



Academia Superior de
Ciencias Aeronáuticas

Diplomado Superior en **GESTIÓN AERONÁUTICA**

PROGRAMA DE ESTUDIO



PROGRAMA DE ESTUDIO

(DSGA03245)

1. TÍTULO DEL PROGRAMA ACADÉMICO.

Diplomado Superior en Gestión Aeronáutica.

2. OBJETIVO GENERAL.

Dotar a los estudiantes de un entendimiento amplio sobre el sistema aeronáutico nacional, lo cual le permitirá una interacción efectiva en el entorno aeroportuario, conforme a las reglamentaciones y documentaciones nacionales e internacionales.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Reconocer los antecedentes históricos en la aviación.
2. Identificar la composición de la estructura de la aviación dominicana.
3. Identificar los orígenes, objetivos y la estructura de la Organización Aviación Civil Internacional (OACI).
4. Identificar la información referente a la aerodinámica del vuelo, el performance y tipos de aeronaves.
5. Manejar los fundamentos generales de los Servicios de Navegación Aérea.
6. Identificar aspectos fundamentales de la seguridad en la aviación civil.
7. Reconocer las fases de la Investigación de un Incidente o Accidente de Aviación y las funciones de la CIAA.
8. Identificar los aspectos de la gestión medioambiental e impacto de la misma en la actividad de la Aviación Civil.
9. Identificar la importancia de los factores humanos en la aviación.
10. Reconocer los pilares del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).
11. Evaluar la capacidad del estudiante para analizar, reflexionar y argumentar de forma crítica sobre una temática relevante de la gestión aeronáutica

4. ESTRUCTURA MODULAR.

Módulos	Títulos	Horas
1	Antecedentes históricos en la aviación.	4
2	La aviación civil en la República Dominicana.	4
3	La Organización Aviación Civil Internacional (OACI).	4
4	Conceptos básicos sobre aerodinámica, performance y aeronaves.	4
5	Fundamentos de los servicios de Navegación Aérea.	4
6	Aspectos fundamentales de la Seguridad en la Aviación Civil.	4
7	Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación	4
8	Gestión medioambiental en la actividad aeronáutica.	4
9	El Factor Humano en la Aviación.	4
10	Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).	4
11	Práctica Final (Asincrónica).	4
TOTAL		44

5. REQUISITOS DE INGRESO.

- Bachiller.
- Personal cuyas labores estén relacionadas a la actividad aeronáutica y público en general.

6. METODOLOGÍA.

El proceso enseñanza-aprendizaje será interactivo y participativo, en el que intervendrán la comunicación, el aprendizaje, el debate de ideas y la creatividad. Se promoverá la vinculación de la teoría y la práctica entre los estudiantes y la incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación.

Para lograr los objetivos de aprendizaje, cada docente integrará a su quehacer, técnicas de aprendizaje como las siguientes:

- Debate.
- El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- Lluvia de Ideas.
- Mapas Mentales.
- Resolución de problemas.
- Presentaciones PowerPoint.
- Investigaciones.
- Trabajo final de módulo.

7. RECURSOS Y MEDIOS DE ENSEÑANZA.

- Computador.
- Conexión a internet

8. ORIENTACIÓN AL INSTRUCTOR.

1. Debe tener en cuenta que cada decisión que tome y cada situación que se presente en el programa académico, se convierte en material sobre el que usted y los estudiantes pueden reflexionar.
2. Debe tener en cuenta que la propia experiencia del programa académico es la fuente más valiosa con la que cuenta.
3. Debe ante cualquier dificultad o logro que se produzca, compartir su reflexión con los estudiantes.
4. Asegúrese que el material del programa académico se corresponda con el material del estudiante.

5. La primera impresión es de vital importancia y es relevante que los estudiantes observen desde el inicio que el programa académico haya sido bien estructurado.
6. Deberá llevar a la comprensión de los estudiantes el contenido de cada módulo.
7. Es responsabilidad de usted como instructor que los estudiantes utilicen el ***Manual del Estudiante (Cuando aplique)*** como su fuente de consulta, porque las diapositivas en las presentaciones de PowerPoint sólo constituyen puntos referenciales que usted deberá exponer.
8. Asegúrese de que los estudiantes consulten el material de entregas y las informaciones necesarias.
9. Asegúrese de que los estudiantes permanezcan durante todo el desarrollo del programa académico, a los fines de garantizar el aprendizaje.
10. Recuerde que usted es la imagen de nuestra Academia, por tal razón el éxito o el fracaso del desarrollo del programa académico dependerá de usted.
11. Es responsabilidad del instructor dar toda la orientación general del programa académico a los estudiantes.

