitentes
 - c.- Texto claro y abreviado
 - d.- Movimiento y control
 - e.- Elaboración de mensajes (prácticas)
- 11.2.3 Encaminamiento de los Mensajes (01 clase)
- a.- Dirección AFS
 - b.- Responsabilidad del AIS y del centro de comunicación.
- 11.2.4 Enlace de datos (01 clase)

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 12:	CARTAS AERONÁUTICAS
Duración:	50 clases
Objetivo de la Unidad:	Proveer al alumno los conocimientos necesarios para comprender la aplicación de la cartografía en la aeronáutica, la identificación y reconocimiento de los diferentes tipos de cartas aeronáuticas, conforme al Anexo 4 y demás documentos aplicables de la OACI.
Material requerido:	Anexo 4 - Cartas aeronáuticas Doc. 8697 - Manual de cartas aeronáuticas Doc. 7101 - Catálogo de cartas aeronáuticas Material cartográfico en general

Sub Unidad 12.1	Cartografía Básica.	
Duración:	09 clases	
Temas	Desarrollo	
12.1.1	<u>Introducción</u>	(01 clase)
	a.-	Definición, clasificación y tipos de mapas y cartas.
	b.-	Descripción general de cada serie
	c.-	Escalas
12.1.2	<u>Proyecciones Cartográficas</u>	(02 clases)
	a.-	Definición y tipos de proyecciones cartográficas
	b.-	Proyección cónica conforme de Lambert y su aplicación en la cartografía aeronáutica
	c.-	Diferencias y uso de proyecciones cartográficas, ventajas y desventajas.
12.1.3	<u>Sistemas de coordenadas</u>	(04 clases)
	a.-	Latitud, longitud, meridianos, paralelos
	b.-	Datum WGS-84
	c.-	Coordenadas geográficas, localización de puntos.
	d.-	Ejercicios prácticos.
12.1.4	<u>Lectura e interpretación de mapas y cartas</u>	(02 clases)
	a.-	Cuadrícula y nortes
	b.-	Obstáculos, relieve y forma de representación
	c.-	Información marginal
	d.-	Simbología cartografía

Sub Unidad 12.2		Tipos de Cartas Aeronáuticas	
Duración:		33 clases	
Temas		Desarrollo	
12.2.1	<u>Anexo 4 y los Tipo de Cartas</u>		(02 clases)
	a.-	Los objetivos de la OACI	
	b.-	Tipos de cartas.	
12.2.2	<u>Cartas Obligatorias, Opcionales y Condicionales</u>		(02 clases)
	a.-	Cartas obligatorias y sus requisitos	
	b.-	Cartas opcionales y sus requisitos	
	c.-	Cartas condicionales y sus requisitos.	
12.2.3	<u>Carta Aeronáutica Mundial (WAC) y Cartas similares</u>		(03 clases)
	a.-	Función, aplicación e información aeronáutica	
	b.-	Presentación de ejemplo	
12.2.4	<u>Carta de navegación en ruta</u>		(03 clases)
	a.-	Función, aplicación e información aeronáutica	
	b.-	Presentación de ejemplo	
12.2.5	<u>Carta de área</u>		(03 clases)
	a.-	Función, aplicación e información aeronáutica	
	b.-	Presentación de ejemplo	
12.2.6	<u>Carta de llegada normalizada (STAR)</u>		(03 clases)
	a.-	Función, aplicación e información aeronáutica	
	b.-	Presentación de ejemplo	
EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA			
12.2.7	<u>Carta de aproximación por instrumentos (IAC)</u>		(03 clases)
	a.-	Función, aplicación e información aeronáutica	
	b.-	Presentación de ejemplo	
12.2.8	<u>Carta de salida normalizada por instrumentos (SID)</u>		(03 clases)
	a.-	Función, aplicación e información aeronáutica	
	b.-	Presentación de ejemplo	

