Transporte Aéreo

Curso Académico: (2017 / 2018) **Fecha de revisión: 21-04-2017**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial

Coordinador/a: SOLER ARNEDO, MANUEL FERNANDO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Sistemas de navegación
Aeropuertos

OBJETIVOS

COMPETENCIAS
Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

Capacidad para proyectar, construir, inspeccionar, certificar y mantener todo tipo de aeronaves y vehículos espaciales, con sus correspondientes subsistemas

Capacidad para planificar, proyectar y controlar los procesos de construcción de infraestructuras, edificios e instalaciones aeroportuarias, así como su mantenimiento, conservación y explotación

Capacidad para la dirección general y la dirección técnica de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos aeronáuticos y espaciales

Capacidad de integrar sistemas aeroespaciales complejos y equipos de trabajo multidisciplinares

Capacidad para analizar y corregir el impacto ambiental y social de las soluciones técnicas de cualquier sistema aeroespacial

Capacidad para el análisis y la resolución de problemas aeroespaciales en entornos nuevos o desconocidos, dentro de contextos amplios y complejos

Competencia para planificar, proyectar, gestionar y certificar los procedimientos, infraestructuras y sistemas que soportan la actividad aeroespacial, incluyendo los sistemas de navegación aérea y transporte aéreo.

Competencia para el proyecto de construcciones e instalaciones aeronáuticas y espaciales, que requieran un proyecto integrado de conjunto, por la diversidad de sus tecnologías, su complejidad o por los amplios conocimientos técnicos necesarios

Competencia en todas aquellas áreas relacionadas con las tecnologías aeroportuarias, aeronáuticas o espaciales que, por su naturaleza, no sean exclusivas de otras ramas de la ingeniería

Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Aeronáutico

Conocimiento adecuado de la Explotación del Transporte Aéreo.

Comprensión y dominio de la Organización Aeronáutica nacional e internacional y del funcionamiento de los distintos modos del sistema mundial de transportes, con especial énfasis en el transporte aéreo.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
Al concluir el curso el estudiante debe ser capaz de:

1) Comprender el marco legal, económico y social que aplica al transporte aéreo.
2) Comprender los roles de sus diferentes actores, fundamentalmente compañías aéreas y fabricantes.
3) Comprender las operaciones de las compañías aéreas, incluída la operación de la aeronave.
4) Comprender como los algoritmos de optimización pueden contribuir a la mejora de las operaciones aéreas.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Bloque I: Marco legal, económico y social.

Definición
Legislación (nacional y organismos internacionales)
Certificación
Demanda de transporte aéreo y mercados.
Impacto medioambiental
Mantenimiento
Seguridad

Bloque II: Fabricantes y Aerolíneas

Tipologías de avión y características
Principales fabricantes.
Coste the fabricación de un avión.
Las aerolíneas.
Costes operaciones de las aerolíneas.

Bloque III: Operaciones de las aerolíneas

- Planificación de flotas
- Programa de la aerolínea (frecuencias, rutas asignadas, horarios, etc.)
- Planificación de rutas.
- Operación del avión.

Bloque IV: Optimización en el Transporte aéreo.

- Optimización del programa: asignación de flotas, diseño de programa, asignación de tripulación, diseño de mantenimiento.
- Optimización del plan de vuelo: control óptimo y optimización de trayectorias

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas

Clases prácticas

Sesiones de laboratorio en aula de informática

Trabajo individual del estudiante

Trabajo en grupo y presentación oral

METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

Lectura crítica de textos recomendados por el profesor de la asignatura: Artículos de prensa, informes, manuales y/o artículos académicos, bien para su posterior discusión en clase, bien para ampliar y consolidar los conocimientos de la asignatura.

Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo

Exposición y discusión en clase, bajo la moderación del profesor de temas relacionados con el contenido de la materia, así como de casos prácticos

Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Ev. Continua: 75%

a) Laboratorios (informes)
b) Trabajos individuales y/o en grupo

Examen: 25%

La nota del examen final debe ser igual o superior a 4 (de un máximo de 10) para optar a la ev. continua.

Peso porcentual del Examen Final:	25
Peso porcentual del resto de la evaluación:	75

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Peter Belobaba, Amadeo Odoni and Cynthia Barnhart The Global Airline Industry, Wiley, 2009

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Dr George Williams,Dr J Frankie O'Connell Air Transport in the 21st Century: Key Strategic Developments, ashgate, 2011
- John G. Wensveen Air Transportation: A Management Perspective, Ashgate, 2015 (8th edition)
- Doganis Flying Off Course: The Economics of International Airlines, Routledge, 2013
- Dr Thomas Tacker,Mr Ken Fleming,Dr Bijan Vasigh Introduction to Air Transport Economics: From Theory to Applications, Ashgate, 2013
- Luis Utrilla Descubrir el transporte aéreo - 2ª Edición, AENA, 2003
- The Airline Business Rigas Doganis, Routledge, 2005