



GUÍA DE APRENDIZAJE

CURSO 2016/17

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA
2. CONOCIMIENTOS PREVIOS
3. COMPETENCIAS
4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE
5. PROFESORADO
6. PROGRAMA
7. PLAN DE TRABAJO
8. SISTEMA DE EVALUACIÓN
9. RECURSOS DIDÁCTICOS
10. OTRA INFORMACIÓN

PLAN 14IA - GRADO EN INGENIERÍA AEROESPACIAL

Código **145006402**

Asignatura **EDIFICIOS E INSTALACIONES, URBANIZACIÓN Y ACCESOS**

Nombre en Inglés **BUILDINGS AND FACILITIES, AND ACCESS SYSTEMS**

Materia INGENIERÍA AEROPORTUARIA

Especialidad ATA

Idiomas CASTELLANO

Curso TERCERO

Semestre SEXTO

Carácter OBE

Créditos 6 ECTS

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura trata del Subsistema de Actividades Aeroportuarias y es complementaria de la asignatura "Aeródromos" del primer semestre, que se centraba en el desarrollo del Subsistema de Movimiento de Aeronaves del Aeropuerto.

Se plantea en dos etapas, en la primera se desarrolla en profundidad la principal infraestructura de este subsistema, el edificio terminal de pasajeros, y en la segunda etapa se tratarán el resto de elementos que lo componen.

En el apartado de Temario se puede observar el detalle de los contenidos indicados.

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

a) CONOCIMIENTOS PREVIOS NECESARIOS para seguir con normalidad la ASIGNATURA.

Asignaturas superadas: Tecnología Aeroespacial y Transporte Aéreo

Otros requisitos:

- Conocimientos sobre aeródromos.
- Conocimientos sobre estadística.

b) CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS para seguir con normalidad la ASIGNATURA.

Se recomienda tener superadas las Asignaturas:

Otros Conocimientos:

3. COMPETENCIAS

- 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.
- 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.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- RA01.-** Conocimiento y comprensión de los elementos de la zona de actividades aeroportuaria, su forma de operación y los agentes involucrados en la misma.
- RA02.-** Conocimiento, aplicación y Síntesis para realizar la planificación de la zona de actividades aeroportuarias.
- RA03.-** 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. PROFESORADO

Departamento: SISTEMAS AEROESPACIALES, TRANSPORTE AÉREO Y AEROPUERTOS

Coordinador de la Asignatura: Ángel PARIS LOREIRO

Profesorado	Correo electrónico	Despacho
BLANCO NÚÑEZ, Pedro	pedro.blanco@upm.es	
RODRÍGUEZ SANZ, Álvaro	alvaro.rodriguez.sanz@upm.es	
PARIS LOREIRO, Ángel	angel.paris@upm.es	

Los horarios de tutorías estarán publicados en página web del departamento.

6. TEMARIO

Tema 1. ZONA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS.

- 1.1. Definiciones y ordenación. 1.2. Elementos.

Tema 2. TERMINALES AEROPORTUARIAS.

- 2.1. Proceso de Diseño. 2.2. Previsiones de Tráfico. 2.3. Parámetros de diseño. 2.4. Estudio de Flujos de Pasajeros. 2.5. Diseño del Lado Aire de la Terminal. 2.6. Configuración Geométrica. 2.7. Dimensionamiento.

Tema 3. SERVICIOS DE ASISTENCIA EN TIERRA A AERONAVES.

- 3.1. Servicios. 3.2. Equipo. 3.3. Infraestructura.

Tema 4. SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE EQUIPAJES.

- 4.1. Proceso de diseño. 4.2. Seguridad del equipaje de bodega. 4.3. Componentes de los sistemas. 4.4. Tecnologías aplicables.

Tema 5. SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS.

5.1. Proceso de diseño. 5.2. Componentes de los sistemas. 5.3. Modos de operación. 5.4. Casos de aplicación.

Tema 6. ZONA DE CARGA DEL AEROPUERTO.

6.1. Procesos y agentes implicados. 6.2. Ordenación de la zona de carga. 6.3. Terminales de carga. 6.4. Terminales de correo. 6.5. Centros integrados de carga. 6.6. Equipos.

Tema 7. ZONA INDUSTRIAL Y HANGARES.