- 12.2.9 Plano de aeródromo/helipuerto - OACI (02 clases)
 a.- Función, aplicación e información aeronáutica
 b.- Presentación de ejemplo
- 12.2.10 Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves (02 clases)
 a.- Función, aplicación e información aeronáutica
 b.- Presentación de ejemplo
- 12.2.11 Plano de obstáculos de aeródromo (Tipos A, B y C) (03 clases)
 a.- Función, aplicación e información aeronáutica
 b.- Presentación de ejemplo
- 12.2.12 Carta topográfica para aproximaciones de precisión (02 clases)
 a.- Función, aplicación e información aeronáutica
 b.- Presentación de ejemplo
- 12.2.13 Otras cartas aeronáuticas (02 clases)
 a.- Carta de aproximación visual
 b.- Plano de aeródromo para movimientos en tierra
 c.- Carta Aeronáutica - OACI 1:500.000
 d.- Carta de navegación aeronáutica - OACI escala pequeña
 e.- Carta de posición
 f.- Presentación de ejemplo

Sub Unidad 12.3 Elaboración y Actualización de cartas

Duración: 08 clases

Temas Desarrollo

- 12.3.1 La elaboración convencional (02 clases)
 a.- Aspectos generales sobre compilación, selección de datos, procedimientos y métodos de impresión y orden de preparación de cartas y mapas del país.
 b.- Presentación de ejemplo
- 12.3.2 La elaboración automatizada (02 clases)
 a.- Aspectos generales, selección de datos, procedimientos y métodos de impresión, sistemas utilizados en el país y ventajas.
 b.- Presentación de ejemplos.
- 12.3.3 Actualización de cartas aeronáuticas (04 clases)
 a.- Sistema y procedimientos utilizados en la revisión y actualización de las distintas cartas aeronáuticas para la emisión de nuevas ediciones.
 b.- Presentación de ejemplos.

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 13:	FACILITACION y SEGURIDAD
Duración:	12 clases
Objetivo de la Unidad:	El alumno tendrá un conocimiento general sobre las autoridades responsables de brindar este servicio y sobre los requisitos y procedimientos fundamentales para los vuelos internacionales
Material requerido:	Anexo 9 - Facilitación Anexo 17 - Seguridad Anexo 18 - Transporte de Riesgo de Mercancía Peligrosa Leyes y Reglamentos del Estado Doc. 7100 - Manual de Tarifas y Servicios Doc. 9284 - Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgo mercancía peligrosa por vía aérea.

Sub Unidad 13.1	Autoridades Designadas	
Duración:	02 clases	
Temas	Desarrollo	
13.1.1	<u>Autoridades designadas</u>	(02 clases)
	a.- Aduana	
	b.- Migración	
	c.- Sanidad	
	d.- Comité de Seguridad Aeroportuaria	
	e.- Comité FAL	

Sub Unidad 13.2	Requisitos y Procedimientos	
Duración:	08 clases	
Temas	Desarrollo	
13.2.1	<u>Ingreso, tránsito y salida de aeronaves</u>	(01 clase)
	a.- Leyes y reglamentos	
13.2.2	<u>Ingreso, tránsito y salida de tripulación y pasajeros en rumbo Internacional</u>	(01 clase)
	a.- Leyes y reglamentos.	
13.2.3	<u>Ingreso, tránsito y salida de carga aérea</u>	(02 clases)
	a.- Leyes, reglamentos y procedimientos.	
	b.- Consideraciones en el transporte y carga de mercancía peligrosa	

13.2.4 Cuarentena de animales y plantas (01 clase)

a.- Reglamento fitosanitario

13.2.5 Uso de aeródromo (01 clase)

a.- Reglamento y procedimientos

13.2.6 Movimientos en las plataformas (02 clases)

a.- Reglamento y procedimientos.

Sub Unidad 13.3 Tarifas y Derechos

Duración: 02 clases

Temas Desarrollo

13.3.1 Tarifas y Derechos (02 clases)

a.- Tasas aeroportuarias

b.- Tasas de uso de las telecomunicaciones

c.- Tasas por uso de los servicios de protección al vuelo.

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 14: OPERACIÓN DE AERONAVES

Duración: 20 clases

Objetivo de la Unidad: El alumno tendrá conocimiento general de los conceptos y requerimientos sobre procedimientos de aproximación por instrumentos y mínimos operacionales de aeródromos.

