

**Economia del transport aeri**

Codi: 101751

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2501233 Gestió aeronàutica	OB	2	2

### Professor/a de contacte

Nom: Anna Matas Prat

Correu electrònic: [anna.matas@uab.cat](mailto:anna.matas@uab.cat)

### Idiomes dels grups

Podeu accedir-hi des d'aquest [enllaç](#). Per consultar l'idioma us caldrà introduir el CODI de l'assignatura. Tingueu en compte que la informació és provisional fins a 30 de novembre de 2023.

### Equip docent

Jorge Rodrigo Morera Ballester

Albert Gragera Llado

### Prerequisits

És necessari conèixer els continguts de l'assignatura "Introducció a l'Economia"

### Objectius

L'objecte de l'assignatura és que els estudiants coneguin els aspectes econòmics més rellevants del transport aeri, tenint en compte que estem davant d'una indústria dinàmica que opera en un marc internacional molt canviant. Els temes que es tractaran seran la demanda de transport aeri, la caracterització tecnològica de les companyies aèries i dels aeroports, els principis bàsics de la fixació de preus, l'estructura i organització dels mercats, la regulació econòmica del sector; la presència de les externalitats i, finalment, l'avaluació econòmica de les inversions en infraestructura. A cadascun dels apartats del programa s'estudiarà una aplicació concreta al transport aeri.

Els coneixements teòrics impartits es complementen amb un conjunt d'activitats pràctiques. Les sessions de pràctiques tenen per objecte familiaritzar l'alumne amb els conceptes bàsics de l'assignatura mitjançant una sèrie d'activitats que l'apropin a la realitat de l'economia del transport aeri. L'alumne podrà aplicar els conceptes teòrics a problemes i exercicis pràctics i tractar i entendre les dades econòmiques relacionades amb el transport aeri. Les classes pràctiques també s'enfocaran a la resolució de problemes amb els instruments bàsics de la microeconomia.

## Competències

- Comunicació.
- Dimensionar i gestionar de manera eficient els recursos en les escales de les aeronaus.
- Hàbits de pensament.
- Hàbits de treball personal.
- Prendre decisions en la selecció de projectes d'inversió.

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar la viabilitat de processos d'inversió.
2. Avaluar de forma crítica el treball realitzat.
3. Comunicar eficientment de forma oral i/o escrita coneixements, resultats i habilitats, tant en entorns professionals com davant de públics no experts.
4. Desenvolupar el pensament científic.
5. Desenvolupar el pensament sistèmic.
6. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
7. Desenvolupar un pensament i un raonament crític.
8. Fer un ús eficient de les TIC en la comunicació i la transmissió d'idees i resultats.
9. Gestionar el temps i els recursos disponibles. Treballar de manera organitzada.
10. Relacionar els diferents components del transport aeri amb els recursos de tots els components de l'entorn econòmic implicat.
11. Treballar de manera autònoma.

## Continguts

### 1. Introducció

Teoria: Les característiques econòmiques del transport aeri. Els serveis de transport i la infraestructura.

Pràctiques: Breu presentació dels objectius de les sessions pràctiques. Revisió de les estadístiques fonamentals de l'economia del transport aeri. Revisió d'algunes pàgines web d'interès pel curs. Estudis i estadístiques elaborades per la D.G. de Mobilitat i Transport de la UE.

### 2. La demanda de transport

Teoria: Introducció i principals característiques. La funció de demanda de transport. El concepte d'elasticitat. La magnitud de les elasticitats de la demanda de transport aeri. El valor del temps en transport. Introducció a la predicció de la demanda.

Pràctiques: Resum del càlcul del problema de maximització. Resolució d'un exercici. Anàlisi i discussió del valor de l'elasticitat preu, elasticitat renda i elasticitat creuada. Cas d'estudi: comportament de la demanda aèria a Espanya. Substitució i complementarietat entre modes de transport.

### 3. Caracterització de la tecnologia del transport

Teoria: Definició i mesura de l'output. Funció de producció. Indivisibilitats i salts de capacitat. Rendiments d'escala. El concepte de xarxa: la configuració de hub-spoke.

Pràctiques: Definició i càlcul de les ràtios de productivitat. Comparació internacional de l'eficiència en els aeroports.

### 4. Els costos del transport

Teoria: Caracterització dels costos de transport. Aproximació comptable als costos de les companyies aèries. Caracterització de la funció de costos pels aeroports. El transport aeri com indústria de xarxa: costos conjunts, economies d'escala, economies de densitat i economies d'abast.

Pràctiques costos: Resolució d'exercicis funcions de costos. Càlcul economies d'escala i economies de densitat. Comparació costos companyia tradicional versus companyia baix cost.

