



CENTRO DE ESTUDIOS DE CIENCIAS AERONÁUTICAS
GRUPO FACULTAD DE AVIACIÓN

CURSO BÁSICO DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN



PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

Dentro de la capacitación básica de los funcionarios que cumplen o desarrollan actividades operacionales o técnicas dentro de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil y como parte del Programa PRISSA; la Secretaría de Seguridad Aérea ha considerado necesario la capacitación básica sobre investigación de accidentes para hacer partícipes a los funcionarios de los objetivos que persigue la entidad en materia de seguridad aérea y especialmente prevención.

JUSTIFICACIÓN

El propósito fundamental de la investigación de accidentes y sucesos de aviación es el de determinar los hechos, condiciones y circunstancias pertinentes a un suceso aéreo, para llegar a establecer una causa probable que servirá para que se puedan tomar las medidas y acciones apropiadas con el fin prevenir la repetición de futuros accidentes y los factores que lo hicieron posible.

La tarea del investigador de accidentes se basa fundamentalmente en determinar qué sucedió, cómo sucedió, y por qué sucedió; lo cual no solamente se aplica a las causas básicas sino también a todos los aspectos relacionados con la seguridad, incluso la supervivencia de las personas. Es un detallado y organizado proceso que exigirá averiguar, registrar y analizar los hechos, generar conclusiones y, cuando corresponda, emitir recomendaciones que promuevan una seguridad operacional exitosa en el sector aeronáutico.

El funcionario que es partícipe tanto operativa como técnicamente en sus funciones regulares en la entidad, debe conocer los principios generales de la Investigación de Accidentes para que asuma una actitud positiva hacia la misma; su motivación y conocimientos esenciales en este campo facilitarán el ejercicio de sus funciones de investigación en cada suceso de aviación en el que deba participar, y de esta manera, minimizar notablemente los riesgos operacionales en el sector aeronáutico mediante las recomendaciones emanadas de la Investigación.

Como información inicial y básica dentro de la investigación de accidentes, el curso es muy importante para despertar el interés y motivar a los funcionarios en la profundización de los temas y en el conocimiento de las técnicas de investigación, y de ésta manera, ir formando su criterio y base de conocimientos para la participación en la investigación de accidentes.

OBJETIVO GENERAL

Que el funcionario conozca la importancia de la investigación de accidentes para que oriente sus actividades y la de los operadores hacia la prevención de los mismos, por medio de la práctica de las técnicas de investigación y del conocimiento y aplicación de las recomendaciones de seguridad que estos emanen.

OBJETIVOS ESPECIFICIOS

1. Entender la importancia de la Investigación de Accidentes como elemento fundamental para prevenir futuros sucesos de aviación.
2. Poseer la información inicial básica de las materias que hacen parte del conglomerado general del medio donde se desarrolla la actividad aérea.
3. Conocer los procedimientos básicos de notificación, inspección de campo, análisis documental, pruebas de laboratorio y rendición de informes de la investigación de un accidente aéreo.
4. Conocer las dependencias y actores involucrados en el proceso investigativo.



CONTENIDOS TEMÁTICOS

ÁREA : FORMACIÓN BÁSICA
ASIGNATURA : FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN
INTENSIDAD : DIEZ (10) HORAS

I. OBJETIVO GENERAL:

Capacitar al funcionario con los conocimientos básicos, habilidades y normatividad vigente necesarias para la investigación de accidentes en la Aeronáutica Civil.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer los objetivos y propósito de la investigación de accidentes.
- Familiarizar al funcionario con la normatividad nacional e internacional aplicable a la investigación de accidentes.
- Consultar y aplicar los apartes de la normatividad vigente específicos para su futuro desempeño en materia de investigación de accidentes.
- Evaluar las funciones específicas como Investigador a Cargo.
- Conocer las fases de la investigación de acuerdo al manual de procedimientos de investigación de accidentes

III. TEMÁTICA

- Introducción y objetivo de la Investigación de Accidentes Aéreos
- Legislación Aplicable
- Funciones del Investigador

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ORGANIZACIÓN DE LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL - Anexo 13
- ORGANIZACIÓN DE LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL - Manual de Investigación de Accidentes Doc. 6520AN/855/4.
- CONVENIO DE CHICAGO
- REGLAMENTOS AERONÁUTICOS DE COLOMBIA - Parte VIII
- CÓDIGO DE COMERCIO - Libro Quinto "De la Navegación", segunda parte " De la Aeronáutica", capítulo IX "Investigación de Accidentes" Art. 1847 - 1848 - 1849 - 1850

METODOLOGÍA

La asignatura se desarrollará mediante la presentación física y explicación de los contenidos del curso a los alumnos. Igualmente con base en la normatividad y referencia bibliográfica se presentarán el objetivo y propósitos de la investigación de accidentes de manera magistral.