Material requerido: Anexo 4 - Cartas aeronáuticas
 Anexo 6 - Operación de Aeronaves Partes I, II y III.
 Doc. 8168, Vols. I y II - Operación de aeronaves - Construcción de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos
 Doc. 8400 - abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC)

Sub Unidad 14.1 Aspectos Generales

Duración: 03 clases

Temas Desarrollo

14.1.1 Conceptos y Requerimientos (03 clases)

- a.- Terminología cartográfica
- b.- Consideraciones generales
- c.- Requerimientos sobre cartas de aproximación por instrumentos.

Sub Unidad 14.2 Procedimientos de Aproximación por Instrumentos

Duración: 02 clases

Temas Desarrollo

14.2.1 Conceptos y requerimientos (02 clases)

- a.- Terminología técnica aplicable.

Sub Unidad 14.3 Procedimientos de Aproximación por Instrumentos

Duración: 15 clases

Temas Desarrollo

14.3.1 Procedimientos Operacionales (15 clases)

- a.- Definición de los conceptos PANS-OPS, conceptos sobre aproximación de precisión y no precisión.
- b.- Criterios sobre mínimos operacionales en los diferentes tipos de aproximación y despegue por instrumentos.
- c.- Franqueamientos de obstáculos

- d.- Categorías de aeronaves – procedimientos operacionales de los aviones.
- e.- Áreas y tramos de las aproximaciones por instrumentos
- f.- Area de maniobra y espera
- g.- Criterios sobre ubicación de las radioayudas con respecto al aeródromo.
- h.- Prácticas dirigidas a la interpretación de procedimientos de aproximaciones por instrumentos.

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 15:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
Duración:	174 185 clases
Objetivos de la Unidad:	El alumno será capaz de: <ul style="list-style-type: none"> • Comprender la misión y funciones específicas del Servicio de Información Aeronáutica, sus métodos, sistemas y procedimientos de trabajo, las relaciones y enlaces con los servicios internacionales, gubernamentales y con las áreas aeronáuticas especializadas de la organización y servicios afines: • Aplicar las habilidades y asumir las actitudes necesarias haciendo buen uso de las relaciones humanas con el usuario. • Divulgar la información aeronáutica publicada a través de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica; • Explicar el Sistema Reglamentado AIRAC • Comprender el sistema de funcionamiento del AIS de su Estado; • Aplicar las funciones de cada Dependencia AIS de aeródromo.
Material requerido:	Anexo 15 - Servicios de Información Aeronáutica Doc. 8126 - Manual para los Servicios de Información Aeronáutica Doc. 8400 - Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC).
Instalación requerida:	Una dependencia AIS de aeródromo estandarizada.

Sub Unidad 15.1	Generalidades del AIS	
Duración:	12 clases	
Temas	Desarrollo	
15.1.1	<u>Antecedentes</u>	(02 clases)
	a.-	Normas y métodos recomendados para la prestación de los servicios AIS (Art. 37 al Convenio de Chicago).
	b.-	Las definiciones, abreviaturas y siglas de uso corriente en el AIS.
15.1.2	<u>El AIS de acuerdo con el Anexo 15</u>	(02 04 clases)
	a.-	La creación del Anexo 15 – Servicios de Información Aeronáutica y sus objetivos.
	b.-	Componentes del Anexo 15
	c.-	Objetivos, responsabilidades y funciones del AIS.
	d.-	La gestión de la información aeronáutica (AIM)
	e.-	Sistema de calidad. Requisitos de calidad de los datos aeronáuticos
	f.-	Derechos de propiedad intelectual y recuperación de costos.
	g.-	Especificaciones generales.
15.1.3	<u>Obtención y divulgación de información</u>	(04 clases)
	a.-	Necesidad del explotador de aeronaves
	b.-	Responsabilidad del piloto al mando
	c.-	Obligatoriedad en la prestación del servicio y responsabilidad de los Estados
	d.-	Origen de la información y necesidad de su autenticidad
	e.-	Responsabilidad de los originadores de la información

