

Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació (CESDA)

Fundació Rego – C/ Josep Sardà i Cailà, 9 – 43201 Reus

Tel. i fax 977 320 209 – 977 320425

cesda@cesda.com

Dr. Marc Medrano Martorell, director

Ensenyaments que s'hi imparteixen

Grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries

Graduat superior en Aviació Comercial. Pilot de Transport de Línia Aèria (en procés d'extinció)

Graduat superior en Gestió d'Empreses Aeronàutiques i Operacions Aèries

Tot seguit presentem un breu resum de l'activitat acadèmica i de recerca del Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació (CESDA) del curs 2012-13. Amb la finalitat de complementar la informació, adjuntem la Memòria del centre, l'Informe anual del CESDA elaborat pel delegat del rector de la URV i un annex amb un recull dels indicadors més rellevants dels resultats acadèmics i personals.

Institucionalment, cal destacar que el Centre ha apostat al llarg del curs acadèmic 2012-13 per potenciar la sortida professional dels alumnes. En aquest sentit, s'ha continuat desenvolupant el Departament d'Inserció Professional (IP), creat l'any anterior, la missió del qual és establir col·laboracions amb companyies aèries i empreses del sector, i també s'ha intensificat la presència en línia. El primer fruit d'aquest programa ha estat el conveni de col·laboració signat amb Vueling a finals d'octubre de 2012, que permet una via prioritària als millors alumnes del CESDA en els processos de selecció de pilots de baixa experiència en aquesta companyia aèria. Al desembre de 2013 es va produir ja el primer procés, i 5 exalumnes del CESDA van entrar a formar part de la plantilla de pilots de Vueling.

En l'àmbit acadèmic, el més rellevant és el desplegament de l'assignatura de pràctiques externes de 4t del nou grau de Pilot en Aviació Comercial i Operacions Aèries. Al llarg del curs 2012-13 ja s'han signat els primers convenis marc amb empreses del sector, s'ha elaborat la guia docent de l'assignatura, s'han establert els procediments de sol·licitud, selecció, seguiment i avaluació corresponents i, durant l'estiu, 8 alumnes de 4t curs ja han dut a terme les primeres pràctiques externes. Així mateix, és important esmentar la quarta edició de les jornades d'orientació professional que ofereix el Centre, adreçades a alumnes dels darrers anys i a exalumnes, les quals van tenir molt bona acollida.

Com es pot comprovar en l'annex, els indicadors acadèmics i personals se situen en uns valors elevats, el que creiem que reflecteix el treball d'uns estudiants altament motivats que escullen cursar un ensenyament amb un component vocacional important. Atès que es pot accedir al grau per qualsevol via universitària (i qualse-

vol modalitat de batxillerat), les assignatures on la taxa d'èxit i rendiment són més baixes coincideixen amb aquelles que tenen un component de continguts científics més alt. Per aquest motiu, en aquestes assignatures s'han reforçat les tutories docents a fi de poder fer un seguiment i un acompanyament de l'estudiant més acurat.

Els resultats de la recerca del curs 2012-13 han estat molt positius i han permès consolidar la línia establerta en els anys precedents. El personal docent i investigador ha participat en diferents projectes actius al CESDA i les diferents tesis engegades han continuat el seu procés vers la finalització. Cal destacar la participació del CESDA en el projecte europeu-japonès JEDI-ACE sobre nous sistemes de detecció i supressió del gel als avions, a través del grup de recerca FiCMA de la URV. També és important ressaltar l'obtenció del títol de doctora, al juny de 2013, d'una professora a temps complet del CESDA.

En un altre ordre de coses, cal fer esment que al CESDA es desenvolupen cada any diverses activitats socials, unes d'interne i d'altres amb voluntat d'arribar a un públic més ampli i extern al CESDA. En el curs 2012-13 destaquen l'acte d'inauguració, amb lliçó inaugural a càrrec del Sr. Fernando Val, director de producció de Vueling; 16 visites a instituts de Catalunya per donar una classe de física sobre "per què volen els avions?"; l'acte de graduació de la 9a promoció, el padrí de la qual va ser el Sr. Fernando Echegaray del Pozo, director de la Red de Aeropuertos, i el bon seguiment de la jornada de portes obertes.

Finalment, hem de comentar que la implicació de la comunitat universitària (alumnes, professors i PAS) i els recursos aeronàutics facilitats per la Fundació Rego han estat clau per poder desenvolupar les activitats pròpies del CESDA amb solvència al llarg d'aquest curs 2012-13.

Així doncs, i treballant en la mateixa línia estratègica de centre iniciada amb l'adaptació del títol propi a grau, durant el curs 2013-14 esperem consolidar la implantació del grau i refermar el compromís de qualitat.

Presentació

Em plau presentar-vos la Memòria del curs 2012-13. Aquest document sobre les activitats que s'han dut a terme al llarg del curs acadèmic s'ha estructurat en cinc punts principals, els quals són Formació, Recerca, Societat, Organització i recursos, i el CESDA en xifres. A continuació, faig un breu resum dels aspectes més destacats de la memòria.

Des del punt de vista institucional, cal destacar que el Centre ha apostat al llarg del curs acadèmic 2012-13 per potenciar la sortida professional dels alumnes. En aquest sentit, s'ha continuat desenvolupant el Departament d'Inserció Professional (IP), creat l'any anterior, la missió del qual és establir col·laboracions amb companyies aèries i empreses del sector, i també s'ha intensificat la presència en línia. El primer fruit d'aquest programa ha estat el conveni de col·laboració signat amb Vueling a finals d'octubre de 2012, que permet una via prioritària als millors alumnes del CESDA en els processos de selecció de pilots de baixa experiència en aquesta companyia aèria. Al desembre de 2013 es va produir ja el primer procés, i 5 alumnes del CESDA van entrar a formar part de la plantilla de pilots de Vueling.