9. DURACIÓN DEL DIPLOMADO.

El diplomado será impartido con una duración **44 horas**.

10. CUPO MÁXIMO.

A determinar.

11. SISTEMA DE EVALUACIÓN.

Para la evaluación se tomará en cuenta la asistencia, participación del estudiante y al terminal cada módulo los estudiantes deberán completar el trabajo final del módulo, así como la práctica final de investigación.

12. CONTENIDO MODULAR.

Módulo 1. Antecedentes históricos en la aviación.

Objetivo.

Al finalizar este módulo los estudiantes serán capaces de reconocer los antecedentes históricos en la aviación, tomando en cuenta la documentación nacional e internacional aplicable.

Contenido.

- Contexto de la aviación en la República Dominicana.
- Impacto de la aviación en el desarrollo económico de RD.
- Historia de la aviación:
 - ✓ Sueños de vuelo.
 - ✓ Primeros vuelos.
 - ✓ Pioneros del vuelo.
 - ✓ Avances entre la Primera y Segunda Guerra Mundial.
 - ✓ Aviación en República Dominicana.
 - ✓ Era del Jet.
 - ✓ Transporte aéreo.
 - ✓ Nuevas tecnologías.

Referencia Bibliográfica.

- ✓ Doc.7300. Convenio sobre Aviación Civil Internacional, OACI, 2006.
- ✓ Barros P. & Barros S., “La Historia de la Aviación”. Revista Sucesos número 16.
<https://dokument.tips/download/link/la-historia-de-la-aviacion.html>
- ✓ <https://jac.gob.do/index.php/noticias/item/766-jac-proyecta-nivel-record-en-diciembre-en-vuelos-nacionales-e-internacionales>
- ✓ [Amo J., Linéz A., Méndez A., Salazar C., Cuesta M., Madariaga R., Montero A. & Justa C. \(2006\). La Factoría Histórica. https://factoriahistorica.wordpress.com/2011/06/25/los-hermanos-wright/](https://factoriahistorica.wordpress.com/2011/06/25/los-hermanos-wright/)

Módulo 2. La Aviación Civil en la República Dominicana.

Objetivo.

Al finalizar el módulo los estudiantes estarán en la capacidad de identificar la composición de la estructura de la aviación dominicana, acorde a la normativa nacional e internacional vigente.

Contenido.

- Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC).
- Junta de Aviación Civil (JAC).
- Comisión Investigadora de Incidentes y Accidentes en Aviación (CIIAC).
- Cuerpo Especializado de Seguridad aeroportuaria y de la Aviación Civil (CESAC).
- Departamento Aeroportuario (DA).
- Fuerza Aérea de la República Dominicana (FARD).
- Búsqueda y Salvamento (SAR).

Referencia Bibliográfica.

- ✓ Ley No. 491-06, *de Aviación Civil*, (G.O. No. 10399, 2006, diciembre 28) y sus modificaciones Ley 67-13, 2013 y Ley 29-18, 2018.
- ✓ Ley 8-78. *Departamento Aeroportuario* (1978, noviembre 17).
- ✓ Ley No. 505-69, *de Aeronáutica Civil*, (G.O. No. 9165, 1969, noviembre 22).
- ✓ Ley 188-11. *Sobre Seguridad Aeroportuaria y de la Aviación Civil*, (G.O. No. 10628, 2011, julio 22).
- ✓ Reglamento de aplicación de la Ley No. 188-11, *Sobre Seguridad Aeroportuaria y de la Aviación Civil*. (Decreto. No. 376-16. G. O. No. 10868, 2016, diciembre 28).
- ✓ Anexo 12. *Búsqueda y Salvamento*, OACI.
- ✓ Anexo 17. *Seguridad*, OACI.
- ✓ Internetgrafía: [https://www.google.com.do/search?q=Fuerza+Aérea+de+la+República+Dominicana+\(FARD\)](https://www.google.com.do/search?q=Fuerza+Aérea+de+la+República+Dominicana+(FARD))

Módulo 3. La Organización Aviación Civil Internacional (OACI).

Objetivo.

Al finalizar el módulo los estudiantes estarán en la capacidad de identificar los orígenes, objetivos y la estructura de la Organización Aviación Civil Internacional (OACI), tomando en cuenta el Doc. 7300 y los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Contenido.

