

Haedo, 21 de abril de 2023

VISTO

La nota que fuera presentada por el Director del Departamento de Ingeniería Aeronáutica, Ing. Arnaldo Roberto BEJARANO, de fecha 04 de abril de 2023, bajo el N° 364/2023 de Mesa de Entradas y Salidas de esta Facultad Regional, la Ordenanza N° 1383 "Lineamientos para la implementación de asignaturas electivas para las carreras de grado en el ámbito de la Universidad", y

CONSIDERANDO

Que la Ordenanza 1383 de Consejo Superior regula los "Lineamientos para la implementación de Asignaturas Electivas para las Carreras de Grado en el Ámbito de la Universidad" y aprueba la normativa de implementación de las materias electivas, contenidas en el espacio específico destinado a las mismas, en los diseños curriculares vigentes según ANEXO I de dicha Ordenanza.

Que en Punto 4 del ANEXO I de la citada ordenanza se establece que las asignaturas electivas tendrán una validez de cuatro ciclos lectivos consecutivos y asimismo se establece que si fuere conveniente su continuidad el ciclo de validez puede renovarse respetando el marco establecido por la Ordenanza.

Que el director hace referencia en su nota sobre la solicitud del dictado de la materia electiva "Investigación de Accidentes Aeronáuticos y Espaciales" para el (6° Nivel) cuyo programa analítico se adjunta a la nota mencionada.

Que asimismo solicita sean dictadas a partir del segundo cuatrimestre ciclo lectivo 2023 y que tengan validez por el período 2023- 2026 .

Que la documentación fue analizada por la Comisión de Enseñanza de este Consejo Directivo, la cual, en la reunión ordinaria celebrada en el día de la fecha, recomendó aprobar la materia electiva "Investigación de Accidentes Aeronáuticos y Espaciales" de (6° Nivel) de la carrera de Ingeniería Aeronáutica a partir del segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2023 y que tenga validez por el período 2023-2026.

Que el despacho de la Comisión de Enseñanza resultó aprobado por unanimidad.

Corresponde a la Resolución de Consejo Directivo N°151/2023





Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por Artículo 85° del Estatuto de la Universidad Tecnológica Nacional y en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes.

Por ello,


**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL HAEDO
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°.- Aprobar la materia electiva "Investigación de Accidentes Aeronáuticos y Espaciales" de (6° Nivel) a partir del segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2023, teniendo validez por el período 2023-2026 para la carrera de Ingeniería Aeronáutica, cuyo programa analítico se adjunta como ANEXO I a la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Regístrese. Comuníquese a la Secretaría Académica, al Departamento de Ingeniería Aeronáutica, a la Dirección Académica y al Rectorado de la Universidad Tecnológica Nacional. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 151/2023


Mg. Marcela M. IMPERIALE
SUBSECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD REGIONAL HAEDO


Mg. Carlos Hugo SALVADOR
DECANO
U.T.N. FACULTAD REGIONAL HAEDO



ANEXO I

PROGRAMA ANALÍTICO.

Asignatura: "Investigación de Accidentes Aeronáuticos y Espaciales"
(Resolución de Consejo Directivo N° 151/2023)

Asignatura: "Investigación de Accidentes Aeronáuticos y Espaciales"

Plan: 2003

Carrera: Ingeniería Aeronáutica

Modalidad de Cursado: Cuatrimestral

Área: Electiva

Horas Totales: 80 hs.

Nivel: 6

Prerrequisitos	
Para cursar y rendir	
tener cursadas	tener aprobadas
Normativa Aeronáutica Aeropuertos, Aeronavegación e Impacto Ambiental Mantenimiento General de Aeronaves	Sistemas del Avión Sistemas de Control Instrumentos y Mediciones

Objetivos generales

Aplicar los fundamentos teóricos para la investigación y análisis de un accidente aeronáutico y aeroespacial estudiando la normativa nacional e Internacional vigente y haciendo uso de la experiencia ganada con los informes de investigaciones existentes para mejorar la seguridad Operacional.

Objetivos específicos

Comprender la normativa vigente nacional e internacional para el estudio de un accidente aéreo y aeroespacial.
Familiarizarse con los documentos requeridos para efectuar un análisis de un accidente.



ANEXO I (Continuación)

PROGRAMA ANALÍTICO.

Asignatura: "Investigación de Accidentes Aeronáuticos y Espaciales"

(Resolución de Consejo Directivo N° 151/2023)

Comprender la teoría del estudio del error humano en los accidentes.