En el punt de la memòria dedicat a la formació, es presenten les activitats acadèmiques, tècniques i científiques desenvolupades al CESDA. En aquest sentit, m'agradaria destacar el desplegament de l'assignatura de Pràctiques Externes de 4t del nou grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries. Al llarg del curs 2012-13 s'han signat els primers convenis marc amb empreses del sector, s'ha elaborat la guia docent de l'assignatura i s'han establert els procediments de sol·licitud, selecció, seguiment i avaluació corresponents, i durant l'estiu 8 alumnes de 4t curs ja han fet les primeres pràctiques externes. També vull esmentar la quarta edició de les jornades d'orientació professional que ofereix el Centre, adreçades a alumnes dels darrers anys i a exalumnes, les quals van tenir molt bona acollida.

Els resultats de la recerca del curs 2012-13 han estat molt positius i han permès consolidar la línia establerta en els anys precedents. El personal docent i investigador ha participat en diversos projectes actius al CESDA i les diferents tesis engegades han continuat el seu procés vers la finalització. Cal destacar la participació del CESDA en el projecte europeu-japonès JEDI-ACE sobre nous sistemes de detecció i supressió del gel als avions, a través del grup de recerca FiCMA de la URV. També és important ressaltar l'obtenció del títol de doctora, al juny de 2013, d'una professora a temps complet del CESDA.

El tercer bloc està dedicat a la dimensió social del Centre. Al CESDA es desenvolupen cada any diverses activitats socials, unes d'interne i d'altres amb voluntat d'arribar a un públic més ampli, extern al CESDA. Al curs 2012-13 destaquen l'acte d'inauguració de l'any acadèmic, amb lliçó inaugural a càrrec del Sr. Fernando Val, director de producció de Vueling, 16 visites a instituts de Catalunya per donar una classe de física sobre "per què volen els avions?", l'acte de graduació de la 9a promoció, el padrí de la qual va ser el Sr. Fernando Echegaray del Pozo, director de la Red de Aeropuertos, així com el bon seguiment de la jornada de portes obertes.

Finalment, el darrer bloc es dedica a l'organització i als recursos. La implicació de la comunitat universitària (alumnes, professors i PAS) i els recursos aeronàutics facilitats per la Fundació Rego han estat clau per poder desenvolupar les activitats pròpies del CESDA amb solvència al llarg d'aquest curs 2012-13.

Dr. Marc Medrano Martorell
Director del Centre

El CESDA és un centre universitari i es dedica a la de formació de pilots de transport de línia aèria, adscrit a la Universitat Rovira i Virgili. Està gestionat per la Fundació Rego, els patrons de la qual són: l'Ajuntament de Reus, la Generalitat de Catalunya, la Universitat Rovira i Virgili, el Col·legi Oficial de Pilots de l'Aviació Comercial (COPAC) i el Reial Aeroclub de Reus-Costa Daurada (com a membre electe).

Fundació Rego

El Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació (CESDA) és un projecte que va néixer d'una iniciativa de l'Associació Espanyola de Pilots Civils i Comercials (AEP), entitat que representava en l'àmbit nacional i internacional els més de tres mil professionals espanyols del sector aeronàutic. El fet de ser present en institucions com IFALPA, OACI, ECA, JAA va fer que els pilots espanyols fossin un punt de referència important en el món de l'aeronàutica mundial, especialment als països iberoamericans.

Durant molts anys, l'Estat espanyol va formar els pilots de les línies aèries a través de l'Exèrcit de l'Aire i de l'Escola Nacional d'Aeronàutica. La necessitat d'establir una llicència única europea de pilot civil es va materialitzar en les normes JAR/FCL, d'una gran exigència, que van suposar la constitució d'un espai educatiu nou i més competitiu en el qual va caldre situar els plantejaments ambiciosos i de qualitat que donessin resposta a les mancances del sistema de formació aeronàutica mundial.

Tal com dèiem més amunt, el projecte de creació del CESDA va sorgir com a fruit de la iniciativa de l'Associació Espanyola de Pilots (AEP), que l'any 1996 va rebre el suport de l'Ajuntament de Reus. L'AEP va manifestar que els seus objectius eren dos:

- convertir l'Associació en un col·legi professional i
- crear un centre de formació reglada de pilots de transport de línia aèria dins el marc de la universitat.

Així van començar tot un seguit de reunions entre les dues institucions i el vicerector de la Universitat Rovira i Virgili (URV), Josep Oliveras, per donar forma al projecte d'un nou centre universitari de formació de pilots i, al mateix temps, treballar en les primeres propostes de pla d'estudis.

Al gener de 1997, els pilots van aprovar seguir endavant amb el projecte i fer-lo a Reus. Al febrer d'aquell any es va constituir davant de notari la Fundació Rego, que, a proposta dels pilots, porta el nom d'Indalecio Rego, nascut a Gijón i mort l'any 1992, és l'únic pilot espanyol que havia obtingut el premi Edward Warner, màxim guardó de l'aviació internacional, i rècord del món d'hores de vol —gairebé cinquanta mil—, que, a causa de la normativa i reglamentació vigent, no es podrà superar mai.