MODELO PEDAGÓGICO

La asignatura del presente módulo se ha concebido de manera que el alumno pueda comprender, consultar y aplicar los documentos establecidos en las referencias bibliográficas y contenidos del curso.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

No aplicable.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Espacio con sillas movibles
- Tablero y marcadores, - PC y Video Beam



CONTENIDOS TEMÁTICOS

ÁREA : FORMACIÓN TÉCNICA
ASIGNATURA : FACTORES DE INVESTIGACIÓN
INTENSIDAD : VEINTIOCHO (28) HORAS

I. OBJETIVO GENERAL:

Capacitar al funcionario con la formación teórica de los factores destacados en la investigación de accidentes, sus consideraciones más importantes en el proceso investigativo y la relación conjunta de los mismos en la generación de un accidente aéreo.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analizar los restos de una aeronave dentro de la fase de inspección de campo y determinar el tipo de inspección o prueba a la que pueden ser sometidos los elementos.
- Relacionar los sistemas del avión con la respectiva presentación de fallas a los que se encuentran expuestos dentro de su operación en una aeronave.
- Conocer las implicaciones de falla de las plantas motrices en la ocurrencia de un accidente.
- Relacionar la información meteorológica y su incidencia en la operación de una aeronave.
- El estudiante estará en capacidad de comprender las limitantes presentes en el desarrollo de un vuelo.
- Principales características y limitaciones de las aeronaves de ala rotatoria y su incidencia en la ocurrencia de accidentes aéreos.
- Conocer las características básicas de presencia de fuego previo y posterior a impacto en la ocurrencia de un suceso aéreo.

III. TEMÁTICA

- Estructuras y Factores de Material
- Sistemas del Avión
- Plantas Motrices
- Meteorología
- Aerodinámica
- Aeronaves de Ala rotatoria
- Fuego y Combustión

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ORGANIZACIÓN DE LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL - Manual de Investigación de Accidentes Doc. 6520AN/855/4.
- REGLAMENTOS AERONÁUTICOS DE COLOMBIA - Parte VIII
- AERODINÁMICA BÁSICA APLICADA A LA AVIACIÓN
- METEOROLOGÍA AERONÁUTICA

V. RECURSOS EN INTERNET

- Aerocivil Colombia, en: <http://www.aerocivil.gov.co/>
- Federal Aviation Administration, en <http://www.faa.gov/>
- Flight Safety Foundation, en <http://www.flightsafety.org/>
- Aviation.org, en <http://www.aviation.org/>
- Meteducar.com, en: <http://www.meteducar.edu>
- Aerodinámica básica, en: <http://www.grc.nasa.gov/WWW/K-12/airplane/bga.htm/>
- National Transportation Safety Board (NTSB), en <http://www.nts.gov/>

METODOLOGÍA

La materia se desarrollará con la entrega de conceptos básicos de todos los factores y elementos directamente relacionados en la investigación de accidentes; así mismo se indicarán actividades de investigación y consulta para la profundización en todos los temas.

MODELO PEDAGÓGICO

La asignatura del presente módulo se ha concebido de manera que el alumno pueda comprender, consultar y aplicar los documentos y normas establecidas en las referencias bibliográficas, y de esta forma desarrollar legalmente una investigación de accidentes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación Escrita.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Espacio con sillas movibles
- Tablero y marcadores, - PC y Video Beam
- Modelo de aeronave y helicóptero a escala



