



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

**145015005 - Transporte Aéreo**

### PLAN DE ESTUDIOS

14GY - Grado En Gestión Y Operaciones Del Transporte Aéreo

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	8
6. Actividades y criterios de evaluación.....	10
7. Recursos didácticos.....	12
8. Otra información.....	13

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	145015005 - Transporte Aéreo
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Quinto semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	14GY - Grado en Gestión y Operaciones del Transporte Aéreo
<b>Centro responsable de la titulación</b>	14 - E.T.S.I. Aeronáutica Y Del Espacio
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 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 Pelaez Portales		antonio.pelaez@upm.es	Sin horario. Consultar tablón de anuncios del Departamento de SATAA
Gustavo Alonso Rodrigo		gustavo.alonso@upm.es	- -

Elena Roibas Millan (Coordinador/a)		elena.roibas@upm.es	--
--	--	---------------------	----

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

### 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

#### 3.1. Competencias

CE09 - Capacidad para comprender el sistema de transporte aéreo y la coordinación con otros modos de transporte.

CG01 - Capacidad para llevar a cabo actividades de proyección, de dirección técnica, de redacción de informes, y de asesoramiento técnico en tareas relativas a la industria del Transporte Aéreo

CG06 - Capacidad para la gestión y dirección de organizaciones relacionadas con los procesos del transporte aéreo

CT07 - Habilidad para la comunicación oral y escrita

CT08 - Capacidad de integrar el respeto al medio ambiente en el desarrollo de sus actividades

CT09 - Razonamiento crítico y capacidad de asociación que posibiliten el aprendizaje continuo

#### 3.2. Resultados del aprendizaje

RA23 - Analiza la operación de la aeronave desde el punto de vista de la explotación de la compañía aérea

RA62 - Interpreta la situación de la economía y gestión de la compañía aérea

RA58 - Conocimiento de los determinantes del impacto ambiental del sector aeronáutico.

RA17 - Comprende las características legales del transporte aéreo y conoce el sistema regulatorio internacional de este modo de transporte.

RA24 - Organiza y valora de prácticas operativas en compañías aéreas.

RA16 - Conoce la estructura y los elementos que conforman el actual sistema de transporte mundial.

RA92 - Es capaz de analizar y clasificar los elementos específicos de los operadores de transporte aéreo

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

Conocer e identificar la manera en la que el modo aéreo se inserta en el sistema de transporte y las distintas formas de cooperación y competencia intermodales.

Analizar los beneficios económicos y sociales del transporte aéreo.

Identificar los aspectos más importantes de la situación del transporte aéreo en la actualidad, tanto en España como en el resto del mundo

De manera particular, la asignatura proporciona conocimiento sobre:

1. Estructura y los elementos que conforman el actual sistema de transporte mundial.
2. Inserción del modo aéreo en el sistema de transporte y las distintas formas de cooperación y competencia intermodales.
3. Beneficios económicos y sociales del transporte aéreo.
4. Marco legal del transporte aéreo y sistema regulatorio internacional.
5. Elementos que integran el sistema de transportes: compañías aéreas, fabricantes, aeropuertos, proveedores de servicios de navegación aérea.
6. Situación del transporte aéreo en la actualidad, tanto en España como en el resto del mundo.

## 4.2. Temario de la asignatura

1. Tema 1 El Sistema de Transporte
  - 1.1. Efectos Políticos, Económicos y Sociales
  - 1.2. Breve Historia del Transporte
  - 1.3. El Transporte como Sistema
  - 1.4. Modos de Transporte
  - 1.5. Competencia y Colaboración Modal
  - 1.6. Transporte de Pasajeros y/o Carga
2. Tema 2 El Modo de Transporte Aéreo
  - 2.1. Historia del Transporte Aéreo
  - 2.2. Características del Transporte Aéreo
  - 2.3. Medida del Transporte Aéreo
3. Tema 3 Situación Actual del Transporte Aéreo
  - 3.1. Transporte Aéreo y Economía Mundial
  - 3.2. Situación de la Industria del Transporte Aéreo
  - 3.3. Cadena de Valor del Transporte Aéreo
4. Tema 4 Compañías Aéreas
  - 4.1. Situación Actual y Distribución Geográfica
  - 4.2. Evolución del Entorno Regulatorio y Económico
  - 4.3. Tipos de Compañías Aéreas
  - 4.4. Colaboración y Competencia entre Compañías
  - 4.5. Organización de una Compañía Aérea
5. Tema 5 Planificación de Rutas
  - 5.1. Fundamentos del Análisis de la Demanda
  - 5.2. Métodos de Análisis de la Demanda
  - 5.3. Estructura de la Red de Rutas
  - 5.4. Planificación de una Ruta
6. Planificación de la Oferta

- 6.1. Diseño de Producto
- 6.2. Planificación de Flota
- 6.3. Evaluación de Flota
- 7. Planificación Económica
  - 7.1. Gestión de Ingresos
  - 7.2. Comercialización y Ventas
  - 7.3. Estructura de Costes
  - 7.4. Gestión Financiera
  - 7.5. Resultados Económicos
- 8. Programación de Vuelos
  - 8.1. Programa de Vuelos
  - 8.2. Gestión Táctica
  - 8.3. Mejora Continua
  - 8.4. Utilización de Flota
- 9. Procedimientos Operativos (Vuelo)
  - 9.1. Reglamentación OACI
  - 9.2. Reglamentación EASA
  - 9.3. Procedimientos Operativos
  - 9.4. Limitaciones de Performance
  - 9.5. Instrumentación
- 10. Procedimientos Operativos (Tierra)
  - 10.1. Generalidades
  - 10.2. Reglamentación Aplicable
  - 10.3. Procedimientos
- 11. Sistema de Gestión
  - 11.1. Sistema de Gestión del Operador Aéreo
  - 11.2. Responsabilidades
  - 11.3. Política de Seguridad
  - 11.4. Gestión de la Seguridad

