



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

**145008401 - Ingeniería del Transporte Aereo**

### PLAN DE ESTUDIOS

14IA - Grado en Ingeniería Aeroespacial

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - 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>	145008401 - 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>	2020-21

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Elena Roibas Millan (Coordinador/a)		elena.roibas@upm.es	- -
Javier Cubas Cano		j.cubas@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

CE58 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La normativa específica de edificación; los procedimientos de control y ejecución de obras; el funcionamiento y la gestión del aeropuerto y el transporte aéreo.

CE59 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de las diferentes soluciones de edificación y pavimentación de aeropuertos; el cálculo de los sistemas específicos de los aeropuertos y sus infraestructuras; la evaluación de las actuaciones técnicas y económicas de las aeronaves; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; las técnicas de inspección, de control de calidad y de detección de fallos; los planes de seguridad y control en aeropuertos.

CE60 - Conocimiento aplicado de: edificación; electricidad; electrotecnia; electrónica; mecánica del vuelo; hidráulica; instalaciones aeroportuarias; ciencia y tecnología de los materiales; teoría de estructuras; mantenimiento y explotación de aeropuertos; transporte aéreo, cartografía, topografía, geotecnia y meteorología.

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. Las actuaciones del avión
4. Eficiencia energética y ahorro de combustible
5. Planificación de vuelos comerciales
6. Utilización y mantenimiento
7. Economía y gestión de una compañía aérea

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial 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>Teoría del Tema 3</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
6			<b>Teoría del Tema 3</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
7			<b>Presentaciones Anexos Chicago (Tema 2)</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Presentaciones 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 6</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
14			<b>Teoría del Tema 7</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
15			<b>Teoría del tema 7</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
16			<b>Presentaciones planificación de flotas de compañías aéreas (Tema 5)</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Presentaciones en clase</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 04:00
17				<b>Examen teoría</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00  <b>Examen teoría</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final 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.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Presentaciones en clase	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	04:00	25%	5 / 10	CE60 CE59 CE58
16	Presentaciones en clase	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	04:00	25%	5 / 10	CG9 CE60 CE59 CE58 CG3 CG8
17	Examen teoría	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	5 / 10	CE60 CE59 CE58 CG3 CG8 CG9

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen teoría	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE59 CE58 CG3 CG9 CE60 CG8

#### 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	02:00	100%	5 / 10	

## 7.2. Criterios de evaluación

El alumno podrá escoger entre dos métodos de evaluación:

Evaluación continua: En este caso un 50% de la nota corresponderá a un trabajo práctico asignado. El

trabajo se evaluará únicamente en el caso de obtener una calificación de aprobado en el mismo y realizar su

exposición. Para poder optar a evaluación continua es obligatoria la asistencia a las clases prácticas para la

obtención de los datos del trabajo, así como a la presentación del mismo y las sesiones de presentación de

trabajos del 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

Evaluación final: Será necesario obtener en un único examen final (que representa un 100% de la nota) una

calificación igual o superior a 5.

## 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	