- 15.1.4 Alcance de la Información tramitada por el AIS (01 clase)
- a.- Información básica
 - b.- Información de carácter permanente
 - c.- Información de carácter ~~transitorio~~ temporal (corta duración)
 - d.- Información de carácter explicativo, asesoramiento o administrativo
 - e.- Iniciación de la información aeronáutica
- 15.1.5 Recopilación de la Información (01 clase)
- a.- Información nacional
 - b.- Información extranjera
 - c.- Medios de difusión
 - d.- Medidas para la obtención de información
 - e.- Enlace con los servicios afines y arreglos con otros Estados
- 15.1.6 Documentación Integrada de Información Aeronáutica (02 clases)
- a.- Concepto de Documentación Integrada de Información Aeronáutica
 - b.- Especificaciones generales de la documentación
 - c.- AIP y sus enmiendas
 - d.- Suplemento AIP
 - e.- NOTAM / SNOWTAM / ASHTAM y PIB
 - f.- AIC
 - g.- Lista ~~verificativa~~ de verificación y Resúmenes Mensuales

Sub Unidad 15.2 SISTEMA REGLAMENTADO y CONTROL DE LA INFORMACIÓN (AIRAC)

Duración: 06 clases

Temas Desarrollo

- 15.2.1 Concepto (06 clases)
- a.- Necesidad de control
 - b.- Sistema reglamentado
 - c.- Calendario de fechas de entrada en vigor AIRAC
 - d.- Coordinación
 - e.- Fechas importantes
 - f.- Empleo del sistema AIRAC durante períodos festivos
 - g.- Excepciones
 - h.- Suministro de información en forma impresa y electrónica.

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

Sub Unidad 15.3 NOTAM / SNOWTAM / ASTHAM

Duración: ~~52~~ 47 clases

Temas Desarrollo

- 15.3.1 Generalidades (10 clases)
- a.- Definición y objetivo del NOTAM
 - b.- Informaciones que ha de publicarse mediante un NOTAM / SNOWTAM / ASTHAM

- c.- Informaciones que NO se publican mediante un NOTAM / SNOWTAM / ASHTAM
- d.- Utilidad de los NOTAM
- e.- SNOWTAM
- f.- ASHTAM
- g.- Notificaciones respecto a interrupciones del servicio
- h.- Distribución, duración de los NOTAM y distribución internacional
- i.- Medidas para reducir el uso del AFS
- j.- Sistema de distribución predeterminado para los NOTAM
- k.- Verificación y control
- l.- Selectividad en la divulgación de información
- m.- Publicación en series
- n.- Publicación de información transitoria

15.3.2 Especificaciones relativas a los NOTAM (08 clases)

- a.- Número de serie, distribución y texto del NOTAM
- b.- Uso de abreviaturas
- c.- Formato NOTAM

15.3.3 Línea de calificativos y Código NOTAM (09 clases)

- a.- Finalidad y composición de la línea de calificativos
- b.- Finalidad y composición del Código NOTAM
- c.- Fraseología abreviada uniforme

15.3.4 Aplicación de la Automatización en la recopilación y distribución de los NOTAM (20 clases)

- a.- Generalidades
- b.- Elementos y características básicas de los NOTAM
- c.- Extracción de datos y presentación a los usuarios
- d.- Formato
- e.- Almacenamiento
- f.- Conjunto común de calificativos
- g.- Calificativos de referencia geográfica
- h.- Distribución

15.3.5 Taller de la materia cubierta en esta sub unidad

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

Sub Unidad 15.4: Publicación de Información Aeronáutica (AIP)

Duración: 43 39 clases

Temas Desarrollo

15.4.1 Generalidades (03 clases)

- a.- Objetivo del documento
- b.- Documentos aplicables de la OACI
- c.- Especificaciones generales
- d.- Estructura del AIP
- e.- Intervalo regular establecido para las enmiendas
- f.- Idioma
- g.- Publicación de diferencias

15.4.2 Contenido de los Capítulos (16 clases)

- a.- Parte 1 - Generalidades (GEN)
- b.- Parte 2 - En ruta (ENR)
- c.- Parte 3 - Aeródromos (AD)
- d.- Cartas aeronáuticas.