- Orígenes y objetivos.
- Convenio de Chicago de 1944.
- Anexos al Convenio de Chicago.
- Estructura de la OACI.
- Convenios internacionales de la aviación.

Referencia Bibliográfica.

- ✓ Doc.7300. *Convenio sobre Aviación Civil Internacional*, 2006, OACI.
- ✓ Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, OACI.

Módulo 4. Conceptos básicos sobre aerodinámica, performance y aeronaves.

Objetivo.

Al finalizar el módulo los estudiantes estarán en la capacidad de identificar la información referente a la aerodinámica del vuelo, el performance y tipos de aeronaves, acorde a la documentación internacional de referencia.

Contenido.

- Aerodinámica.
- Principio de Bernoulli.
- Las cuatro fuerzas del vuelo.
- Interacción de las cuatro fuerzas del vuelo.
- Sustentación.
- Control de la Aeronave.
- Performance de la aeronave.
- Aeronaves.
- Clases de aeronaves.
- Tipos de aeronaves.

Referencia Bibliográfica.

- ✓ Saavedra Rosario A. 1990. Capítulo 2, *Manual del Piloto Privado*. Madrid, 5ta. Edición.
- ✓ Convocatoria de Controladores Circulación Aérea. *Tipos de Aeronaves*. 2008.
- ✓ Doc. 8643. *Designadores de Tipos de Aeronaves*, OACI.

Módulo 5. Fundamentos de los Servicios de Navegación Aérea.

Al finalizar este módulo los estudiantes van a manejar los fundamentos generales de los Servicios de Navegación Aérea, conforme a la documentación nacional e internacional vigente.

Contenido.

- Navegación Aérea. Definición.
- Tipos de Navegación.
- Conceptos importantes de Navegación.
- Ayudas a la navegación.
- Servicios de Navegación Aérea.
- Gestión de Información Aeronáutica. (AIM).
- Comunicaciones, Navegación y Vigilancia. (CNS).
- Servicios de Búsqueda y Salvamento. (SAR).
- Clasificación de espacios aéreos.
- Gestión de Tránsito Aéreo. Procesos DEP/ARR.

Referencia Bibliográfica.

- ✓ Anexo 3. *Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional*, OACI.
- ✓ Anexo 11. *Servicios de Tránsito Aéreo*, OACI.
- ✓ Anexo 12. *Búsqueda y Salvamento*, OACI.
- ✓ Anexo 15. *Servicios de Información Aeronáutica*, OACI.
- ✓ Doc. 9426. *Manual de Planificación de Servicios de Tránsito Aéreo*, OACI.
- ✓ AIP de República Dominicana, IDAC. <http://aip.idac.gov.do/>

Módulo 6. Aspectos fundamentales de la seguridad en la aviación civil.

Objetivo.

Al finalizar el módulo los estudiantes estarán en la capacidad de identificar aspectos fundamentales de la seguridad en la aviación civil, acorde a la normativa nacional vigente y al Anexo 17 de la OACI.

Contenido.

- Anexo 17 al Convenio sobre la Aviación Civil Internacional.
- Doc.8973, Manual de seguridad para la protección de la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita.
- Posibles amenazas contra la aviación civil.
- Documentos de seguridad de la aviación civil.
- Medidas preventivas de seguridad.

Referencia Bibliográfica.

- ✓ Anexo 17. *Seguridad*, OACI. *Seguridad de la Aviación AVSEC*. 2013, septiembre 2. Barbados, OACI.
- ✓ Doc.8973, Manual de seguridad para la protección de la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita, OACI.
- ✓ Doc.7300. *Convenio sobre Aviación Civil Internacional*, 2006, OACI. Convenio de la Haya. *Convenio para la represión del apoderamiento ilícito de Aeronaves*. 1971, octubre 14.
- ✓ Convenio de Beijing. *Para la represión de actos ilícitos relacionados con la aviación civil internacional*. 2010, septiembre 10, OACI.
- ✓ Convenio de Montreal. *Convenio para la represión de Actos Ilícitos contra la Seguridad de la Aviación Civil*. 1973, enero 26.
- ✓ Convenio de Tokio. *Marcación de los explosivos plásticos para los fines de detección*. 1991, marzo 1, OACI.
- ✓ Ley 188-11. *Sobre Seguridad Aeroportuaria y de la Aviación Civil*, (G.O. No. 10628, 2011, julio 22).
- ✓ Cuerpo Especializado en Seguridad Aeroportuaria. *Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil (PNSAC)*. 2016, noviembre 22, 6ta Edición.