7.1. Servicios. 7.2. Infraestructuras. 7.3. Instalaciones. 7.4. Tipología.

Tema 8. EDIFICIO DEL SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

8.1. Misión y niveles de protección. 8.2. Tiempo de respuesta y emplazamiento. 8.3. Tipologías y Dependencias. 8.4. Equipamiento.

Tema 9. OTRAS INSTALACIONES AERONÁUTICAS.

9.1. Plataforma de prueba de motores. 9.2. Plataforma de deshielo. 9.3. Instalaciones meteorológicas. 9.4. Centro de emisores. 9.5. Aviación General.

Tema 10. VIALES Y APARCAMIENTOS.

10.1. Modos de acceso al aeropuerto. 10.2. Organización de los viales de acceso. 10.3. Bolsa de Taxis. 10.4. Rent a Car. 10.5. Aparcamiento Público. 10.6. Otros Aparcamientos.

Tema 11. REDES DE ABASTECIMIENTO.

11.1. Comunicaciones. 11.2. Combustible. 11.3. Energía eléctrica. 11.4. Abastecimiento de agua. 10.5. Saneamiento.

7. PLAN DE TRABAJO

a) Cronograma.

Semana N°	Actividad presencial en Aula	Actividad presencial en Laboratorio	Otra actividad presencial	Actividad de Evaluación
1	Introducción (2h) Aeropuertos Internacionales (2h)			
2	Aeropuertos Internacionales (2h) Previsiones de Tráfico (2h)			
3	Previsiones de Tráfico (2h) Parámetros de Diseño (2h)			
4	Flujos de Pasajeros (4h)			
5	Lado Aire (3h) Geometría (1h)			
6	Geometría (1h) Dimensionamiento (3h)			
7	Dimensionamiento (2h)			
8	Asistencia a Aeronaves (4h)			

Semana N°	Actividad presencial en Aula	Actividad presencial en Laboratorio	Otra actividad presencial	Actividad de Evaluación
9	SATE (4h)			LIBERATORIO 1
10			Clase de Videos Visita T4	
11	APM (2h) TWR (2h)			
12	Zona de Carga (4h)			
13	SEI (2h) Otras Instalaciones Aeronáuticas (2h)			
14	Viales y Aparcamientos (2h) Redes de Abastecimiento (2h)			
15	DUDAS			
16				LIBERATORIO 2

b) Metodologías Docentes.

Métodos Docentes	EPD	LM	PL	RPA	TP	Otros*
ECTS 6	3,9	1,4		0,6		

EPD: ESTUDIO PERSONAL DIRIGIDO
LM: LECCIÓN MAGISTRAL
PBL: APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS
PL: PRÁCTICAS DE LABORATORIO
RPA: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL AULA
TP: TUTORÍAS PROGRAMADAS
***Otros** (especificar):

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

a) Tribunal de Evaluación.

Presidente:	Ángel PARIS LOREIRO
Vocal:	Pedro BLANCO NÚÑEZ
Secretario:	Álvaro RODRÍGUEZ SANZ
Suplente:	Diego Nicolás GARCÍA ORTIZ DE VILLAJOS

b) Actividades de Evaluación.

Semana N°	Descripción	Tipo Evaluación	Técnica Evaluativa	Duración	Peso	Nota mínima	Competencias
9	Liberatorio 1: Edificio Terminal	Continua	Examen	45 min	50%	4	Todas
15	Liberatorio 2: Resto de Instalaciones SAA	Continua	Examen	45 min	50%	4	Todas

c) 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 0.5ptos 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), y un 5,0 en las prácticas.

Las calificaciones de los parciales se guardan para el final.

9. RECURSOS DIDÁCTICOS

Descripción	Tipo	Observaciones
A. PARÍS. "Apuntes de Edificación y Equipos Aeroportuarias". Servicio de publicaciones EIAE, 2011.	Bibliografía	Apuntes
F. MCKELVEY, B. SPROULE, W. SPROULE Y ROBERT M HORONJEFF. "Planning and Design of Airports".	Bibliografía	Libro
I. TEJADA. "Descubrir la aviación general".	Bibliografía	Libro
J. ARÁN. "Descubrir la carga aérea".	Bibliografía	Libro
JANE'S AIRPORTS. "Equipment and Services".	Bibliografía	Libro
M. DOMINGO. "Descubrir el handling aeroportuario".	Bibliografía	Libro
M. GARCÍA Y B. FAIRBANKS. "Descubrir las terminales aeroportuarias".	Bibliografía	Libro
M. GARCÍA. "Descubrir la operación de aeropuertos".	Bibliografía	Libro
M. GARCÍA. "Ingeniería aeroportuaria".	Bibliografía	Libro