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

15.4.3 Enmiendas a las AIP (04 clases)

- a.- Especificaciones generales de las enmiendas AIP
- b.- Preparación de una enmienda a la AIP
- c.- Identificación de una enmienda a la AIP
- d.- Selección de la información ha publicar
- e.- Estructura de una guía de enmienda

15.4.4 Empleo de sistemas automatizados (14 12 clases)

- a.- Utilizando un editor de textos
- b.- Utilizando una base de datos

15.4.5 Taller de la materia cubierta en esta sub unidad (06 04 clases)**Sub Unidad 15.5** **Suplemento AIP****Duración:** 10 clases**Temas** **Desarrollo**15.5.1 Generalidades (04 clases)

- a.- Objetivo
- b.- Especificaciones relativas a los Suplementos AIP
- c.- Lista de verificación de los Suplementos
- d.- Origen y uso de un NOTAM iniciador

15.5.2 Empleo de sistemas automatizados (01 clase)

- a.- Utilizando un editor de textos
- b.- Utilizando una base de datos

15.5.3 Taller de la materia cubierta en esta sub unidad (05 clases)**Sub Unidad 15.6** **Circular de Información Aeronáutica (AIC)****Duración:** 08 clases**Temas** **Desarrollo**

- d.- Selección de la zona servida
- e.- Horario de operación y personal necesario
- f.- Acción de los operadores y del supervisor
- g.- Muebles y material necesario
- h.- Convivencia con los servicios conexos.

15.8.2 Exposición de informaciones (04 clases)

- a.- Exposición de publicaciones y de cartas
- b.- Exposición de boletines pre-vuelos
- c.- exposición de informaciones sobre espacios aéreos restringidos.
- d.- Actualización de las informaciones

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA (PÁRRAFOS 157.7.1 HASTA 15.8.2)

15.8.3 Preparación de boletines (14 clases)

- a.- Control y selección de los NOTAM que deben formar parte de los boletines
- b.- Selección de los tipos de boletines que deben ser suministrados
- c.- Definición de la validez de los boletines
- d.- Actualización de los boletines
- e.- Preparación de un boletín por ruta y aeródromo.

15.8.4 Planes de Vuelo (04 clases)

- a.- Importancia y objetivos de la tramitación de planes de vuelo
- b.- Importancia para los ATS
- c.- Papel del personal de operaciones en el planeamiento del vuelo
- d.- Completamiento del formato de plan de vuelo
- e.- Tramitación y exposición a la tripulación

15.8.4 5 Taller de la materia cubierta en esta subunidad (06 clases)

PRUEBA PRACTICA SOBRE LA MATERIA CUBIERTA EN LA SUBUNIDAD 15.8

Sub Unidad 15.9 Organización de un sistema automatizado AIS

Duración: 06 clases

Temas Desarrollo

15.9.1 Sistema automatizado integrado AIS (03 clases)

- 1.a Generalidades
- 1.b Principios básicos
- 1.c Requisitos operacionales de los usuarios
- 1.d Tipos de información por suministrar
- 1.e Contenido de la base de datos
- 1.f Armonización de la información AIS y MET
- 1.g Concepto de un sistema AIS automatizado e integrado
- 1.h Planificación y puesta en práctica de un sistema AIS automatizado e integrado
- 1.i Direccionamiento AFS

CURSO AIS 021-CAR/SAM
PLAN DE UNIDADES DIDÁCTICAS
UNIDADES y SUB UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 16: PROCEDIMIENTOS DE LAS TRIPULACIONES EN LA PREPARACIÓN DE UN VUELO

Duración: 11 clases

Objetivo de la Unidad: El alumno será capaz de describir los procedimientos utilizados por los aeronavegantes en sus planeamientos de vuelo.

Material requerido: Doc. 7192/AN.857 - Manual de Instrucción, parte A-3
 Anexo 1 - Licencias al personal

Sub Unidad 16.1 Actividad Aérea

Duración: 03 clases

Temas Desarrollo

16.1.1 La aeronave (01 clase)

- a.- Identificar las características de una aeronave
- b.- Identificar tipo y capacidad de una aeronave.