Al juliol de 1997, el president de la Generalitat de Catalunya, Jordi Pujol, va rebre els representants de la Fundació i va donar suport d'immediat al projecte.

Finalment, després de nombroses converses amb el Departament d'Ensenyament de la Generalitat, amb el Comissionat d'Universitats i amb el rector de la URV, es va signar un protocol de col·laboració entre la Fundació, l'AEP i la URV.

Al març de 1998 es va aconseguir un dels dos objectius de l'AEP: el Congrés dels Diputats va aprovar la creació del Col·legi Professional de Pilots de l'Aviació Civil (COPAC), que va passar a substituir l'AEP, i, al cap de 6 mesos, el Senat espanyol va aprovar el tràmit de la cambra alta. La llei de creació –35/1998– es va publicar el 27 d'octubre.

Al juny de 1999 es va signar el primer conveni de col·laboració amb el Reial Aeroclub de Reus-Costa Daurada.

A l'octubre de 2001 es va aconseguir el segon objectiu de l'AEP: el CESDA va iniciar les classes com a centre vinculat a la Universitat Rovira i Virgili.

A l'actualitat, els membres que formen part de la Fundació Rego són:

- Ajuntament de Reus.
- Generalitat de Catalunya.
- Universitat Rovira i Virgili.
- Col·legi Oficial de Pilots de l'Aviació Comercial.
- Reial Aeroclub de Reus-Costa Daurada (com a membre electe).

CESDA, Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació

En el context actual d'una societat altament tecnificada i en constant renovació, un bon ensenyament i un correcte aprenentatge continuen sent elements fonamentals i insubstituïbles per a la preparació de futurs professionals de qualsevol camp de coneixement. L'objectiu del model desenvolupat al Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació és, per tant, contribuir a millorar els mètodes d'ensenyament en un camp molt especialitzat com és el de l'aviació, on els requisits formatius exigits als professionals d'aquest àmbit estan reglats per normatives internacionals de compliment obligatori.

L'especificació de les activitats pròpies de l'aviació, juntament amb la seva percepció social, exigeix un alt nivell de precisió en l'execució, que només es pot aconseguir amb una profunda preparació duta a terme en centres de formació de nivell universitari.

El Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació neix com un projecte amb vocació de lideratge europeu, i pretén conjugar una contrastada formació aeronàutica i de vol amb una sòlida formació universitària i humanística. El CESDA vol integrar-se des de l'inici en el corrent de canvi que s'està activant en el si de la comunitat universitària europea a partir del conveni de Bolonya.

A continuació, exposem breument els pilars fonamentals en els quals el Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació basa la seva formació.

Model CESDA. Una proposta d'excel·lència en la formació de pilots

A l'octubre de l'any 2001, el Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació va iniciar l'activitat universitària. L'objectiu que es pretenia assolir era formar professionals universitaris en el camp de l'aviació civil, un propòsit nou al nostre país i a Europa, el qual demostraria la seva idoneïtat una vegada que els professionals graduats s'incorporessin amb èxit al món professional.

Per aconseguir aquest objectiu, el CESDA articula els seus ensenyaments en tres plans d'estudi diferenciats:

- Grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries.
- Graduat superior en Aviació Comercial. Pilot de Transport de Línia Aèria (en procés d'extinció).
- Graduat superior en Gestió d'Empreses Aeronàutiques i Operacions Aèries.

La formació de pilots d'aviació a escala universitària implica, dins el CESDA, el disseny de plans d'estudi que permetin l'aprenentatge dels coneixements i les habilitats bàsiques que ha de reunir un pilot, que estan regulats per la normativa Air Crew que elabora l'EASA (European Aviation Safety Agency). Però també s'hi ha d'incloure una ampliació i un aprofundiment dels continguts aeronàutics, així com la incorporació d'assignatures que complementin la formació d'aquests professionals en àmbits humanístics que, avui dia, suposen una necessitat imprescindible per incorporar-se al món laboral, especialment en les empreses d'alta tecnificació, com són les aeronàutiques.

A més a més de la formació i el perfeccionament en els camps de les aptituds, els coneixements i les habilitats, el projecte del CESDA persegueix la formació integral dels alumnes, com a persones que s'inseriran en un sector altament competitiu i amb unes exigències de comportament ètic elevades. L'objectiu és educar ciutadans també en el terreny de les actituds i els comportaments, perquè siguin capaços de prendre decisions, de participar en projectes comuns –basant-se en el treball en equip–, d'expressar idees i aspiracions, i d'acceptar responsabilitats a la vegada que apliquen autoritat. Els alumnes han d'aprendre a ser, a conèixer i a fer.

Les activitats bàsiques del CESDA es corresponen amb les àrees d'actuació pròpies de tota universitat moderna: l'ensenyament presencial i el no presencial (en línia), la investigació i l'extensió universitària.

Fruit d'aquest nivell d'excel·lència en la formació de pilots des dels seus inicis, el curs 2001-02, el CESDA, de la mà de la URV, va aconseguir que, al juliol de 2010, el Consell d'Universitats aprovés el grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries. Aquest grau oficial, adaptat a Bolonya, de formació de pilots comercials, es va començar a implantar en el curs acadèmic 2010-11, i ha estat el primer que s'ha acceptat a l'Estat espanyol.

CESDA, FTO

Una FTO (*flying training Organization*) és una organització amb el personal i els equips adients per oferir els coneixements teòrics i pràctics necessaris per aconseguir una llicència de vol.

