

300434 - ATGE-OA - Airlines: Transport, Management and Ethics

Coordinating unit:	300 - EETAC - Castelldefels School of Telecommunications and Aerospace Engineering		
Teaching unit:	748 - FIS - Department of Physics		
Academic year:	2018		
Degree:	BACHELOR'S DEGREE IN AEROSPACE SYSTEMS ENGINEERING (Syllabus 2015). (Teaching unit Optional)		
ECTS credits:	3	Teaching languages:	Catalan, Spanish, English

Teaching staff

Coordinator: Definit a la infoweb de l'assignatura.

Opening hours

Timetable: Wed. 17:00h (required agenda by mail).

Prior skills

English (and professional/technical english).

Mathematics and statistics.

Knowledge related to business course (business models, microeconomics, macroeconomics, international agreements and organizations in civil aviation, air transport industry).

Knowledge related to aircraft, airport and air space acquired in other courses of this degree.

Basic and required courses related to calculus and statistics.

Business/company, aerospace technology, air transport infrastructure, models for Air Traffic Management.

Degree competences to which the subject contributes

Basic:

CB1. (ENG) CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también

algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2. (ENG) CB2 - 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

CB3. (ENG) CB3 - 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

CB4. (ENG) CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5. (ENG) CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Specific:

CE6. CE 6 AERO. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

Generical:

CG1. (ENG) CG1 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan

300434 - ATGE-OA - Airlines: Transport, Management and Ethics

por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, 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.

CG2. (ENG) CG2 - Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, 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.

CG3. (ENG) CG3 - Instalación, explotación y mantenimiento en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, 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.

CG4. (ENG) CG4 - Verificación y Certificación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, 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.

CG5. (ENG) CG5 - Capacidad para llevar a cabo actividades de proyección, de dirección técnica, de peritación, de redacción de informes, de dictámenes, y de asesoramiento técnico en tareas relativas a la Ingeniería Técnica Aeronáutica, de ejercicio de las funciones y de cargos técnicos genuinamente aeroespaciales.

CG7. (ENG) CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG8. (ENG) CG8 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico.

CG10. (ENG) CG10 - Gestionar proyectos. Establecer los objetivos de un proyecto, planificar adecuadamente los recursos y las tareas. Realizar un seguimiento del proyecto y una evaluación de los resultados del mismo. Utilizar adecuadamente herramientas de soporte a la gestión de proyectos (competencia propia de la escuela).

Transversal:

01 EIN N3. ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION - Level 3. Using knowledge and strategic skills to set up and manage projects. Applying systemic solutions to complex problems. Devising and managing innovation in organizations.

02 SCS N3. SUSTAINABILITY AND SOCIAL COMMITMENT - Level 3. Taking social, economic and environmental factors into account in the application of solutions. Undertaking projects that tie in with human development and sustainability.

04 COE N3. EFFICIENT ORAL AND WRITTEN COMMUNICATION - Level 3. Communicating clearly and efficiently in oral and written presentations. Adapting to audiences and communication aims by using suitable strategies and means.

05 TEQ N3. TEAMWORK - Level 3. Managing and making work groups effective. Resolving possible conflicts, valuing working with others, assessing the effectiveness of a team and presenting the final results.

06 URI N3. EFFECTIVE USE OF INFORMATION RESOURCES - Level 3. Planning and using the information necessary for an academic assignment (a final thesis, for example) based on a critical appraisal of the information resources used.

07 AAT N3. SELF-DIRECTED LEARNING - Level 3. Applying the knowledge gained in completing a task according to its relevance and importance. Deciding how to carry out a task, the amount of time to be devoted to it and the most suitable information sources.

03 TLG. THIRD LANGUAGE. Learning a third language, preferably English, to a degree of oral and written fluency that fits in with the future needs of the graduates of each course.

300434 - ATGE-OA - Airlines: Transport, Management and Ethics

Teaching methodology

Master classes.
Participatory and expository classes.
Problem-based learning.
Autonomous work.
Cooperative work.
Individual work.
Tutorials.
Exam.

Learning objectives of the subject

At the end of the course "Airline Management, Transport Analysis and Ethics on Transportation", the student has to be able to:

1. To do analytical models to determine causal dynamics in transportation systems, very useful for decision making in the field of strategic thinking (p.e. demand models, trajectory charts, N-t, etc.).
2. To develop analytical and numerical models with computer for the analysis and decision making in the airline industry (p.e. fleet assignment, aircraft routing, etc.).
3. To know the functional areas of the airline and to develop analysis of them.
4. To understand the airline's business model and to develop integrated analysis.
5. To develop critical thinking for the evaluation of airline's strategy and making decisions, integrating fundamentals of applied ethics.
6. To understand the professional activity with ethical perspective.