Módulo 7. Investigación de accidentes e incidentes de aviación.

Objetivo.

Al finalizar el módulo los estudiantes estarán en la capacidad de reconocer las fases de la Investigación de un Incidente o Accidente de Aviación y las funciones de la CIAA, tomando en cuenta la documentación nacional e internacional de referencia.

Contenido.

- CIAA.
- Marco jurídico.
- Funciones de la CIAA.
- ¿Qué es un accidente aéreo?
- Propósito de la investigación.
- Investigación.

Referencia Bibliográfica.

- ✓ Anexo 10. *Telecomunicaciones Aeronáuticas*, OACI.
- ✓ Anexo 13. *Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación*, OACI.
- ✓ AIP de República Dominicana, IDAC. <http://aip.idac.gov.do/>
- ✓ Doc.7300. *Convenio sobre Aviación Civil Internacional*, 2006, OACI.
- ✓ Doc. 9859. *Manual de Gestión de la Seguridad Operacional*, OACI.
- ✓ Doc. 9756. *Manual de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación*, OACI.
- ✓ Doc. 9946. *Manual sobre Organizaciones, regionales de investigación de accidentes e incidentes*, OACI.
- ✓ Doc. 9962. *Manual on Accident and Incident Investigation Policy and Procedures*, ICAO.

Módulo 8. Gestión medioambiental en la actividad aeronáutica.

Objetivo.

Al finalizar el módulo los estudiantes estarán en la capacidad de identificar los aspectos de la gestión medioambiental e impacto de la misma en la actividad de la Aviación Civil, tomando en cuenta los documentos nacionales e internacionales aplicables.

Contenido.

- El transporte aéreo en el mundo actual.
- Base normativa de la gestión ambiental.
- Tipos de impactos ambientales.
- Gestión del impacto ambiental.
- Transporte aéreo y sostenibilidad.
- El impacto ambiental del transporte aéreo.
- Aspectos e impactos ambientales en los aeropuertos y las medidas para mitigarlo.

Referencia Bibliográfica.

- ✓ Ley No. 491-06, *de Aviación Civil*, (G.O. No. 10399, 2006, diciembre 28).
- ✓ RAD 14 Vol1. *Diseño y Operaciones de Aeródromos*, IDAC.
- ✓ Anexo 6. *Operación de Aeronaves*, OACI.
- ✓ Anexo 14. *Aeródromos*, OACI.
- ✓ Anexo 16. *Protección del Medio Ambiente*, OACI.
- ✓ Ley 6400 *Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales*, 2000, agosto 18, Editorial Búho. Santo Domingo.
- ✓ Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos, 2003 junio. Santo Domingo, Editorial Búho.
- ✓ *Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo*, 2004.
- ✓ *Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos*, 2003 junio, Santo Domingo, Editorial Búho.
- ✓ Res. 05/02. *Permisos y Licencias Ambientales*.
- ✓ Doc. 9184. *Manual de Planificación de Aeropuertos*, OACI.
- ✓ Doc. 9137. *Manual de Servicios de Aeropuertos*, OACI.
- ✓ Doc. 10031. OACI *Guía Evaluación Ambiental de los cambios Operacionales propuestos para la Gestión del Tránsito Aéreo*, 2014 OACI.
- ✓ Norma ISO 14001:2015 *Sistema de Gestión Ambiental*. Requisitos con orientación para su uso.

Módulo 9. El Factor Humano en la Aviación.

Objetivo.

Al finalizar el módulo los estudiantes estarán en la capacidad de identificar la importancia de los factores humanos en la aviación, teniendo en cuenta la normativa vigente.

Contenido.

- Introducción a los factores humanos.
- Definición de factor humano.
- Factores humanos en la aviación y sus incidencias.
- Conciencia situacional.
- Administración del error humano.
- Manejo de la fatiga y clasificación.
- El estrés, sus fases y como manejarlo.
- La ergonomía.
- Modelo SHELL.

Referencia Bibliográfica.

- ✓ Doc. 9806. *Directrices sobre Factores Humanos en las Auditorías de la Seguridad Operacional*, OACI.
- ✓ Doc. 9683. *Human Factors Training Manual*, 1998. ICAO.
- ✓ Circular 216-AN/131, *Fundamental Human Factors Concepts*, 1989, ICAO, Montreal Canada.
- ✓ Circular 217-AN/132, *Gestión de los Recursos en el Puesto de Pilotaje (CRM) e Instrucción de Vuelo Orientada a la Línea Aérea (LOFT)*, 1989, OACI, Montreal Canadá).
- ✓ *Manual de Instrucción sobre Factores Humanos*, Capítulos 1 y 2, pp. 1-1-1 / 1-2-21.

