



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

145006402 - Edificios E Instalaciones, Urbanizacion Y Accesos

### PLAN DE ESTUDIOS

14IA - Grado En Ingeniería Aeroespacial

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Segundo 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.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	12

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	145006402 - Edificios e Instalaciones, Urbanización y Accesos
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Sexto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<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>	2021-22

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Angel Paris Loreiro (Coordinador/a)	UD Aerop Edif A	angel.paris@upm.es	Sin horario. Publicadas web DPTO SATAA
Pedro Blanco Nuñez	UD Aerop Edif A	pedro.blanco@upm.es	Sin horario. Publicadas web DPTO SATAA

Alvaro Rodriguez Sanz	UD Aerop Edif A	alvaro.rodriguez.sanz@upm. es	Sin horario. Publicadas web DPTO SATAA
-----------------------	--------------------	----------------------------------	--

\* 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

- Aerodromos
- Tecnología Aeroespacial

#### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos sobre estadística

### 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

#### 4.1. Competencias

CE57 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos.

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.

CG1 - Capacidad de Organización y de Planificación

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

RA297 - Conocimiento y comprensión de los elementos de la zona de actividades aeroportuaria, su forma de operación y los agentes involucrados en la misma

RA298 - Conocimiento, aplicación y Síntesis para realizar la planificación de la zona de actividades aeroportuarias

RA299 - Conocimiento, aplicación y Síntesis para integrar los diversos sistemas de la zona de actividades aeroportuarias en la zona de movimiento de aeronaves de un aeropuerto; y el lado tierra de un aeropuerto en su entorno

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura desarrolla el Subsistema de Actividades Aeroportuarias de la Zona de Servicio de un aeropuerto. Se da especial relevancia al diseño funcional de la terminal de pasajeros.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. ZONA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS
2. TERMINALES AEROPORTUARIAS
3. SERVICIOS DE ASISTENCIA EN TIERRA A AERONAVES
4. SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE EQUIPAJES
5. SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
6. ZONA DE CARGA DEL AEROPUERTO
7. ZONA INDUSTRIAL Y HANGARES
8. SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS
9. OTRAS INSTALACIONES AERONÁUTICAS
10. VIALES Y APARCAMIENTOS
11. REDES DE ABASTECIMIENTO

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1			<b>Introducción</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Aeropuertos internacionales</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
2			<b>Aeropuertos Internacionales</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>Previsiones de Tráfico</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
3			<b>Previsiones de Tráfico</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>Parámetros de diseño</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
4			<b>Flujos de pasajeros</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Flujos de pasajeros</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
5			<b>Lado Aire</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Lado Aire</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>Geometría</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
6			<b>Geometría</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>Dimensionamiento</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	

7			<p><b>Dimensionamiento</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
8			<p><b>Asistencia a aeronaves</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>Evaluación intermedia Edificios Terminales</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua No presencial Duración: 01:30</p>
9			<p><b>SATE</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>SATE</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>	
10			<p><b>Visita T4</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p>	
11			<p><b>Sistemas APM</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Torres de control</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Torres de control</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
12			<p><b>Zona de carga</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Zona de carga</b> Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
13			<p><b>Servicio de SEI</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Servicio de SEI</b> Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Otras instalaciones aeronáuticas</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
14			<p><b>Viales y aparcamientos</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Viales y aparcamientos</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Redes de abastecimiento</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	



15			<b>DUDAS</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas	
16				<b>Prueba de Evaluación Intermedia. Resto de Infraestructuras</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua No presencial Duración: 01:30
17				<b>Examen Final</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.

