

Assignatura: TÈCNiques DE NAVEGACIÓ I CONTROL DEL TRÀFIC AERI

Codi	Tipus	Curs/semestre	Crèdits
	Intensiu (4 dies)		

Professorat:

Nom	Correu electrònic	Telèfon
JORDI MANZANO PUIGREDON	jordi.manzano@air-europa.com	0034606339373

Objectius

Aquesta assignatura introdueix a l'alumne en el món de les noves tecnologies aplicades a l'aviació. Es divideix en quatre blocs: Comunicacions, Navegació, Vigilància i Gestió del Tràfic Aeri (CNS & ATM). S'explica inicialment la història i l'evolució de cada tema fins als nostres dies i posteriorment es tracta la implantació prevista en el futur.

Capacitats prèvies

No es demanen coneixements previs especials per a poder assimilar l'assignatura.

Continguts:

Tema 1	T	S	PS	L	E	PP	AA	Total
	X							3h
Introducció al curs. Concepte CNS/ATM								
Tema 2	T	S	PS	L	E	PP	AA	Total
	X							3h
COMUNICACIONS I: Història. Tecnologia. Comunicacions Aeronàutiques: HF, VHF i UHF								
Tema 3	T	S	PS	L	E	PP	AA	Total
	X							3h
COMUNICACIONS II: ACARS. Datalink POA. SATCOM. FANS CPDLC. Datalink AOA. Xarxa ATN. Programa Link 2000+								

Tema 4	T	S	PS	L	E	PP	AA	Total	
	X							3h	
NAVEGACIÓ I: Primers sistemes de Navegació. Navegació Hiperbòlica (DECCA,OMEGA,LORAN). VDF. NDB. VOR/ DME. ILS. MLS									

Tema 5	T	S	PS	L	E	PP	AA	Total	
	X							3h	
NAVEGACIÓ II: Navegació RNAV: INS, FMS, RNP. GNSS: GPS GLONASS; GALILEO. Sistemes d'Augment: GBAS, SBAS, EGNOS									

Tema 6	T	S	PS	L	E	PP	AA	Total	
	X							3h	
VIGILÀNCIA I: Tècniques de Vigilància. Història del Radar. Radars Primaris. Radars Secundaris tipus A i C									

Tema 7	T	S	PS	L	E	PP	AA	Total	
	X							3h	
VIGILÀNCIA II: FANS ADS-C. Radar Secundari tipus S (ELS, EHS), ADS-B (ES). TCAS. Multilateració. Programa CASCADE									

Tema 8	T	S	PS	L	E	PP	AA	Total	
	X							3h	
ATM I: ATM a l'Atlàntic Nord: ATFM, CFMU, Pla de vol, Distribució de l'espai aeri. ATM a Europa. ATM als Estats Units									

Tema 9	T	S	PS	L	E	PP	AA	Total	
	X							3h	
ATM II: Programes SESAR i NEXTGEN. Tecnologies: Satcom, VDL, GNSS, ADS-B, ADS-C. Serveis: CPDLC, D-FIS, D-TAXI, 4DTRAD. Programes: CDM, TA, AIRE, OPTIMI									

Seminaris: PRESENTACIONS DELS ALUMNES

Objectius

En aquests seminaris els alumnes han de desenvolupar i exposar oralment temes relacionats amb l'assignatura. L'exposició serveix com a avaluació.

Continguts de cursos anteriors:

	T	S	PS	L	E	PP	AA	Total
			X					30m
• ILS • LOC • IRIS PROJECT • L'AVIACIÓ DEL FUTUR • RADAR • SESAR • SLOTS AEROPORTUARIS • TCAS • GPWS • VOR • DME • VOLS A ALTES VELOCITATS • LES CAIXES NEGRES • GALILEO								

Metodologia docent

Per a desenvolupar l'assignatura i els seminaris es faran servir presentacions "Power Point" i vídeos de curta durada.

Algun dels temes es complementen amb material aportat pel professor: Vàlvules de Buit, Semiconductors, Microprocessadors, Transmissors, Magnetrons,...

Es distribueix als alumnes material per fer els exercicis pràctics: Cartes Aeronàutiques, Fulls de Càrrega...

Avaluació

Avaluació continuada	Examen final (2a convocatòria)
Investigació d'ampliació i exposició oral d'algun dels temes tractats a classe	Examen tipus test. Només per als estudiants que no hagin superat la primera convocatòria

Per a evaluar l'alumne es considera el treball d'investigació i l'exposició oral d'algun dels temes tractats a classe o bé relacionats amb l'assignatura. Es considera també la participació de l'alumne a les classes.

L'exposició del treball es pot fer durant el curs o en un dia reservat després de finalitzada l'assignatura.

Els alumnes que no hagin superat la primera convocatòria disposen d'una segona convocatòria. La segona convocatòria consisteix en un examen tipus test en el qual es poden consultar els apunts presos durant el curs i les presentacions penjades a la pàgina web de la UAB. Per tal de superar la segona convocatòria s'ha d'obtenir una nota mínima del 75%.

Bibliografia bàsica

Presentacions "Power Point" penjades a la pàgina web de la UAB.
Pilot's Handbook of Aeronautical knowledge (FAA).

Bibliografia complementària

Aeronautical Information Manual (FAA).

Enllaços web

Les presentacions de l'assignatura es troben penjades a la pàgina web de la UAB.
