



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: TRANSPORTE AÉREO Y AEROPUERTOS	Código: 56721
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 403 - GRADO EN INGENIERÍA AEROESPACIAL	Curso académico: 2022-23
Centro: 303 - E.ING. INDUSTRIAL Y AEROESPACIAL TOLEDO	Grupo(s): 40
Curso: 3	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: ANA MARIA RIVAS ALVAREZ - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico 2-A49	INGENIERÍA CIVIL Y DE LA EDIFICACIÓN	926051938	ana.rivas@uclm.es	Se fijarán con los estudiantes al inicio de las clases

2. REQUISITOS PREVIOS

Se trata de una asignatura en la que se aplican los conocimientos técnicos y visión de conjunto proporcionada por las asignaturas precedentes. Se recomienda haber cursado las asignaturas en el orden dado por el plan de estudios.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta asignatura forma parte de la materia "Aeropuertos y Navegación" que trata sobre los servicios en tierra y la organización del tráfico de la aviación comercial y contribuye a que el alumnado adquiera competencias propias del título de ingeniería aeroespacial en diferentes vertientes.

La asignatura "Transporte Aéreo y Aeropuertos" consta de dos bloques: el primero profundiza sobre las características y particularidades del transporte aéreo el cuál constituye un sector socioeconómico de gran magnitud y el segundo se centra en el diseño, explotación y gestión de un aeropuerto.

Esta asignatura se imparte aplicando metodologías docentes innovadoras, en concreto Project Based Learning (PBL, Aprendizaje basado en Proyectos) con la que los estudiantes adquieren y desarrollan capacidades y destrezas transversales como son el trabajo en equipo, el autoaprendizaje, la organización y gestión del tiempo y la comunicación oral, al tiempo que permite tanto el acercamiento a la práctica profesional, como la evaluación de competencias propias de la profesión, con lo que se constata que el alumnado ha desarrollado la capacidad de resolver problemas complejos en su ámbito profesional.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CA01	Capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información para su aplicación en tareas relativas a la Ingeniería Técnica Aeronáutica.
CA06	Capacidad para identificar y valorar los efectos de cualquier solución en el ámbito de la Ingeniería Técnica Aeronáutica dentro de un contexto amplio y global y capacidad de interrelacionar la solución a un problema de ingeniería con otras variables más allá del ámbito tecnológico, que deben ser tenidas en consideración.
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CE09	Comprender la globalidad del sistema de navegación aérea y la complejidad del tráfico aéreo.
CE13	Comprender la singularidad de las infraestructuras, edificaciones y funcionamiento de los aeropuertos.
CE14	Comprender el sistema de transporte aéreo y la coordinación con otros modos de transporte.
CE17	Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos.
CG01	Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/308/2009, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.
CG07	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CT01	Conocimiento de vocabulario técnico de las materias relacionadas con la ingeniería aeroespacial, en una segunda lengua extranjera.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.
CT04	Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.
CT05	Conocer principios de capacidad de gestión y del trabajo en equipo.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Aplicar las herramientas para definir el emplazamiento adecuado del aeropuerto en el territorio y el diseño de sus elementos más representativos.

Comprender los conceptos asociados a la terminología básica de un aeropuerto.

Conocer la normativa que regular la operación y gestión del Transporte Aéreo

Conocer las tendencias actuales relacionadas con el diseño de los aeropuertos y proponer transformaciones en aeropuertos ya en funcionamiento para adaptarlos a los criterios analizados.

Conocer y comprender las distintas infraestructuras aeroportuarias

Distinguir las funciones de los aeropuertos y su relación con las compañías en el contexto del transporte aéreo.

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.

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

Interpretar la operación aeroportuaria y sus repercusiones respecto del mercado del transporte aéreo, del dimensionamiento aeroportuario y de las características del pasajero.

6. TEMARIO

Tema 1: TRANSPORTE AÉREO

Tema 1.1 Evolución y desarrollo del transporte aéreo

Tema 1.2 Marco Regulatorio General. Libertades del aire. Convenio de Chicago. OACI. IATA. Eurocontrol

Tema 1.3 La política de la UE respecto del transporte aéreo. Organismos reguladores y de control. Derechos de los viajeros. Planificación intracomunitaria. Impactos medioambientales. Seguridad

Tema 1.4 Las empresas de transporte aéreo. Análisis económico y financiero del funcionamiento de las empresas. Procedimientos de estimación de ingresos, costes y tarifas. Tendencias de futuro

Tema 2: LOS AEROPUERTOS COMO CENTROS DE INTERCAMBIO MODAL

Tema 2.1 La infraestructura aeroportuaria. Emplazamiento. Funciones. Claves para el diseño de un aeropuerto. Espacios destinados a las operaciones de transferencia de viajeros y mercancías. Ayudas visuales y señalización. Conexión con el resto de redes de transporte

Tema 2.2 Equipos y personal especializado. Ayuda en pista. Manipulación y abastecimiento de las aeronaves. Asistencia a viajeros y manipulación de mercancías. Apoyo frente a las inclemencias meteorológicas