Interpretar los sucesos desde el punto de vista técnico y reconstruir los hechos que llevaron al accidente.

Comprender como elaborar un informe preliminar y final de Investigación.

Analizar los casos más emblemáticos en la industria Aeronáutica y Aeroespacial.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1

FUNDAMENTOS y NORMATIVA

Primeros registros. Estadísticas de accidentes aéreos desde 1903 hasta la actualidad. Convenio de Chicago de 1944. Anexo 13 de OACI / RAAC 13. Entes reguladores nacionales e internacionales. Diferencia entre accidente e incidente. Safety / Security. El Factor humano y organizacional en la seguridad. Modelo de Reason.

UNIDAD 2

ESTUDIO DE ACCIDENTES AEREOS

Manual de procedimientos de investigación de accidentes e incidentes de aviación civil. Junta de Investigación. Estudio preliminar del terreno y zona restringida. Reconstrucción de los hechos. Análisis de FDR, CVR y datos de vuelo. Estudio del "Flight Data Recorder Handbook for Aviation Accident". Estudios de reportes de vuelo, parámetros y fallas. Rastreo de ELT y ULB. Búsqueda y salvamento Anexo 12 de OACI. Golden Nugget.

UNIDAD 3

SEGURIDAD OPERACIONAL

Sistema de Gestión de Seguridad Operacional Anexo 19 de OACI (SMS), MRM (Maintenance Resource Management) y CRM (Crew Resource Management). Estrategias para mitigar y controlar riesgos para prevenir futuros accidentes

ANEXO I (Continuación)

PROGRAMA ANALÍTICO.

Asignatura: "Investigación de Accidentes Aeronáuticos y Espaciales"

(Resolución de Consejo Directivo N° 151/2023)

aéreos. El emergente Fenómeno FANI y su impacto nacional e internacional en la seguridad aérea. Security, casos de interferencia ilícita.

UNIDAD 4

INFORMES DE SEGURIDAD OPERACIONAL Y DIRECTIVAS DE AERONAVEGABILIDAD

Estudio y elaboración de un Informe de accidente aeronáutico preliminar y final (Final Aircraft Accident Report). Modificaciones mandatorias, cartas de operación, boletines de servicio y directivas de aeronavegabilidad.

UNIDAD 5

ACCIDENTES EN LA INDUSTRIA AEROESPACIAL

Estudio de casos emblemáticos de la industria y recomendaciones efectuadas. Los nuevos desafíos en la nueva industria en el emergente turnismo aeroespacial

BIBLIOGRAFÍA

Richard Wood & Robert Sweginnis - Aircraft Accident Investigation (2006, Endeavor Books)

James Reason - Human Error (1990, Cambridge University Press)

James Reason - Managing maintenance error _ a practical guide (2009, CRC Press, Ashgate)

James Reason - Managing the Risks of Organizational Accidents (1997, Ashgate)

James Reason - Organizational Accidents Revisited (2016, Taylor & Francis Ltd_ CRC Press)

Job Macarthur - Air-Disaster 1 - The Propeller Era (2013)

Job Macarthur - Air-Disaster 2 - The Jet Age (2014)

Negroni, Christine - The Crash Detectives_ Investigating the World's Most Mysterious Air Disasters (2016)



ANEXO I (Continuación)

PROGRAMA ANALÍTICO.

Asignatura: "Investigación de Accidentes Aeronáuticos y Espaciales"
(Resolución de Consejo Directivo N° 151/2023)

John Lowery - A Pilot's Accident Review - An in-depth look at high-profile accidents that shaped aviation rules and procedures (2015)
Office of Research and Engineering - Flight Data Recorder Handbook for Aviation Accident (2002)
Bibel, G. D._Hedges, Robert - Plane Crash_ The Forensics of Aviation Disasters (2018, Johns Hopkins University Press)
Gero, David - Aviation Disasters_ the World's Major Civil Airliner Crashes Since 1950 (2013, The History Press)
Ufología aeronáutica: un nuevo concepto en el estudio de los OVNIs (2021, Juan Castillo Cornejo y Rodrigo Bravo Garrido)
Reglamento de Investigación de Accidente de Aviación Civil (3th Abril 2022)
ICAO Annex 13, Aircraft Accident, and Incident Investigation (12th Ed July 2020)
OCAO Annex 19, Safety Management
Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation Part I Doc 9756
Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation Part II Doc 9756
Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation Part III Doc 9756
Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation Part IV Doc 9756
Cir 298, Training Guidelines for Aircraft Accident Investigators ICAO