16.1.2 La tripulación (02 clases)

- a.- Identificar los miembros de una tripulación
- b.- Citar responsabilidades del piloto al mando
- c.- Identificar los tipos de habilitación técnica

Sub Unidad 16.2: PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

Duración: 08 clases

Temas Desarrollo

16.2.1 Informaciones aeronáuticas (01 clase)

- a.- Distinguir los diversos tipos de información aeronáutica necesaria para cada fase del planeamiento del vuelo.

16.2.2 Condiciones meteorológicas (01 clase)

- a.- Identificar las condiciones meteorológicas previstas para la ruta que será volada y para los aeródromos que serán utilizados, incluyendo los de alternativa

16.2.3 Operacionalidad (01 clase)

- a.- Definir el balance y peso de una aeronave.

- 16.2.4 Informaciones del control de tránsito aéreo (01 clase)
- a.- Identificar el tránsito existente y previsto para la ruta y en los aeródromos que serán usados, incluyendo el de alternativa.
- 16.2.5 Seguridad del vuelo (02 clases)
- a.- Determinar la mejor ruta de vuelo
b.- Definir el tiempo previsto de vuelo
c.- Calcular la cantidad de combustible necesario para el vuelo, así como el adicional necesario para resistir las situaciones no previstas.
- 16.2.6 Preparación de salida (02 clases)
- a.- Efectuar un “briefing” para los integrantes de la tripulación, observándose el resultado del análisis de datos presentados.
b.- Presentar un plan de vuelo, los mensajes de demora y modificaciones para los Servicios de Protección al Vuelo.

EVALUACIÓN DE LA MATERIA CUBIERTA

**GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN
(GREPECAS)**

**SUBGRUPO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
(AIS/SG)**

**PROGRAMA REGIONAL
NORMALIZADO DE INSTRUCCIÓN AIS
~~CERTIFICADO DE~~
~~CATEGORÍA~~
~~PROFESIONAL AIS~~**

Curso 021-CAR/SAM

GRUPO DE TAREA SOBRE INSTRUCCIÓN AIS

CERTIFICADO DE CATEGORÍA PROFESIONAL AIS

1.- CONCEPTO

1.1.- El “Certificado de Categoría Profesional AIS” es el documento mediante el cual se garantiza en la Región CAR/SAM que el personal que haya concluido satisfactoriamente el Curso AIS/021 – CAR/SAM y reconocido como Especialista AIS podrá ser considerado como personal técnico/profesional habilitado oficialmente para ejercer funciones en cualesquiera de las dependencias de los Servicios de Información Aeronáutica.

2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

2.1.- La “Certificación de Categoría Profesional AIS” será de aplicación exclusiva de las Regiones CAR/SAM y por los Estados concernientes que así lo estimen conveniente.

3.- REQUISITOS PARA EL OTORGAMIENTO DEL CERTIFICADO DE CATEGORÍA PROFESIONAL AIS

3.1.- Todo Estado contratante exigirá que el solicitante del Certificado de Categoría Profesional AIS reúna los siguientes requisitos: respecto a edad, conocimientos, experiencia, pericia y aptitud psicofísica, así como los exigidos para obtener la habilitación.

a.- *Edad*

Habrá cumplido mayoría de edad.

Nota: En espera de que se formulen las especificaciones referentes al límite superior de edad para los Especialistas AIS, los Estados Contratantes pueden fijar límite como estimen conveniente.

b.- *Conocimientos*

Demostrará a la autoridad otorgadora del Certificado de Categoría Profesional AIS sus conocimientos sobre:

b.1) El idioma o idiomas nacionales designados para uso en los Servicios de Información Aeronáutica, los cuales deberá hablar sin impedimento que pudiera afectar la comunicación con el usuario;

