Aeropuertos

Curso Académico: (2023 / 2024) **Fecha de revisión: 11/07/2023 11:36:28**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Aeroespacial

Coordinador/a: CEREZO MAGAÑA, MARIA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Conocimientos básicos de aeropuertos: evolución histórica, definiciones, elementos principales, planificación, operaciones aeroportuarias

OBJETIVOS

La asignatura pretende mostrar un amplio espectro de los parámetros más importantes a tener en cuenta en el diseño de instalaciones aeroportuarias, desde la terminal hasta las diferentes pistas y calzadas. La evaluación continua permite el desarrollo de los contenidos presentados, siendo particularmente importantes el diseño de la pista de aterrizaje y despegue, las pistas complementarias, y finalmente el diseño de una terminal completa.

El diseño de aeropuertos conlleva predicciones a futuro tanto de la demanda como de las exigencias presupuestarias a tenerse en cuenta. Al finalizar la asignatura, los estudiantes obtendrán un conocimiento amplio acerca del diseño y planificación de un aeropuerto, lo que les llevará en un futuro a estar preparados ante el desafío de iniciar proyectos aeroportuarios.

Al concluir el curso el estudiante debe ser capaz de:

Predecir la demanda y determinar la capacidad necesaria y la cogestión durante la operación del aeropuerto
Conocer adecuadamente la normativa nacional e internacional aplicable para llevar a cabo la Certificación de Aeropuertos en el proceso de planificación, diseño y construcción.
Comprender las características de un plan director de un aeropuerto y tener capacidad para redactarlo: realizar un estudio de la situación actual (medio físico, análisis socioeconómico)
Comprender las características de un plan director de un aeropuerto y tener capacidad para redactarlo: predecir la demanda de tráfico, determinar las necesidades de infraestructura en diferentes horizontes temporales, etc.
Aplicar la geodesia, cartografía, topografía y geotécnica al entorno del aeropuerto y sus infraestructuras
Planificar, diseñar y construir las diferentes infraestructuras que configuran un aeropuerto: pistas, calles de rodadura, puestos de estacionamiento, edificios terminales, instalaciones eléctricas, torres de control, hangares, etc.
Adquirir conocimientos en los modelos de gestión aeroportuaria.
Conocer el contexto en el que se desarrolla la actividad de los aeropuertos actualmente así como las principales tendencias tanto en el sector de la gestión aeroportuaria como en el de las aerolíneas

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1) Introducción a los aeropuertos

2) Introducción a las finanzas aplicadas a aeropuertos
a. Elementos básicos de contabilidad (activo, pasivo ,cuenta de resultados, EBITDA)
b. Elementos básicos de finanzas (apalancamiento, coste de la deuda, coste de los fondos propios)
c. Valoración de proyectos y elementos básicos de financiación de proyectos

3) Plan de negocio para aeropuertos

a. Predicciones de demanda
b. Ingresos aeronáuticos
c. Ingresos no aeronáuticos
d. Costes de operación (Opex)
e. EBITDA
f. Costes de capital (Capex)

4) Ingeniería Aeroportuaria
a. Diseño campo de vuelos
    i. Pistas
    ii. Calles de rodaje
    iii. Plataforma
    iv. Torre de control
    v. Otras infraestructuras
b. Diseño lado tierra
    i. Edificios Terminales
    ii. Otras instalaciones
5) Operaciones aeroportuarias
a. Organización
b. Operaciones campo de vuelos
c. Operaciones lado tierra

6) Entorno aeroportuario
a. Entorno regulatorio (reglas internacionales, certificación)
b. Organismos internacionales
c. Entorno competitivo (principales operadores, tendencias del mercado)
d. Aerolíneas e impacto de sus estrategias en los aeropuertos
e. Impacto medioambiental de la actividad aeroportuaria y de su desarrollo y expansión.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS

AF1 - Clases teóricas

AF2 - Clases prácticas

AF5 - Trabajo individual del estudiante

AF7 - Trabajo grupal y evaluación mediante presentación en clase

METODOLOGÍAS DOCENTES

MD1 - Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

MD2 - Lectura crítica de textos recomendados por el profesor de la asignatura: Artículos de prensa, informes, manuales y/o artículos académicos, bien para su posterior discusión en clase, bien para ampliar y consolidar los conocimientos de la asignatura.

MD3 - Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo

MD4 - Exposición y discusión en clase, bajo la moderación del profesor de temas relacionados con el contenido de la materia, así como de casos prácticos

MD5 - Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

Ejercicio individual 1 10%
Ejercicio individual 2 10%

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

Participación en clase 5%
Proyecto en grupo 15%
Examen final 60%

Para superar el curso el alumno debe obtener al menos un 50% en el conjunto de la asignatura y al menos un 4.0 sobre 10 en el examen final.

En la convocatoria extraordinaria será posible superar la asignatura bien mediante lo dicho anteriormente o obteniendo un 5.0/10 en el examen final (con una valoración de 100% del examen).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- de Gonzalo Velasco (Autor), Ismael Ordoñez (Autor), Miguel Rodriguez (Autor) Airport Business Planning: The definitive handbook for airport managers and investors, ORV, 2023

- Horonjeff, McKelvey, Sproule, Young Planning and Design of Airports (5th edition), McGraw-Hill, 2010

- Juan de Dios Ortúzar, Luis G. Willumsen Modelling Transport, Wiley, 2011

- Konstantinos Zografos Modelling and Managing Airport Performance , Wiley, 2013

- Norma Ashford Airport Operations (3rd edition), McGraw-Hill Professional, 2013

- Richard Neufville and others Airport Systems: Planning Design and Management, McGraw-Hill, 2013

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Brealey / Myers / Allen Corporate Finance, McGraw-Hill .

- García Cruzado Ingeniería Aeroportuaria (2nd edition), ETSI Aeronáuticos, 2010

- Libby / Short Financial Accounting, McGraw-Hill .

- Richard de Neufville Airport Systems: Planning Design and Management, McGraw-Hill, 2013

- Richard de Neufville Airport Systems: Planning Design and Management, McGraw-Hill, 2013

- Rigas Doganis The Airport Business, Routledge, 1992