Les FTO estan regulades per la normativa JAR-FCL Europea (JAR-FCL.1055 i apèndix 1A de la 1055). Aquesta normativa és molt estricta quant a personal, equipaments i instal·lacions necessaris per impartir els estudis oferts per una FTO.

Les FTO han d'oferir un programa d'estudis que compleixi els requisits de la normativa JAR-FCL i han d'estar aprovades per un estat membre de les JAA, en aquest cas l'Estat espanyol.

Aquestes organitzacions estan obligades a passar anualment uns controls rigorosos de la Direcció General d'Aviació Civil, que serveixen per fer un seguiment a fi d'assegurar que el programa d'estudis i les pràctiques de vol compleixen la normativa.

Durant el curs 2001-02, el CESDA, sota el nom de la Fundació Rego i amb el número E-FTO 025, va obtenir, del Ministeri de Foment i de la Direcció General d'Aviació Civil, el reconeixement de les FTO.

Aquest reconeixement li permet oferir 11 cursos teòrics i pràctics, dels quals el més important és el grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries amb la corresponent obtenció de la llicència de Pilot Comercial de l'Agència Estatal de Seguretat Aèria (AESA), del Ministeri de Foment.

Durant el 2012-2013, i davant dels canvis normatius que afecten les institucions europees que administren i gestionen el sector aeronàutic europeu, la Fundació Rego va presentar la documentació necessària per convertir-se en ATO (*approved training organisation*) i adaptar-se al nou format dels centres d'instrucció europeus.

Aquest mateix curs, el COPAC va acreditar el CESDA com a centre examinador d'anglès i espanyol de la competència lingüística OACI.

La Universitat Rovira i Virgili

La universitat a la qual està adscrit el CESDA és la Rovira i Virgili. Aquesta Universitat és una institució dedicada a la prestació del servei públic de l'educació superior i de la investigació, mitjançant la docència, la recerca i l'estudi. Per tant, ha de facilitar als estudiants, a les organitzacions i al conjunt de la societat les habilitats, les idees i els coneixements científics necessaris per viure i treballar de forma satisfactòria i solidària en un món que canvia socialment i tècnicament de manera continuada.

La Universitat es regeix pels principis d'autonomia, llibertat, democràcia, justícia, igualtat i no-discriminació, independència i pluralitat. La comunitat universitària, i en especial els seus òrgans de govern, han de donar plena efectivitat a aquest principi.

La URV, amb seu a Tarragona, és la universitat pública de les comarques meridionals de Catalunya. Té campus a les ciutats de Tarragona, Reus, Vila-seca, Tortosa i el Vendrell.

La Universitat Rovira i Virgili va ser creada per la Llei 36/1991, de 30 de desembre, del Parlament de Catalunya, publicada en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya amb data de 12 de gener de 1992.

La URV garanteix que la docència que imparteix el CESDA s'adequa a la normativa vigent mitjançant el delegat del rector de la Universitat que té en aquest Centre, les funcions del qual són:

- Verificar l'aplicació dels criteris de valoració per a l'accés dels estudiants.
- Participar en els procediments de denominació de places docents i en la descripció dels perfils.
- Formar part de les comissions de selecció del professorat.
- Emetre, amb el vistiplau del rector de la URV, un informe anual avaluador de la labor docent del CESDA per a la Direcció General d'Universitats de la Generalitat de Catalunya.
- Supervisar les tasques de recerca i transferència de coneixements que es desenvolupen al CESDA i establir els acords de col·laboració amb les corresponents àrees de coneixement de la URV, així com amb la Fundació URV.

Formació

Al Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació es desenvolupen activitats de tipus acadèmic, tècnic i científic relacionades amb el món de l'aviació. La seva finalitat principal és la formació dels alumnes amb un pla de formació de grau que ja ha demostrat el seu bon resultat. Tanmateix, un centre universitari ha d'oferir més opcions formatives, ha d'actuar en la generació de coneixement i ha d'estendre el seu esperit a la societat. Amb aquestes finalitats, al CESDA es desenvolupen ensenyaments de postgrau, es fomenta la recerca científica i se celebren esdeveniments esportius, conferències, cursos i accions de promoció exterior del Centre.

Estudis impartits

L'oferta d'estudis del CESDA durant el curs 2012-13 ha estat d'un grau oficial i de dos títols propis de la URV:

- Grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries.
- Graduat superior en Aviació Comercial. Pilot de Transport de Línia Aèria (en procés d'extinció)
- Graduat superior en Gestió d'Empreses Aeronàutiques i Operacions Aèries

Grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries

Tradicionalment, els continguts curriculars dels estudis de pilot d'aviació s'han configurat a partir de les normatives de la Direcció General d'Aviació Civil i, més recentment, s'han ajustat a les directrius internacionals de la JAA (Joint Aviation Authorities), en el que es denomina avui la normativa Air Crew. Tot i considerar la millora que implica una homogeneïtzació en els continguts en la major part de països, segueix sent evident que es tracta d'un plantejament de mínims. Al CESDA, l'ensenyament de les matèries obligatòries segons la normativa JAR es duu a terme de forma ampliada, i amb tota la dedicació que requereix un aprenentatge de tipus universitari. Això no respon a un altre fi que assegurar que els pilots formats al CESDA aportin un *plus* de seguretat i eficiència en l'operació de vol i que estiguin en unes condicions avantatjoses per seguir, en el futur, els grans avenços tecnològics als quals el camp de l'aeronàutica està i estarà subjecte.