- 11.5. Instrucción del Personal
- 11.6. Documentación del Operador
- 11.7. Vigilancia de la Conformidad
- 12. Regulación del Transporte Aéreo
  - 12.1. Fundamentos
  - 12.2. Regulación Nacional
  - 12.3. Regulación Bilateral
  - 12.4. Regulación Multilateral
  - 12.5. Contenido Regulatorio
- 13. Aeronavegabilidad
  - 13.1. Reglamentación Aplicable
  - 13.2. Mantenimiento Aeronáutico
  - 13.3. Programa de Mantenimiento
  - 13.4. Organizaciones de Mantenimiento
  - 13.5. Personal de Mantenimiento
- 14. Vigilancia de la Seguridad Operacional
  - 14.1. Requisitos Aplicables a la Autoridad
  - 14.2. Sistema de Gestión de la Autoridad
  - 14.3. Proceso de Certificación
  - 14.4. Personal Inspector y Delegación de Tareas
  - 14.5. Vigilancia Continuada
- 15. El Transporte Aéreo en España
  - 15.1. Evolución Histórica
  - 15.2. Tráfico Aéreo en España
  - 15.3. El Sistema Aeroportuario
  - 15.4. Los Servicios de Navegación Aérea
- 16. Desarrollo Futuro del Sector
  - 16.1. Sostenibilidad Ambiental
  - 16.2. Comercio de Emisiones

### 16.3. Mas Allá del COVID-19

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 2</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 3</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 4</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Trabajo Obligatorio: Preparación de una ruta aérea</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 04:00
5	<b>Tema 5</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Tema 6</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Tema 7</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>Tema 8</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	<b>Tema 9</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Tema 10</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Trabajo Obligatorio: Realizar estudio de mercado para operación a un nuevo destino</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 06:00
11	<b>Tema 11</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 12</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

12	<b>Tema 13</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Tema 14</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	<b>Tema 15</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>Tema 16</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Repaso Asignatura</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Prueba de Evaluación Intermedia (Examen liberatorio de la parte teórica de la asignatura)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:15  <b>Preguntas de evaluación a realizar en Moodle al final de cada Tema</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10
16				<b>Examen Final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global No presencial Duración: 01:15  <b>Trabajos Obligatorios</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Global No presencial Duración: 16:00
17				

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.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Trabajo Obligatorio: Preparación de una ruta aérea	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	04:00	10%	5 / 10	CG01 CT07 CT09 CE09
10	Trabajo Obligatorio: Realizar estudio de mercado para operación a un nuevo destino	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	06:00	20%	5 / 10	CG01 CG06 CT07 CT09 CE09
15	Prueba de Evaluación Intermedia (Examen liberatorio de la parte teórica de la asignatura)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:15	60%	5 / 10	CG01 CT07 CT08 CT09
15	Preguntas de evaluación a realizar en Moodle al final de cada Tema	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	10%	6 / 10	

#### 6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	01:15	70%	4 / 10	CG01 CG06 CT07 CT08 CT09 CE09
16	Trabajos Obligatorios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	16:00	30%	5 / 10	CG01 CG06 CT07 CT08 CT09 CE09

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen Extraordinario	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:15	70%	5 / 10	CG01 CG06 CT07 CT08 CT09 CE09
Trabajos Obligatorios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	16:00	30%	5 / 10	CG01 CG06 CT07 CT08 CT09 CE09

## 6.2. Criterios de evaluación

Evaluación Continua:

- Aprobar exámenes liberatorios (Nota Mínima 5,0, 60% de la nota final)
- Entregar trabajos obligatorios (Nota mínima 5,0, 30% de la nota final)
- Responder a preguntas de comprensión al final de cada tema (10% nota final)
- Se pueden presentar trabajos voluntarios, siempre previamente aceptados por el profesor (pueden suponer hasta 1 punto adicional sobre la nota final)

Evaluación Ordinaria:

- Examen escrito (se guarda la nota del examen liberado y hace media con la parte del examen ordinario. 70% de la nota final de la asignatura)
- Si no se libera, examen escrito de la totalidad de la asignatura. 70% de la nota final (Nota mínima 4,0)

- Para poder aprobar, hay que entregar (y superar) los trabajos obligatorios. 30% de la nota final de la asignatura

Evaluación Extraordinaria:

- Examen escrito de la totalidad de la asignatura. 70% de la nota final (Nota mínima 4,0)

- Para aprobar, hay que entregar (y superar) los trabajos obligatorios. 30% de la nota final

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Transporte Aéreo	Bibliografía	Autores: Arturo Benito y Gustavo Alonso   Editorial: Garceta, 2022
ARTURO BENITO. "Los aeropuertos en el sistema de transportes". AENA. Madrid, 2008.	Bibliografía	
RIGAS DOGANIS. "Flying off course: The economics of international airlines". Routledge, Abingdon, 2010.	Bibliografía	
Espacio MOODLE de la asignatura <a href="http://moodle.upm.es/">http://moodle.upm.es/</a>	Recursos web	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.

## 8. Otra información

---

### 8.1. Otra información sobre la asignatura

El contenido de la asignatura se alinea con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG) de las Naciones Unidas:

- Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos
- Objeteivo 9: Industria, Innovación e Infraestructuras