



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S.I Aeronáutica y del
Espacio

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

145008301 - Ingeniería Del Transporte Aereo

PLAN DE ESTUDIOS

14IA - Grado En Ingeniería Aeroespacial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	4
7. Actividades y criterios de evaluación.....	6
8. Recursos didácticos.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	145008301 - Ingeniería del Transporte Aereo
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	14IA - Grado en Ingeniería Aeroespacial
Centro responsable de la titulación	14 - E.T.S.I. Aeronáutica Y Del Espacio
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Elena Roibas Millan (Coordinador/a)		elena.roibas@upm.es	- -
Gustavo Alonso Rodrigo		gustavo.alonso@upm.es	Sin horario.
Jose Manuel Herrero Borrell		jm.herrero.borrell@upm.es	Sin horario.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Tecnología Aeroespacial
- Transporte Aereo

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Capacidad de búsqueda y selección de información.
- Capacidad de comprensión, análisis y síntesis

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE71 - Conocimiento aplicado de: Transmisores y receptores; Líneas de transmisión y sistemas radiantes de señales para la navegación aérea; Sistemas de navegación; Instalaciones eléctricas en el sector tierra y sector aire; Mecánica del Vuelo; Cartografía; Cosmografía; Meteorología; Distribución, gestión y economía del transporte aéreo.

CE73 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de la distribución, gestión y economía del transporte aéreo así como su impacto ambiental.

CG3 - Capacidad para identificar y resolver problemas aplicando, con creatividad, los conocimientos adquiridos

CG8 - Capacidad de integrar el respeto al medio ambiente en el desarrollo de sus actividades

CG9 - Razonamiento crítico y capacidad de asociación que posibiliten el aprendizaje continuo

4.2. Resultados del aprendizaje

RA138 - Conocimiento y aplicación de prácticas operativas en compañías aéreas.

RA136 - Conocimiento sobre la operación de la aeronave desde el punto de vista de la explotación de la compañía aérea.

RA137 - Conocimiento básico de la economía y gestión de la compañía aérea.

RA135 - Conocimiento del marco legal que rige el desarrollo técnico, comercial y operativo del transporte aéreo.

RA134 - Conocimiento del conjunto de organismos, nacionales e internacionales, que regulan el Transporte Aéreo, funciones y responsabilidades.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura tiene como objetivo proporcionar a los alumnos un conocimiento adecuado del conjunto de organismos, nacionales e internacionales, que regulan el Transporte Aéreo, de sus funciones y responsabilidades, así como un conocimiento del marco legal que rige el desarrollo técnico, comercial y operativo del transporte aéreo.

5.2. Temario de la asignatura

1. El sistema de transporte aéreo (organismos nacionales e internacionales que regulan el Transporte Aéreo, funciones y responsabilidades).
2. Normativa técnica de la aviación civil.
3. Seguridad en el Transporte Aéreo
4. Actuaciones del avión. Diagrama PL-R
5. Eficiencia energética y ahorro de combustible
6. Planificación de vuelos comerciales. Utilización de la flota
7. Mantenimiento
8. Economía y gestión de compañías aéreas

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Presentación de la asignatura Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Teoría del Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Teoría del Tema 2 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Teoría del Tema 2 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Teoría del Tema 2 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Tema 2 Duración: 04:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
6	Presentaciones Anexos Chicago (Tema 2) Duración: 04:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
7	Teoría del Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Presentación en clase Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			Presentación en clase TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
8	Teoría del Tema 4 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Teoría del Tema 4 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Teoría del Tema 5 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