Paral·lelament als coneixements imprescindibles que ha de reunir un pilot d'aviació, el CESDA incorpora en els seus plans d'estudis assignatures de clara tradició universitària i humanística, amb les quals, lluny de compartimentar la formació, s'indueix a la creació de sinergies amb les matèries JAR.

Aquesta estratègia formativa d'aprofundiment i ampliació dels coneixements estrictament JAR, l'ha aplicat el CESDA des dels seus inicis, tant en el títol propi de graduat superior en Aviació Comercial. Pilot de Transport de Línia Aèria (en procés d'extinció) com en el títol oficial en implantació, adaptat a Bolonya, del grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries.

El grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries correspon a un grau oficial desglossat en 4 cursos acadèmics. En total, l'alumne ha de cursar 240 crèdits ECTS, dels quals 60 corresponen a assignatures de formació bàsica, 162 a assignatures obligatòries (inclou 12 crèdits ECTS del Treball de Fi de Grau) i 18 crèdits d'assignatures optatives.

Aquests estudis van acompanyats de la titulació aeronàutica de Pilot Comercial i les habilitacions per a vol instrumental i en avions multimotor.

La distribució dels crèdits és la següent:

Assignatures de formació bàsica i obligatòries:

Curs	Assignatura	Tipus (*)	Crèdits ECTS
Primer	Comunicacions VFR	OB	3
	Instruments Bàsics de l'Avió	OB	3
	Estructura de l'Avió	OB	6
	Introducció a l'Economia	FB	6
	Principis Bàsics de Física	FB	6
	Principis de Vol I	FB	6
	Meteorologia Bàsica	FB	6
	Navegació General	FB	6
	Informàtica Aplicada	FB	6
	Fonaments de Matemàtiques	FB	6
	Fisiologia Bàsica en Aviació	FB	6

Segon	Comunicacions IFR	OB	3
	Introducció a la Legislació Aèria	FB	6
	Procediments Operacionals I	OB	6
	Instruments Avançats de l'Avió	OB	3
	Motors	OB	6
	Radio Navegació	OB	6
	Direcció Estratègica d'Empreses de Transport Aeri	OB	3
	Psicologia de l'Aviació i els Factors Humans	FB	6
	Instrucció de Vol I	OB	6
	Actuació de Monomotors Lleugers	OB	3
	Introducció a la Planificació de Vol	OB	3
	Meteorologia Aplicada	OB	3
	Principis de Vol II	OB	6
Tercer	Instruments Electrònics i Automatismes	OB	6
	Sistemes Avançats i Electricitat	OB	9
	Ràdio Navegació Avançada	OB	6
	Màrqueting de Companyies Aèries	OB	3
	Legislació de la Navegació Aèria	OB	3
	Procediments Operacionals II	OB	3
	Meteorologia Avançada	OB	3
	Principis de Vol III	OB	6
	Actuacions d'Avions complexos	OB	6
	Planificació de Vol	OB	6
	Instrucció de Vol II	OB	6
	Psicologia y Recursos Humans en Cabina	OB	3
Quart	Instrucció de Vol III	OB	6
	Operació i Sistemes d'Avions Comercials I	OB	6
	Operació i Sistemes d'Avions Comercials II	OB	6
	Gestió d'Aeroports	OB	3
	Investigació d'Accidents	OB	6
	Manual d'Operacions	OB	3
	Treball de Fi de Grau	OB	12
	Optatives a Elecció de l'Estudiant	OP	18

Assignatures optatives:

<i>Curs</i>	<i>Assignatura</i>	<i>Tipus (*)</i>	<i>Crèdits ECTS</i>
Quart	Pràctiques Externes	OP	12
	Dret de Societats	OP	6
	Fonaments Jurídics del Transport Aeri	OP	6
	Direcció d'Empreses d'Aviació	OP	3
	Principis d'Astronomia	OP	3
	Geografia	OP	3
	Xarxes Telemàtiques	OP	3

Quart	Anglès Aeronàutic	OP	3
	Primers Auxilis	OP	3
	Dietètica i Nutrició	OP	3
	Activitats Universitàries Reconegudes	OP	6
	Factors Humans a l'Aviació	OP	3
	Tècniques de Comunicació	OP	3

(*) FB: Formació bàsica

OB: Obligatòria

OP: Optativa

Procés de retitulació d'estudiants de graduat superior en Aviació Comercial. Pilot de Transport de Línia Aèria

Amb data 16 de desembre de 2011, el Consell d'Universitats (Ministeri d'Educació) va acceptar les modificacions del pla d'estudis per obtenir el títol oficial de grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries que permeten l'adaptació dels estudiants del títol propi de la URV de graduat superior en Aviació Comercial. Pilot de Transport de Línia Aèria (GSAC-PTLA).

Així doncs, els estudiants amb el títol propi GSAC-PTLA de la URV, a partir del curs 2011-12, poden sol·licitar la retitulació en el grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries. Des d'aleshores, una mitjana de 25 alumnes per curs acadèmic han obtingut el grau per aquesta via.

L'aprovació del Consell d'Universitats de les modificacions en la Memòria del Grau també permet ja que els estudiants que no hagin finalitzat el títol propi en puguin demanar l'adaptació.

Graduat superior en Gestió d'Empreses Aeronàutiques i Operacions Aèries

Aquests estudis tenen com a objectiu aprofundir en els coneixements necessaris per a la planificació i direcció de les rutes, xarxes i operacions en l'explotació del transport aeri.