#### 5. Els costos externs

Teoria: Definició de cost extern. Instruments per corregir les externalitats. Congestió. Impactes ambientals: soroll i emissions. Introducció a l'avaluació econòmica de les externalitats.

Pràctica: Aplicació al transport aeri del sistema de comerç de drets d'emissió a la UE i a nivell internacional (CORSIA - ICAO).

#### 6. La fixació de preus

Teoria: La fixació de preus en un context sense restriccions. Implicacions del preus òptims pel finançament. Fixació de preus en presència d'indivisibilitats i restriccions de capacitat. Preus amb demandes diferenciades. La fixació de preus a les companyies aèries.

Pràctica: Resolució exercici càlcul preus òptims. Joc de rol simulant la fixació de preus d'una companyia aèria. Anàlisi criteris fixació de preus d'AENA.

#### 7. Regulació del transport aeri

Teoria: Arguments econòmics que justifiquen la regulació. Crítiques a l'enfocament tradicional de la regulació. Factors determinants de la liberalització al sector aeri. El procés de liberalització als EE.UU., Europa i internacional. Les conseqüències del procés de liberalització. La competència de les companyies de baix cost. Regulació dels aeroports coma monopoli natural.

Pràctica: Estudi de la política europea en el transport aeri. Debat sobre els reptes futurs en la regulació del transport aeri.

#### 8. L'avaluació econòmica de les inversions en transport.

Teoria: Introducció a l'anàlisi cost benefici aplicat a les inversions en aeroports.

## Metodologia

Les sessions teòriques consisteixen en el desenvolupament per part del professor dels diferents continguts de l'assignatura. Els alumnes disposen d'un manual de referència i de bibliografia complementària per a cada lliçó. Per cada lliçó del programa s'entrega un guió on es detalla l'estructura de les sessions. La classe s'acompanya amb documentació referida a casos pràctics, exemples o estadístiques que es troben disponible al campus virtual.

Les sessions de pràctiques s'enfoquen cap a tres tipus d'activitats. En la primera, el professor resumeix els continguts teòrics més rellevants del curs i presenta els exercicis pràctics que tenen com a finalitat ajudar a comprendre els conceptes teòrics i fomentar la capacitat analítica dels alumnes per resoldre problemes amb les eines de microeconomia desenvolupades al llarg del curs. En la segona, el professor presenta un cas d'estudi en relació amb el desenvolupament fet a les sessions teòriques. En la tercera els alumnes presenten i discuteixen l'assaig que han d'elaborar. Els estudiants han de realitzar un assaig al llarg del curs que hauran d'escollir entre els temes proposats pel professor. Els temes es corresponen amb les diferents lliçons del programa i els assajos es presentaran al llarg del curs seguint l'ordre del programa.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

## Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	30	1,2	1, 10
Clàsses pràctiques	15	0,6	10
Tipus: Supervisades			
Tutories	6	0,24	10
Tipus: Autònomes			
Estudi personal, exercicis i assaig	90	3,6	1, 10

## Avaluació

L'avaluació es realitzarà de manera continua al llarg del curs, d'acord amb les valoracions següents:

1. Primera prova escrita 35%
2. Segona prova escrita 35%
3. Exercicis pràctiques i assaig 30%

L'avaluació del contingut teòric de l'assignatura es farà mitjançant dues proves escrites. La primera es farà aproximadament a la meitat del curs i la segona en la data fixada per l'Escola per l'examen final. Cadascuna de les proves té el mateix pes en la qualificació final (35%). La primera prova engloba els continguts de la primera part de l'assignatura, i si se supera, no caldrà fer la part corresponent inclosa a la segona prova.

L'avaluació del mòdul pràctic es farà de la següent forma: els tres millors exercicis pràctics d'entre tots els realitzats (6% qualificació final cadascun), realització d'un assaig, presentació i discussió del mateix a classe (12% qualificació final). Tant els exercicis com l'assaig s'han de realitzar en grups de dues persones; de manera justificada es podrà fer individualment o en grups de tres. A l'inici del curs s'entregarà la documentació necessària per a la realització dels exercicis. L'alumne haurà de respectar escrupolosament les dates fixades per les proves pràctiques i assaig.

La qualificació mitjana de l'assignatura s'obté com:  $35\% \cdot (\text{nota de la primera prova}) + 35\% \cdot (\text{nota de la segona prova}) + 12\% \cdot (\text{nota de l'assaig}) + 6\% \cdot (\text{nota del primer exercici}) + 6\% \cdot (\text{nota del segon exercici}) + 6\% \cdot (\text{nota del tercer exercici})$

L'assignatura es considerarà superada si es compleixen els dos requisits següents:

1. la qualificació mitjana de l'assignatura és igual o superior a 5 i,
2. la nota mitjana dels dos exàmens parcials és igual o superior a 4.