\* 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
8	Evaluación intermedia Edificios Terminales	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	01:30	50%	4 / 10	CG8 CG9 CG1 CE57 CE59 CE58 CG3
16	Prueba de Evaluación Intermedia. Resto de Infraestructuras	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	01:30	50%	4 / 10	CG8 CG9 CG1 CE57 CE59 CE58 CG3

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG8 CG9 CG1 CE57 CE59 CE58 CG3

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

Existen dos modelos de evaluación, siendo el/la alumno/a el/la que opte por uno u otro a comienzo de curso:

? Evaluación continua. Los conocimientos se evaluarán mediante:

- 2 exámenes parciales (peso del 100% en la nota final/50% cada parcial).
- 1 trabajo obligatorio sobre Previsiones de Tráfico. Obligatorio para evaluación continua, sin peso en la calificación.
- Trabajos voluntarios sobre temas propuestos en clase (varios). Mejora de la calificación final entre 0.2 ptos y 2 ptos.

? Evaluación no continua. Los conocimientos se evaluarán mediante:

- un examen final ordinario en el que se evaluarán los conocimientos de toda la asignatura (100 % en la nota final).

En caso de suspenso, bien por evaluación continua bien por evaluación no continua, el/la alumno/a tendrá la oportunidad de acudir al examen final extraordinario de Julio, en el que se evaluarán los conocimientos de toda la asignatura (100 % en la nota final).

En todos los casos la nota final será la media ponderada con su correspondiente porcentaje.

El aprobado se establece en 5.0, teniendo en cuenta una escala de 0 a 10. Para aprobar será necesario tener una nota mínima de 5.0 en la media de los exámenes parciales (con nota mínima de 4.0 en cada parcial) o en el final (según modalidad).

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
A. PARÍS. Apuntes de Edificación y Equipos Aeroportuarios	Bibliografía	
F. MCKELVEY, B. SPROULE, W. SPROULE Y ROBERT M HORONJEFF. Planning and Design of Airports.	Bibliografía	
I. TEJADA. Descubrir la aviación general.	Bibliografía	
J. ARÁN. Descubrir la carga aérea.	Bibliografía	
JANE'S AIRPORTS. Equipment and Services	Bibliografía	
M. DOMINGO. Descubrir el handling aeroportuario.	Bibliografía	
M. GARCÍA Y B. FAIRBANKS. Descubrir las terminales aeroportuarias.	Bibliografía	
M. GARCÍA. Descubrir la operación de aeropuertos.	Bibliografía	
M. GARCÍA. Ingeniería aeroportuaria.	Bibliografía	
N. ASHFORD, S. MUMAYIZ Y P. WRIGHT. Airport Engineering: Planning, Design and Development of 21st Century Airports.	Bibliografía	
N. ASHFORD, H. STANTON Y C. MOORE. Airport Operations.	Bibliografía	

R. DE NEUFVILLE Y A. ODONI. Airport Systems: Planning, Design and Management (Aviation Week Book).	Bibliografía	
S. YOUNG Y A. T. WELLS. Airport Planning and Management.	Bibliografía	
V. CUDÓS. Cuadernos de Aeropuertos.	Bibliografía	
V. CUDÓS. El Área Terminal.	Bibliografía	
W. HART. The Airport Passenger Terminal (Professional practices)	Bibliografía	
Documentos ACRP (Airport Cooperative Research Program)	Recursos web	<a href="http://www.trb.org/ACRP/ACRP.aspx">http://www.trb.org/ACRP/ACRP.aspx</a>
IATA. Airport Development Reference Manual	Bibliografía	
IATA. Airport Handling Manual	Bibliografía	
Advisory Circular de la FAA. Serie 150	Recursos web	<a href="https://www.faa.gov/regulations_policies/advisory_circulars/">https://www.faa.gov/regulations_policies/advisory_circulars/</a>
OACI. Anexo 9. Facilitación	Bibliografía	
OACI. DOC 9184. Manual de Planificación de Aeropuertos. Parte 1 - Planificación General	Bibliografía	
OACI. DOC 9137. Manual de Servicios de Aeropuertos. Parte 1 (Salvamento y extinción de incendios) y parte 8 (Servicios operacionales del aeropuerto)	Bibliografía	
Espacio Moodle de la Asignatura	Recursos web	

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

La docencia se ha planificado en modalidad telemática atendiendo a las indicaciones de la Dirección de la ETSIAe. En el caso de que finalicen las restricciones por COVID se volvería a la docencia normal presencial.