11	Teoría del Tema 5 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Teoría del Tema 6 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Teoría del Tema 7 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	Teoría del tema 8 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	Presentaciones Planificación vuelos comerciales y utilización (Tema 6) Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas Presentación en clase Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación PEI fuera del horario habitual de clases Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			Presentación en clase TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00 PEI fuera del horario habitual de clase EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
16				
17				Examen ordinario parte 1 (puede liberarse por parciales) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00 Examen ordinario parte 2 (puede liberarse por evaluación progresiva, PEI) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Presentación en clase	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	25%	5 / 10	CG3 CG8 CG9 CE71 CE73
15	Presentación en clase	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	25%	5 / 10	CG3 CG8 CG9 CE71 CE73
15	PEI fuera del horario habitual de clase	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	5 / 10	CG3 CG8 CG9 CE71 CE73

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen ordinario parte 1 (puede liberarse por parciales)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	5 / 10	CG3 CG8 CG9 CE71 CE73
17	Examen ordinario parte 2 (puede liberarse por evaluación progresiva, PEI)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	5 / 10	CG3 CG8 CG9 CE71 CE73

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen teoría	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG3 CG8 CG9 CE71 CE73

7.2. Criterios de evaluación

El alumno podrá escoger entre dos métodos de evaluación:

Evaluación continua o progresiva: En este caso un 50% de la nota corresponderá a dos trabajos prácticos asignados, que serán realizados en grupo. Para poder optar a la evaluación continua es obligatorio cumplir con los siguientes criterios:

- La asistencia a, al menos, el 85% de las clases de teoría.
- La asistencia a la totalidad de las clases prácticas (2-3 sesiones) para la obtención de los datos necesarios para la realización de los trabajos.
- La asistencia a las sesiones de presentación de los trabajos propios y de los trabajos realizados por el resto de alumnos (unas 4 sesiones en total).

El otro 50% de la nota se obtendrá al superar una prueba final de evaluación con una calificación igual o superior a 5. Dicha prueba podrá realizarse, o bien en la PEI de diciembre, o bien en la fecha del examen ordinario.

El contenido evaluable en esta prueba será indicado por el profesorado de la asignatura.

Evaluación final: Será necesario obtener, en un único examen final (que representa un 100% de la nota), una calificación igual o superior a 5. Dicho examen puede estar formado por una o varias partes.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
<p>Espacio MOODLE de la asignatura http://moodle.upm.es/</p>	Recursos web	<p>En esta plataforma se incluyen documentos docentes básicos de la asignatura, enlaces, test de autoevaluación, ejercicios propuestos y resueltos, etc. y se utiliza como método de comunicación de avisos y solución de dudas.</p>
<p>JOHN D. ANDERSON. "Aircraft performance and design".Ed. WCB/McGraw-Hill, 1999, Boston</p>	Bibliografía	
<p>ARTURO BENITO. "Descubrir las compañías aéreas". AENA, 2ª edición, Madrid, 2008.</p>	Bibliografía	
<p>PAUL CLARK. Buying the big jets. Ed. Ashgate, 2ª edición, Aldershot, 2008.</p>	Bibliografía	
<p>ARTURO BENITO Y GUSTAVO ALONSO. "Apuntes de Ingeniería del Transporte Aéreo". EIAE, Madrid, 2013</p>	Bibliografía	
<p>RIGAS DOGANIS. "El negocio de las compañías aéreas en el siglo XXI". INECO, 2002, Madrid.</p>	Bibliografía	
<p>ALEJANDRO GOMEZ ARTIME. "Costes del transporte aéreo comercial". Iberia L. A. E., 1988, Madrid.</p>	Bibliografía	

STEPHEN HOLLOWAY. "Straight and level: practical airline economics". Ed. Ashgate, 2ª edición, Aldershot, 2003	Bibliografía	
RAMÓN MORALES. "El transporte aéreo y la Unión Europea". Iberia L. A. E., Madrid, 1994.	Bibliografía	
LUIS TAPIA. "Curso de derecho aeronáutico". Bosch, Barcelona, 1980.	Bibliografía	
A. Benito y G. Alonso, "TRANSPORTE AÉREO", Garceta grupo editorial	Bibliografía	Este libro está recomendado para un correcto seguimiento de los contenidos de la materia.