



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería  
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

2023/24 - 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

<b>Nombre de la asignatura</b>	145008301 - Ingeniería del Transporte Aereo
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Séptimo semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	14IA - Grado en Ingeniería Aeroespacial
<b>Centro responsable de la titulación</b>	14 - Escuela Técnica Superior De Ingeniería Aeronáutica Y Del Espacio
<b>Curso académico</b>	2023-24

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Antonio Lopez Lazaro		antonio.lopezl@upm.es	Sin horario.
Elena Roibas Millan (Coordinador/a)		elena.roibas@upm.es	- -
Gustavo Alonso Rodrigo		gustavo.alonso@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

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.

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

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 en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Presentación de la asignatura</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Teoría del Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Teoría del Tema 2</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Teoría del Tema 2</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Teoría del Tema 2</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Tema 2</b> Duración: 04:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
6	<b>Presentaciones Anexos Chicago (Tema 2)</b> Duración: 04:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
7	<b>Teoría del Tema 3</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Presentación en clase</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 04:00
8	<b>Teoría del Tema 4</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	<b>Teoría del Tema 4</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Teoría del Tema 5</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Teoría del Tema 5</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

12	<b>Teoría del Tema 6</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Teoría del Tema 7</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	<b>Teoría del tema 8</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>Presentaciones Planificación vuelos comerciales y utilización (Tema 6)</b> Duración: 04:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			<b>Presentación en clase</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 04:00
16				<b>Examen evaluación continua</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
17				<b>Examen ordinario (evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00  <b>Examen ordinario</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00

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	04:00	25%	5 / 10	CG9 CE71
15	Presentación en clase	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	04:00	25%	5 / 10	CG3 CG8 CG9 CE71 CE73
16	Examen evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	5 / 10	CG3 CG8 CG9 CE71 CE73
17	Examen ordinario (evaluación continua)	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	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	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 <a href="http://moodle.upm.es/">http://moodle.upm.es/</a></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.