Aquesta titulació pretén formar especialistes en la gestió d'empreses aeronàutiques que, al seu torn, tinguin un coneixement particular de les característiques i responsabilitats de l'activitat de vol. Aquest factor resulta especialment important per a la presa de decisions en aquest tipus d'empreses.

El plantejament d'aquests estudis és de dos cicles amb dos cursos acadèmics per cicle. La càrrega lectiva total és de 304,5 crèdits.

El pla d'estudis inclou, d'una banda, les matèries denominades obligatòries, que coincideixen amb les exigides per la normativa JAR per poder accedir a la titulació de Pilot de Línia Aèria, completades per unes altres que contribueixen a donar el caràcter universitari a aquests estudis. No obstant això, els alumnes no segueixen les assignatures relacionades amb la instrucció de vol, atès que el seu objectiu no és obtenir el títol de pilot. La formació complementària se centra en matèries de

l'àmbit de l'administració i la gestió d'empreses que facilitin als alumnes la seva incorporació posterior al sector de les empreses de línies aèries i d'altres empreses aeronàutiques.

L'alumne haurà de superar un total de 20 assignatures obligatòries en el primer cicle, que sumen 127,5 crèdits lectius, i 21 assignatures obligatòries en el segon cicle, que sumen 127,5 crèdits, als quals s'afegirà la necessitat de cursar 18 crèdits optatius i 31,5 crèdits de lliure elecció.

La distribució dels crèdits és la següent:

Primer cicle

Assignatures obligatòries:

Primer curs

<i>Assignatura</i>	<i>Crèdits</i>	<i>Quadrimestre</i>
Comunicacions I	6	2n
Meteorologia I	6	1r
Navegació I	6	1r
Aeronàutica	9	Anual
Dret Aeronàutic I	4,5	2n
Psicologia I	6	2n
Medicina Aeronàutica I	4,5	1r
Informàtica I	9	Anual
Economia, Gestió I Planificació I	9	Anual
Dret Laboral I Mercantil I	6	1r

SEGON CURS

<i>Assignatura</i>	<i>Crèdits</i>	<i>Quadrimestre</i>
Comunicacions Ii	6	2n
Meteorologia Ii	6	2n
Navegació Ii	6	1r
Actuació I Planificació De Vol I	6	1r
Avions I	6	2n
Dret Aeronàutic Ii	4,5	1r
Psicologia Ii	4,5	1r
Medicina Aeronàutica Ii	4,5	2n
Economia, Gestió I Planificació Ii	13.5	Anual
Informàtica Ii	4,5	2n

Segon cicle

Tercer curs

<i>Assignatura</i>	<i>Crèdits</i>	<i>Quadrimestre</i>
Economia, Gestió i Planificació III	13,5	Anual
Meteorologia III	6	1r
Navegació III	6	1r
Principis de Vol I	6	1r
Actuació i Planificació de Vol II	6	1r
Avions II	6	2n
Seguretat en Vol I	4,5	1r
Dret Aeronàutic III	4,5	2n
Dret Laboral i Mercantil II	4,5	2n
Informàtica III	4,5	2n
Simulador de Vol I	4,5	1r

Quart curs

<i>Assignatura</i>	<i>Crèdits</i>	<i>Quadrimestre</i>
Economia, Gestió i Planificació IV	13,5	Anual
Avions III	6	1r
Navegació IV	6	1r
Principis de Vol II	6	1r
Actuació i Planificació de Vol III	6	2n
Seguretat en Vol II	4,5	1r
Simuladors de Vol II	4,5	2n
Dret Laboral i Mercantil III	4,5	2n
Informàtica IV	4,5	1r
Psicologia III	6	2n

Assignatures optatives:

<i>Assignatura</i>	<i>Crèdits</i>
Fonaments Científics de l' Aeronàutica I	4,5
Fonaments Científics de l' Aeronàutica II	4,5
Dietètica i Nutrició	4,5
Història de l' Aviació	4,5
Introducció a la Cosmologia i a l' Astrofísica	4,5
Dret de Societats	4,5

Atenent l'objectiu general del Col·legi Oficial de Pilots de l'Aviació Comercial (CO-PAC) de dotar els pilots, no només els futurs sinó també els actuals, d'una formació de nivell universitari, el CESDA va iniciar un estudi per analitzar el perfil, la dinàmica

ca i les necessitats de formació d'aquest col·lectiu, amb la finalitat de fer extensiva la formació universitària al conjunt de pilots que avui estan en actiu.

Els estudis universitaris que el CESDA ofereix als pilots no estan basats, com en el cas dels alumnes presencials, en els requisits JAR, ja que aquests els han superat prèviament. Per als pilots en actiu, l'objectiu és assegurar la formació contínua i l'actualització de coneixements a escala universitària en una professió altament tecnificada i en contínua i ràpida evolució.

Així doncs, en el curs 2012-13, i com es ve fent des del curs 2002-03, s'ha impartit el títol propi de graduat superior en Gestió d'Empreses Aeronàutiques i Operacions Aèries en format no presencial.

Instrucció de Vol

La Instrucció de Vol és una matèria més del currículum, repartida en els tres darrers cursos en sengles assignatures. Cada assignatura conté les pràctiques de vol real i simulat adequades al nivell de formació de l'alumnat.

En cada pràctica de vol, l'alumne fa una reunió prèvia (brífling) amb l'instructor per preparar el vol, seguidament s'executa el vol i després es fa una reunió (de brífling) per analitzar la pràctica.