Descripción	Tipo	Observaciones
N. ASHFORD, S. MUMAYIZ Y P. WRIGHT. "Airport Engineering: Planning, Design and Development of 21st Century Airports".	Bibliografía	Libro
N. ASHFORD, H. STANTON Y C. MOORE. "Airport Operations".	Bibliografía	Libro
R. DE NEUFVILLE Y A. ODONI. "Airport Systems: Planning, Design and Management (Aviation Week Book)".	Bibliografía	Libro
S. YOUNG Y A. T. WELLS. "Airport Planning and Management".	Bibliografía	Libro
V. CUDÓS. "Cuadernos de Aeropuertos". 1ª Ed.	Bibliografía	Libro
V. CUDÓS. "El Área Terminal". 1ª Ed.	Bibliografía	Libro
W. HART. "The Airport Passenger Terminal (Professional practices)".	Bibliografía	Libro
ACRP 07-05 FR: "Airport Terminal Planning Guidebook".	Bibliografía	Report TRB Airport Collaborative Research Program
ACRP RPT 010 "Innovations for Airport Terminal Facilities".	Bibliografía	Report TRB Airport Collaborative Research Program
ACRP RPT 025: "Airport Passenger Terminal Planning and Design".	Bibliografía	Report TRB Airport Collaborative Research Program
ACRP RPT 035 "Planning for Offsite Airport Terminals".	Bibliografía	Report TRB Airport Collaborative Research Program
ACRP RPT 040 "Airport Curbside and Terminal Area Roadway Operations".	Bibliografía	Report TRB Airport Collaborative Research Program
ACRP RPT 052 "Wayfinding and Signing Guidelines for Airport Terminals and Landside".	Bibliografía	Report TRB Airport Collaborative Research Program
ACRP RPT 054 "Resource Manual for Airport In-Terminal Concessions".	Bibliografía	Report TRB Airport Collaborative Research Program
ACRP RPT 055 "Passenger LOS and Spatial Planning at Airport Terminals".	Bibliografía	Report TRB Airport Collaborative Research Program
"Airport Development Reference Manual".	Bibliografía	Manual IATA
"Airport Handling Manual".	Bibliografía	Manual IATA
"AC 150/5070-6, Airport Master Plans".	Bibliografía	Normativa de la FAA
"AC 150/5360-13, Airport Terminal Facilities".	Bibliografía	Normativa de la FAA
"AC 150/5300-13 (Appendix 5), Apron".	Bibliografía	Normativa de la FAA

Descripción	Tipo	Observaciones
"AC 150/5210-15, ARFF Building".	Bibliografía	Normativa de la FAA
"AC 150/5220-10, ARFF Equipment – DEVS".	Bibliografía	Normativa de la FAA
"AC 150/5210-14, ARFF Equipment – Clothing".	Bibliografía	Normativa de la FAA
"AC 150/5220-17, ARFF Training Facility".	Bibliografía	Normativa de la FAA
"AC 150/5220-10, ARFF Vehicle - Small Dual Agent".	Bibliografía	Normativa de la FAA
"AC 150/5220-10, ARFF Vehicle".	Bibliografía	Normativa de la FAA
"AC 150/5220-4, ARFF Water Supply".	Bibliografía	Normativa de la FAA
"AC 150/5300-14, Deicing Facilities".	Bibliografía	Normativa de la FAA
"AC 150/5360-14, Disability Access to Airports".	Bibliografía	Normativa de la FAA
"AC 150/5230-4, Fuel Storage".	Bibliografía	Normativa de la FAA
"Anexo 9. Facilitación".	Bibliografía	Normativa de OACI
"Manual de planificación de aeropuertos (Doc 9184) Parte 1 — Planificación general".	Bibliografía	Normativa de OACI
"Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137) Parte 1 — Salvamento y extinción de incendios, Parte 8 — Servicios operacionales de aeropuerto".	Bibliografía	Normativa de OACI
Espacio MOODLE de la asignatura http://moodle.upm.es/	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.

10. OTRA INFORMACIÓN