Módulo 10. Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).

Objetivo.

Al finalizar el módulo los estudiantes estarán en la capacidad de reconocer los pilares del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), teniendo en cuenta la normativa nacional e internacional aplicable.

Contenido.

- Política y Objetivos de Seguridad Operacional.
- Gestión de Riesgos de Seguridad Operacional.
- Aseguramiento de la Seguridad Operacional.
- Promoción de la Seguridad Operacional.

Referencia Bibliográfica.

- ✓ Doc. 9859. *Manual de Gestión de la Seguridad Operacional*, OACI.
- ✓ Anexo 19. *Gestión de la Seguridad Operacional*, OACI.
- ✓ RAD 110. *Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional*, IDAC.

Módulo 11. Práctica Final de Investigación

Objetivo general de la práctica

Evaluar la capacidad del estudiante para analizar, reflexionar y argumentar de forma crítica sobre una temática relevante de la gestión aeronáutica, integrando los conocimientos adquiridos en los diferentes módulos del diplomado, con sustento en normativa nacional e internacional, buenas prácticas y tendencias actuales.

Modalidad: Asincrónica – Individual

Profesor a cargo: Docente seleccionado por Educación Continuada, preferiblemente uno de los expertos en la materia para este diplomado.

Instrucciones generales

1. El estudiante debe seleccionar una de las temáticas sugeridas en la lista que se presenta más abajo.
2. El trabajo se desarrollará en formato de ensayo académico con una extensión de 3 a 5 páginas (sin contar portada, índice y bibliografía).
3. Se debe utilizar citación y referencias en formato APA.
4. El ensayo debe incluir análisis crítico, aplicación de normas y ejemplos reales o hipotéticos del entorno aeronáutico.
5. Entregar en formato Word o PDF antes de la fecha límite indicada.

Temáticas sugeridas

1. El papel del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) en la reducción de incidentes y accidentes aéreos.
2. Retos y oportunidades de la aviación civil dominicana en el marco de los estándares y auditorías de la OACI.
3. Impacto de los factores humanos en la seguridad operacional: gestión de la fatiga y del error humano.
4. La investigación de accidentes aéreos como herramienta para la mejora continua en el sistema aeronáutico.
5. Gestión medioambiental en aeropuertos: equilibrio entre desarrollo aeroportuario y sostenibilidad.
6. Evolución y proyección de la aviación civil en la República Dominicana: visión a 2035.
7. El rol de la cooperación internacional en la gestión del tránsito aéreo y la seguridad de las operaciones.

Estructura sugerida del ensayo

1. Portada: título del ensayo, nombre del estudiante, fecha, datos del diplomado.

2. Introducción: presentación de la temática elegida, justificación de su relevancia y objetivos del ensayo.
3. Desarrollo:
 - Marco teórico y normativo: explicación de conceptos clave, referencias a normas nacionales (Ley 491-06, RAD aplicables) e internacionales (Anexos y documentos OACI).
 - Análisis crítico: discusión de problemas, retos y oportunidades en la temática elegida.
 - Aplicación práctica: ejemplos reales o hipotéticos que ilustren la temática.
4. Conclusiones: síntesis de hallazgos, reflexiones finales y recomendaciones.
5. Referencias bibliográficas: en formato APA.

Criterios de evaluación (100 pts)

- Claridad y coherencia en la redacción (15 pts)
- Profundidad del análisis y argumentación (25 pts)
- Integración de normativa nacional e internacional (20 pts)
- Uso adecuado de fuentes y citas (15 pts)
- Originalidad y pensamiento crítico (15 pts)
- Conclusiones y recomendaciones (10 pts)

Visita guiada al Complejo Aeronáutico y al Aeropuerto las Américas.

Siempre que las circunstancias lo permitan está a opción de las autoridades de ASCA que al finalizar el módulo se realice una visita a:

- Complejo Aeronáutico Norge Botello
- Instalaciones del Aeropuerto Internacional Las Américas Dr. José Francisco Peña Gómez.

Esta visita no será de carácter obligatorio para los estudiantes y no incidirá en las calificaciones de los estudiantes para la obtención del Certificado o Diploma de esta capacitación.