Les pràctiques de vol que s'han fet durant el curs 2012-13 es poden resumir en la taula següent:

<i>VOL SINTÈTIC</i>		
Hores vol simulador	910:00 FNPTII	1.188:00 MCC
<i>VOL REAL</i>		
Hores vol monomotor	1.964:40	
Hores multimotor	1.147:30	
Hores vol visual (VFR)	950:55	
Hores vol instrumental (IFR)	1.534:40	
Hores alumnes volant sols (VFR)	715:00	
Hores cursos ATPL total (vol+simulador)	3.047:55	

TUTORIES

Dins la metodologia establerta al CESDA, un dels pilars fonamentals el constitueixen les tutories. Aquestes tutories s'han articulades en tres àmbits diferents, amb objectius, periodicitats i dinàmiques ben diferenciades:

- Les tutories docents constitueixen un suport a la docència impartida en les hores lectives. Els professors estan disponibles unes hores específiques durant la setmana, al llarg de les quals l'alumne pot mantenir una tutoria sobre algun tema de l'assignatura.
- Les tutories acadèmiques aporten una orientació global dels estudis a l'alumne i marquen accions de caràcter preventiu i de planificació universitària.

El professor convoca, periòdicament, l'alumne tutoritzat, amb el qual manté una entrevista per parlar de temes relacionats amb el procés d'aprenentatge, de matriculacions, d'adaptació als estudis, de relació amb els altres professors, etc.

- Les tutories aeronàutiques tenen com a finalitat apropar l'alumne a la seva professió i als trets més característics d'aquesta. Una peça clau de les tutories són els debats aeronàutics i la discussió a classe de diferents temes de rellevància per a l'alumne i futur pilot.

Qualitat de l'ensenyament al CESDA

El CESDA, amb la finalitat de garantir uns bons nivells de qualitat docent, integra en els seus processos interns de funcionament protocols ben descrits en manuals, ja sigui per als ensenyaments teòrics com per a les pràctiques de vol.

Una de les eines que permeten mesurar el nivell de satisfacció de l'alumnat i que s'utilitzen per millorar la qualitat docent són les enquestes que es fan quadrimestralment. A continuació presentem resumits els resultats del curs 2012-13 i la seva comparació amb els anys acadèmics anteriors:

	<i>Any acadèmic 2012-13</i>	<i>Any acadèmic 2011-12</i>	<i>Any acadèmic 2010-11</i>
Valoració mitjana de les assignatures de primer curs	8,0 sobre 10	7,2 sobre 10	7,1 sobre 10
Valoració mitjana de les assignatures de segon curs	7,6 sobre 10	7,75 sobre 10	7,0 sobre 10
Valoració mitjana de les assignatures de tercer curs	8,3 sobre 10	7,6 sobre 10	7,3 sobre 10
Valoració mitjana de les assignatures de quart curs	7,7 sobre 10	6,9 sobre 10	7,4 sobre 10
Valoració mitjana dels professors del Centre	8,5 sobre 10	8,2 sobre 10	8,1 sobre 10
Valoració mitjana dels instructors de vol	9,2 sobre 10	9,2 sobre 10	9,1 sobre 10

Curs MCC

El CESDA, com a FTO acreditada, inclou en el seu programa de grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries, i durant el procés d'extinció del Graduat Superior d'Aviació Comercial, un curs d'MCC (Multi Crew Co-operation) que es desenvolupa íntegrament en les seves instal·lacions, el qual és obligatori per obtenir la llicència de Pilot Comercial.

L'objectiu d'aquest curs és assolir la perfecció en matèria de coordinació de tripulació per operar amb seguretat i eficiència avions multimotor politripulats en condicions de vol IFR. A tal efecte, s'ha de garantir que el curs cobreixi els coneixements següents:

- Curs de Factors Humans i Recursos de la Gestió de la Tripulació (CRM).
- Programa de coneixements teòrics, mínim de 25 hores, que ha d'incloure matèries com ara Planificació de Vol, Sistemes de l'Avió, Simulador, etc.
- Programa d'entrenament de vol, aprovat per l'autoritat aeronàutica i amb un mínim de 20 hores. Durant el curs MCC del CESDA es fan 60 hores de vol.
- El programa del CESDA d'MCC consta de:
 1. Classes teòriques:
 - Curs de CRM i Factors Humans 6 hores
 - Curs tècnic de vol 32 hores
 2. Classes de vol sintètic que consta de 15 sessions de simulador:
 - 2 sessions d'FBS (Fixed Base Simulator).
 - 6 sessions de simulador. Operació general de l'avió IFR.
 - 1 sessió d'avaluació intermèdia (Progress check).
 - 4 sessions de LOFT (Line Oriented Flight Training).
 - Avaluació final: MCC check.

Postgrau

Curs d'Habilitació d'Instructor d'Avió

El CESDA ha impartit en el curs 2012-2013 dues edicions del Curs d'Habilitació d'Instructor d'Avió – FI(A), amb el qual ha format un total de 7 alumnes. A més, el COPAC l'ha qualificat com un dels millors cursos d'instructor de vol de l'Estat espanyol.

Aquest Curs té un format universitari, atès la qualitat dels continguts i la seva estructuració, els mètodes d'ensenyament –d'aprenentatge i d'avaluació utilitzats– i la titulació dels professors que hi participen. També consta d'una part de formació teòrica a l'aula amb sessions expositives i interactives, treballs i resolució de problemes, que formen un total de 43 hores teòriques. Els principals temes que els alumnes aprenen són:

- actuacions i limitacions humanes,
- tècniques de presentació,
- perills derivats de la simulació de fallades en l'avió,
- processos d'ensenyament,
- processos d'aprenentatge,
- *problem based learning*,
- e-learning.