- Si un/una estudiant compleix el primer requisit però no compleix el segon tindrà una qualificació mitjana de l'assignatura de 4,5 i podrà anar a la prova de re-avaluació d'acord amb el que s'estableix a l'apartat "Procés de Recuperació" que trobareu més endavant.
- Si un/una estudiant compleix el segon requisit però no compleix el primer, o no compleix cap dels dos, tindrà la qualificació mitjana de l'assignatura que sorgeixi de l'aplicació directa de les ponderacions anteriors, i podrà anar a la prova de re-avaluació d'acord amb el que s'estableix a l'apartat "Procés de Recuperació" que trobareu més endavant.

Les dates d'avaluació continuada i lliurament de treballs es publicaran al campus virtual i poden estar subjectes a canvis de programació per motius d'adaptació a possibles incidències. Sobre aquests canvis sempre s'informarà al campus virtual ja que s'entén que aquesta és la plataforma habitual d'intercanvi d'informació entre professors i estudiants. Per cada activitat d'avaluació, s'indicarà un lloc, data i hora de revisió en la que l'estudiant podrà revisar l'activitat amb el professor.

#### Prova d'avaluació única

L'avaluació única consisteix en un examen sobre tot el contingut del curs, tant la teoria com les pràctiques. La presència del o de l'estudiant és obligatòria el dia que es realitzi l'avaluació única. La data de la prova serà la mateixa que la de l'examen final de semestre que consta en el calendari d'avaluacions publicat per l'Escola.

L'avaluació única ha de ser sol·licitada a la Gestió Acadèmica dins del termini i amb el procediment que s'estableixi i que serà publicat a la web de l'Escola d'Enginyeria

S'aplicarà el mateix sistema de recuperació que per l'avaluació continuada.

La revisió de la qualificació final segueix el mateix procediment que per a l'avaluació continuada.

#### Procés de Recuperació

Per poder participar a la recuperació l'estudiant ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura o mòdul. D'aquests, es podran presentar a la recuperació aquells estudiants que tinguin com a mitjana de totes les activitats d'avaluació una qualificació igual o superior a 3,5. El requisit de qualificació mitjana també és d'aplicació als estudiants que hagin optat per l'avaluació única.

La recuperació consisteix en una prova escrita que comprèn tots els temes del programa. La data de la prova estarà programada en el calendari d'exàmens de l'Escola. L'estudiant que es presenti a la prova i la superi aprovarà l'assignatura amb una nota de 5. En cas contrari mantindrà la mateixa nota.

#### No avaluables

Els estudiants que iniciïn el procés d'avaluació continuada tindran una nota final d'aprobat o suspès de l'assignatura. Només tindran la condició de no avaluables aquells alumnes que no hagin realitzat cap de les dues proves escrites.

#### Irregularitats per part de l'estudiant

Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, i d'acord amb la normativa acadèmica vigent, es qualificaran amb un zero les irregularitats comeses per l'estudiant que puguin conduir a una variació de la qualificació d'un acte d'avaluació. Per tant, copiar o deixar copiar una pràctica o qualsevol altra activitat d'avaluació implicarà suspendre-la amb un zero, i si és necessari superar-la per aprovar, tota l'assignatura quedarà suspesa. No seran recuperables les activitats d'avaluació qualificades d'aquesta forma i per aquest procediment, i per tant l'assignatura serà suspesa directament sense oportunitat de recuperar-la en el mateix curs acadèmic.

## Activitats d'avaluació continuada

---

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Exercicis, assaig i presentació	30%	5	0,2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Primera prova escrita	35%	2	0,08	4, 5, 6, 7, 9, 10, 11
Segona prova escrita	35%	2	0,08	1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11

## Bibliografia

Bibliografia bàsica:

Rus, G. de, J. Campos i G. Nombela, *Economía del Transporte*, Ed. A. Bosch, Barcelona, 2003.

Bibliografia complementària:

Button, K.J., *Wings across Europe: Towards an efficient European air transport system*, Aldershot, Ashgate, 2004.

Doganis, R. *Flying off course: Airline Economics and marketing*, 5th edition, Routledge, 2019.

Graham, A, *Managing Airports: an international perspective*, 4th edition, Butterworth-Heinemann, 2014.

Hanlon, J.P., *Global Airlines: Competition in a transnational industry*, Butterworth-Heinemann, 2007

Vasigh, B., K. Fleming & T. Tacker, *Introduction to Air Transport Economics : From theory to Applications*, 3rd edition, Ashgate, 2018

Per cada lliçó del programa s'entrega bibliografia específica

## Programari

Full de càlcul (Excel)