- b.2) Las funciones específicas del Servicio de Información Aeronáutica, sus métodos, sistemas y procedimientos de trabajo, las relaciones y enlaces con los servicios internacionales, gubernamentales, con las áreas aeronáuticas especializadas de la organización y servicios afines;
- b.3) Recopilación, preparación y divulgación de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica:
- b.4) Anexo 15 – Servicios de Información Aeronáutica;
Documento 8126 – Manual para los Servicios de Información Aeronáutica
Anexo 6 – Cartas Aeronáuticas
Documento 8697 – Manual de Cartas Aeronáuticas
Documento 8400 – Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea y Abreviaturas y Códigos OACI (PANS-ABS); así como toda la documentación relaciona con el AIS.

c.- *Experiencia:* El solicitante:

- c.1) Habrá completado satisfactoriamente el Curso AIS/021-CAR/SAM en su fase teórica y practica;
- c.2) Habrá completado como mínimo seis meses de servicio satisfactorio dedicado a los Servicios de Información Aeronáutica, bajo la supervisión de un Especialista AIS con Certificado de Categoría Profesional vigente, o;
- c.3) Estará prestando sus servicios para una dependencia AIS, siempre que éste haya concluido satisfactoriamente el Curso AIS 021-CAR/SAM y reconocido como Especialista AIS; y/o cumpla, además con la parte del programa del referido curso en el caso de que le hiciera falta; o
- c.4) El personal que se encuentre prestando servicios AIS y que no haya aprobado un curso formal AIS, se desea optar por el Certificado de Categoría Profesional AIS tendrá necesariamente que cumplir con todos los requerimientos académicos exigidos por el curso AIS/021-CAR/SAM.
- c.5) El personal que tuviere más de cinco años prestando servicio AIS, con experiencia e idoneidad probada, podría ser evaluado por las autoridades para la obtención del Certificado de Categoría Profesional AIS, siguiendo los objetivos y contenidos del curso AIS/021-CAR/SAM.

d.- *Pericia*

Habrá demostrado a un nivel apropiado las atribuciones que se confiere, la habilidad, el discernimiento y la actuación que precisan para cumplir eficientemente las responsabilidades de los Servicios de Información Aeronáutica.

e.- *Requisitos Psicofísicos*

El conocimiento y el dictamen médico se basará en los siguientes requisitos de aptitud psicofísica. Se exigirá que el solicitante esté exento de:

- e.1) Cualquier deformidad, congénita o adquirida, que afecte el desarrollo normal de las funciones a realizar,;
- e.2) Cualquier incapacidad, activa o latente, aguda o crónica;
- e.3) Cualquier herida, lesión o secuela de alguna intervención quirúrgica que sea capaz de causar una deficiencia funcional que pueda afectar el buen desempeño de sus obligaciones.

El solicitante no tendrá historia clínica comprobada ni diagnóstico que, según dictamen médico acreditado, le impida ejercer en forma segura las atribuciones del Certificado de Categoría Profesional AIS o habilitación o que ya posee, en relación con lo siguiente:

- Psicosis;
- Alcoholismo;
- Drogadicción y fármaco-dependencia;
- Desordenes de la personalidad particularmente lo suficiente graves como para haberse manifestado repentinamente mediante acciones evidentes; y
- Anomalía mental o neurosis.

El solicitante no deberá tener historia clínica comprobada, diagnóstico clínico de cualesquiera anomalías mental, desorden de la personalidad o neurosis que, según dictamen médico acreditado, sea probable que dentro de los dos años siguientes al reconocimiento le impidan ejercer con seguridad los privilegios del Certificado de Categoría Profesional AIS o habilitación solicitada o que ya posee.

f.- *Validez de la habilitación*

f.1) La habilitación del Certificado de Categoría Profesional AIS tendrá una validez de 24 meses. Para la revalidación, se deberá aprobar un examen teórico AIS con aprovechamiento mínimo del 70% y de acuerdo con las normas y procedimientos vigentes. Si el Especialista no obtiene el puntaje mínimo, pasará otra prueba dentro un máximo de 30 días y la misma tendrá que ser aprobada con el 80%

f.2) La habilitación del Certificado de Categoría Profesional AIS perderá su validez cuando el Especialista en Información Aeronáutica no haya revalidado en un período superior a un año después de la fecha de vencimiento del mismo.