CONTENIDOS TEMÁTICOS

ÁREA : FORMACIÓN ESPECÍFICA
ASIGNATURA : INVESTIGACIÓN Y REDACCION DE INFORMES
INTENSIDAD : CATORCE (14) HORAS

I. OBJETIVO GENERAL:

El estudiante aprenderá a conocer y realizar una inspección de campo; la protección de las pruebas sobre los restos y marcas de la aeronave accidentada, con el fin de preservar la evidencia para posterior inspección, análisis de componentes y diferentes sistemas de la aeronave en la transcurso de la investigación; así mismo, enseñar al personal los lineamientos fundamentales para la elaboración del informe preliminar y final de un suceso de aviación.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Familiarizarse y conocer los principales elementos y equipos indispensables para la realización de la investigación de campo.
- Conocer, distinguir y operar los equipos que se utilizan dentro del proceso investigativo.
- Operar y/o manipular el equipo fotográfico adecuadamente.
- Conocer y aplicar las técnicas básicas a desarrollar para la toma de fotografías encaminadas al soporte de la investigación de accidentes.
- Identificar los requisitos y procedimientos para preservar la evidencia y conocer la importancia que requiere este tema.
- El estudiante estará en capacidad de elaborar y presentar una Notificación y un informe final por accidente de aviación de acuerdo a los lineamientos de la Organización de Aviación Civil Internacional.

III. TEMÁTICA

- Equipo del Investigador
- Protección de pruebas en el lugar del Accidente
- Fotografía Aplicada a la Investigación.
- Notificación de Sucesos de Aviación
- Elaboración y Redacción de Informes
- Taxonomías OACI

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ORGANIZACIÓN DE LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL - Anexo 13
- ORGANIZACIÓN DE LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL - Manual de Investigación de Accidentes Doc. 6520AN/855/4.
- REGLAMENTOS AERONÁUTICOS DE COLOMBIA - Parte VIII

METODOLOGÍA

La materia se desarrolla de manera Teórica - Práctica, a fin de que el estudiante aprenda a ser uso de manera técnica de los procedimientos, equipos y comunicaciones escritas en todo proceso investigativo.

MODELO PEDAGÓGICO

La asignatura del presente módulo se ha concebido de manera que el alumno sea el actor a través de los ejercicios prácticos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación Práctica (Ejercicios).

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Módulo de trabajo
- Espacio con sillas movibles
- Tablero y marcadores, - PC y Video Beam
- Equipo del investigador.
- Cámara Fotográfica



CONTENIDOS TEMÁTICOS

ÁREA : FORMACIÓN ESPECÍFICA
ASIGNATURA : ANÁLISIS DE PRUEBAS Y DOCUMENTOS
INTENSIDAD : DIEZ Y OCHO (18) HORAS

I. OBJETIVO GENERAL:

Que el personal conozca y evalúe los soportes de información que influyen directamente en la investigación de accidentes y aplique las técnicas básicas de interpretación de material aeronáutico en el proceso investigativo; así mismo conocer la incidencia del factor humano en la Investigación de sucesos de aviación.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- El estudiante estará en capacidad de identificar, analizar y evaluar todos los registros de mantenimiento que se constituyen en soporte de la condición técnica de la condición de una aeronave.
- El estudiante estará en capacidad de identificar los tipos de registradores, sus características y modo de empleo.
- El estudiante estará en capacidad de conocer los procedimientos de las comunicaciones y la importancia de los mismos dentro de la etapa investigativa.
- Conocer e interpretar las imágenes radar y los documentos soporte del servicio ATS.
- El estudiante estará en capacidad de determinar al factor humano como un elemento determinante dentro del proceso investigativo.
- Conocer los aspectos más importantes a tener en cuenta en el análisis del factor humano dentro de un accidente de aviación.

III. TEMÁTICA

- Examen de registros de mantenimiento
- Registradores de vuelo
- Comunicaciones y grabaciones ATS
- Factores Humanos.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ORGANIZACIÓN DE LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL - Anexo 13
- ORGANIZACIÓN DE LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL - Manual de Investigación de Accidentes Doc. 6520AN/855/4.
- ORGANIZACIÓN DE LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL – Circular OACI 240-AN/14, Compendio sobre factores humanos Núm. 7
- REGLAMENTOS AERONÁUTICOS DE COLOMBIA - Parte VIII

METODOLOGÍA

La materia se desarrolla de manera Teórica - Práctica, a fin de que el estudiante aprenda a ser uso de manera técnica del equipo fotográfico.

MODELO PEDAGÓGICO

La asignatura del presente módulo se ha concebido de manera que el alumno sea el actor a través de la aplicación práctica de la información recibida.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación Escrita.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Módulo de trabajo
- Espacio con sillas movibles
- Tablero y marcadores, - PC y Video Beam
- AD's, TC, Documentos y Manuales de Aviación
- Grabaciones ATS, Trazas Radar.