Tema 2.3 Control del Tráfico de aeronaves en el entorno del aeropuerto

Tema 2.4 Intermodalidad en un aeropuerto

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CE09 CE13 CE14 CE17 CG01 CT01	1.08	27	N	-	Impartición de los conceptos que deben ser adquiridos en la asignatura. Los temarios referidos a aeropuertos se expondrán, fundamentalmente, a partir del estudio de casos.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CA01 CA06 CB02 CB03 CB05 CE09 CE13 CE14 CE17 CG01 CG07 CT01 CT02 CT04 CT05	0.8	20	S	S	Análisis de un aeropuerto. Propuesta de transformación de un aeropuerto en un hub conectado a diferentes modos de transporte. Se aplica PBL.
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CB02 CB03 CB04 CT03 CT05	0.24	6	S	S	Presentación de algún tema de transporte aéreo. Presentación del análisis del aeropuerto. Exposición y defensa de la propuesta de transformación del aeropuerto asignado.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB04 CB05 CE13 CE14 CE17 CG01 CT01 CT03	0.08	2	S	S	Prueba de evaluación basada en el glosario de términos y conceptos.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CA01 CA06 CB02 CB03 CB05 CE13 CE14 CE17 CG01 CT01 CT02 CT04 CT05	2.4	60	S	S	Archivos de power point en el que se describa, fundamentalmente mediante planos e imágenes, las características del aeropuerto analizado y del proyecto desarrollado.
Trabajo de campo [PRESENCIAL]	Otra metodología	CE13 CE14 CG01	0.2	5	N	-	Visita a un aeropuerto
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	CA01 CA06 CB02 CB03 CB04 CB05 CE13 CE14 CE17 CG01 CG07 CT01 CT02 CT03 CT05	1.2	30	S	S	Preparación de las presentaciones, desarrollo del glosario y resolución de ejercicios de transporte aéreo.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4							Horas totales de trabajo presencial: 60
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6							Horas totales de trabajo autónomo: 90

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas de progreso	20.00%	0.00%	Glosarios (5%) y Prueba de contenidos teóricos basada en los conceptos recogidos en los glosarios (15%)
Resolución de problemas o casos	55.00%	55.00%	Resolución del caso propuesto en relación con el bloque 2 (55%). El segundo bloque incluye análisis de un aeropuerto (15%) y proyecto de diseño de aeropuerto (40%).
Presentación oral de temas	5.00%	5.00%	Presentación del proyecto de remodelación del aeropuerto. Se tendrá en cuenta: - Estructura de la exposición y tratamiento de la información gráfica y documental.
Prueba final	0.00%	20.00%	Examen escrito del contenido de la parte teórica de la asignatura (Test de preguntas cortas y tema largo)
Otro sistema de evaluación	20.00%	20.00%	Evaluación de los informes y trabajos correspondientes al bloque 1 de la asignatura.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Para aprobar la asignatura es indispensable obtener al menos un 5 al aplicar las valoraciones antes indicadas, teniendo en cuenta que el alumno debe superar los problemas y casos propuestos (nota mayor o igual a 4) y obtener al menos un 4 en las pruebas de progreso.

No se guardan notas para años posteriores.

Evaluación no continua:

Dado que esta asignatura es un Trabajo Proyectual que se realiza en equipo el seguimiento de la asignatura por parte del alumno en evaluación no continua resultaría bastante complejo. No obstante, las pruebas de evaluación en la modalidad no continua serían las mismas y con idénticos pesos, pero el estudiante debería realizarlas de manera individual y entregarlas en las fechas establecidas al inicio del curso.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Deberá superarse en convocatoria extraordinaria aquellas pruebas de evaluación que no hayan sido superadas a lo largo del curso.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Las mismas de la convocatoria ordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Otra metodología]	5
Comentarios generales sobre la planificación: Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	

Tema 1 (de 2): TRANSPORTE AÉREO

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	12
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	15

Tema 2 (de 2): LOS AEROPUERTOS COMO CENTROS DE INTERCAMBIO MODAL

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	15
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	20
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	40
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	15

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	20
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	6
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	60
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Otra metodología]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	30
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	27
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Horonjeff, Robert	Planning and design of airports	McGraw-Hill		0-07-045345-4	1993	

Ashford, N.	Airport engineering	Wiley	0-471-52755-6	1992
Seth Young, Alexander Wells	Airport Planning & Management, Seventh Edition 7th Editio	McGraw-Hill	978-1260143324	
Ashford, N.	Airport operations /	McGraw-Hill,	978-0-07-003077-0	1997
García-Cruzado, M.	Aeropuertos. Planificación, diseño y Medio Ambiente	Garceta	978-84-1545-279-9	2013
OACI	Anexo 14, Volumen I. Convenio sobre Aviación Civil Internacional		ISBN 978-92-9258-035	2016
Benito, A.	Transporte aéreo	Garceta	9788417289904	2022