Study load

Total learning time: 75h	Hours large group:	24h	32.00%
	Guided activities:	9h	12.00%
	Self study:	42h	56.00%

300434 - ATGE-OA - Airlines: Transport, Management and Ethics

Content

<p>Block 1. Transport.</p>	<p>Learning time: 25h 30m Theory classes: 10h Guided activities: 1h 30m Self study : 14h</p>
<p>Description: Block 1. Analysis of transportation systems (1ECTS). Modelling and analysis tools: - Analytical models of transportation systems, which allow to develop causal models with only few variables. P.e.: trajectory charts, network models, N-t charts... - Numerical models for decision making. P.e.: models of assignment. - Demand models. - Network and routing models. Location theory. - Models for decision making. P.e.: decision trees, game theory, utility-risk.</p> <p>Related activities: Activity 1. Theory of analysis of transportation systems. Activity 2. Exercises of analysis of transportation systems.</p> <p>Specific objectives: To acquire knowledge for the analysis of transportation systems.</p>	
<p>Block 2. Airline Management</p>	<p>Learning time: 25h 30m Theory classes: 10h Guided activities: 1h 30m Self study : 14h</p>
<p>Description: Block 3. Airline Management (1ECTS). The main objective is to know how the airline works from the perspective of three functional areas: - Analysis of market and demand. - Analysis of the operational model. - Analysis of economic and financial performance.</p> <p>Related activities: Activity 3. Theory and practice of airline management as company of air transport industry, with master classes, participatory classes, autonomous and team work.</p> <p>Specific objectives: To understand the airline and its different functional areas.</p>	

300434 - ATGE-OA - Airlines: Transport, Management and Ethics

Block 3. Ethics on transportation.	Learning time: 24h Theory classes: 10h Self study : 14h
<p>Description: Block 3. Ethics on transportation (1ECTS). The purpose is to foster critical thinking and provide tools to position oneself in front of ethical dilemmas and to be able to develop a work in which the ethical dimension is integrated into the decision making and the definition of strategic plans.</p> <p>Related activities: Activity 4. Dialogs about ethics in the management of transportation systems and the professional exercise, based on readings, master classes, participatory classes with the methodology of dialogs.</p> <p>Specific objectives: To learn about ethics and to integrate it in professional activity.</p>	

Qualification system

Defined in the course webpage at the EETAC website.

300434 - ATGE-OA - Airlines: Transport, Management and Ethics

Bibliography

Basic:

Radnoti, G.. Profit strategies for air transportation. 1 edition. McGraw-Hill, 2002.

Bazargan, Massoud. Airline operations and scheduling [Rekurs electrònic] [on line]. 2nd ed. Burlington, VT: Ashgate, cop. 2010 [Consultation: 13/03/2019]. Available on: <<http://site.ebrary.com/lib/upcatalunya/docDetail.action?docID=10400548&p00=airline%20operations%20scheduling>>. ISBN 9780754697725.

Belobaba, Peter; Odoni, Amedeo R; Barnhart, Cynthia. The global airline industry [Rekurs electrònic] [on line]. Chichester, U.K.: Wiley, 2009 [Consultation: 13/03/2019]. Available on: <<https://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9780470744734>>. ISBN 9780470740774.

Bowen, W. Richard. Engineering Ethics [Rekurs electrònic] : Outline of an Aspirational Approach [on line]. London: Springer London, 2009 [Consultation: 13/03/2019]. Available on: <<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-84882-224-5>>. ISBN 9781848822238.

Harris, Charles E. Engineering ethics : concepts and cases. Sixth edition. Boston: Cengage, [2018]. ISBN 9781337554503.

Morrell, Peter S. Airline finance. 4th ed. Farnham, Surrey, England ; Burlington, VT: Ashgate, cop. 2013. ISBN 9781409452799.

Wensveen, J. G. Air transportation : a management perspective / John G. Wensveen. 8th ed. Farnham: Ashgate, cop. 2015. ISBN 9781472436818.

Belobaba, Peter; Odoni, Amedeo R; Barnhart, Cynthia. The global airline industry [Rekurs electrònic] [on line]. Chichester, U.K.: Wiley, 2009 Available on: <<https://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9780470744734>>. ISBN 9780470744727.

Daganzo, Carlos. Fundamentals of transportation and traffic operations. Oxford: Pergamon, 1997. ISBN 0080427855.

Lozano, Josep M; Fernández Gómez, María. Ética y empresa. Madrid: Trotta, cop. 1999. ISBN 8481643475.

Gimbert Rafols, Xavier. Pensar estràtegicament: modelos, conceptos y reflexiones. Ed. Deusto, 2017. ISBN 9788423428076.

Complementary:

United Nations. Transforming our world [Rekurs electrònic]: the 2030 agenda for sustainable development [on line]. 1 edition. 2015 [Consultation: 13/03/2019]. Available on: <https://ec.europa.eu/europeaid/policies/european-development-policy/2030-agenda-sustainable-development_en>.

de Neufville, Richard; Odoni, Amedeo R. Airport systems : planning design, and management. New York: McGraw-Hill, cop. 2003. ISBN 0071384774.

Robusté Antón, Francesc. Logística del transporte [Rekurs electrònic] [on line]. Barcelona: Edicions UPC, 2005 [Consultation: 13/03/2019]. Available on: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36671>>. ISBN 9788498801941.

Rus Mendoza, Ginés de; Campos, Javier; Nombela Merchán, Gustavo. Economía del transporte. Barcelona: Antoni Bosch, cop. 2003. ISBN 849534808X.

Flouris, Triant G. Designing and Executing Strategy in Aviation Management. Ed. Routledge, 2006. ISBN 9780754636182.

Hanlon, Pat. Global Airlines: competition in a transnational industry. Ed. S&T Titles, 2006. ISBN 9780750664394.