La part experimental consta de 5 hores de vol simulat FNTP II i 30 hores de vol real (25 h amb instructor i 5 h compartides). Al final del Curs, el professorat es reuneix en junta per avaluar cada alumne.

A més, també s'han impartit els cursos modulars següents:

- Curs d'Habilitació Instrumental per a Instructor d'Avió – IRI
- Curs d'Habilitació de Classe d'Avió Multimotor d'un Sol Pilot per a Instructor d'Avió - CRI
- Curs d'Habilitació de Vol Instrumental per a Instructor d'Avió Monomotor – IR (SE)
- Curs d'Habilitació d'Avió Mutimotor – ME

L'Agència Estatal de Seguretat Aèria (AESA) ha aprovat tots aquests cursos.

Extensió universitària i altres activitats docents

IV Jornada d'Orientació Professional

L'11 de juliol de 2013, el CESDA va organitzar la quarta edició de la Jornada d'Orientació Professional. Es tracta d'unes sessions breus, dissenyades per ajudar i orientar els alumnes en el seu accés al mercat laboral.

Les jornades es dirigien als alumnes de 4t curs i als exalumnes del CESDA.

Es van fer a la Sala de Graus del mateix Centre i van tenir la presència del Sr. Arturo Palavecino i del Sr. Guillermo Gutiérrez, exalumnes del CESDA i First Officers de Vueling Airlines SA; del Sr. Manuel Blanco, exalumne del CESDA; del Sr. Romà Andreu, de l'empresa consultora sobre lideratge professional Tseotse, i del Sr. Miquel Morell, cap d'instrucció (*head of training*–HT) del CESDA i examinador d'AESA.

Visita a la torre de control de l'Aeroport de Reus

Els alumnes de 1r curs de grau van visitar les instal·lacions de control de la navegació aèria de l'Aeroport de Reus, dins el marc de l'assignatura de Comunicacions VFR, com a taller pràctic dels continguts que hi havia desenvolupat.

Curs Perdre la Por a Volar

Els dies 16 i 17 de febrer de 2013 es va fer la segona edició del curs per perdre la por a volar, l'objectiu principal del qual és eliminar les associacions inadequades i la generalització situacional de les sensacions desagradables mitjançant dues tècniques: coneixement dels aspectes tècnics sobre els vols a l'avió i els aspectes psicològics que inciten la por a volar i l'aplicació pràctica mitjançant les tècniques d'exposició al simulador de vol.

Van impartir el curs 2 professionals vinculats al CESDA, el psicòleg, Sr. Joan Romeira, i la pilot i formadora, Sra. Olga Castellví.

Conferències i seminaris

El CESDA inclou en la seva estratègia educativa la celebració de conferències sobre temes relacionats amb l'aviació vista de forma tangencial a través de l'economia, el dret o la història. Aquestes conferències i seminaris les imparteixen experts reconeguts en cadascun dels àmbits de coneixement, els quals, a causa de l'èxit obtingut en cursos anteriors, se n'han fet diverses edicions. Durant el curs 2012-13, en destaquem els següents:

- “El sistema de costos ABC i la seva aplicació a les companyies aèries”, conferència impartida per la Dra. M. Victòria Sánchez Rebull, professora de la Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales (Universitat Rovira i Virgili). Desembre de 2012.
- “Les aliances estratègiques al sector del transport aeri”, a càrrec del Sr. Julien Style, consultor i excap d'Alianzas Comerciales d'Spanair. Gener de 2013.
- “Introducció als aeroports”, a càrrec del Sr. Rafael Echevarne, director de negocis d'ACI (Airports Council International). Octubre de 2012.
- “La planificació d'infraestructures aeroportuàries”, sessions impartides pel Sr. Joan Amatllé, enginyer aeronàutic. Març de 2013.
- “Impacte mediambiental del transport, el cas de l'aviació”, conferència impartida per la Dra. Purificació Canals, biòloga i consultora de temes mediambientals. Febrer de 2013.
- “La gestió dels aeroports a Espanya”, impartida pel Dr. Xavier Fageda, professor del Departament de Política Econòmica de la Universitat de Barcelona (UB). Març de 2013.

Participació en actes divulgatius

VISITES ALS CENTRES EDUCATIUS DE CATALUNYA

Durant el curs 2012-13 es va impulsar la idea de visitar els centres privats i concertats de tot Catalunya per fer una xerrada amb el títol “Per què volen els avions?”, en la qual, de manera molt didàctica, es donaven unes nocions bàsiques de física.

Aquestes xerrades van enfocades a alumnes de 1r i 2n de batxillerat, tot i que també es van fer a alumnes de 4t d'ESO, segons petició.

El Sr. David Solé, cap d'ensenyament de coneixements teòrics (CTKI) del Centre, va ser l'encarregat d'impartir aquestes xerrades als centres que així ho van sol·licitar. Es van impartir un total 11 xerrades.

Paral·lelament a les xerrades que es van impartir als diferents centres de Catalunya, també vam celebrar una conferència a Salou, que la va donar l'instructor Sr. Carlos Asín, en la qual va explicar a més d'un centenar d'alumnes de secundària dels centres educatius de Salou la seva experiència com a pilot.

Amb la finalitat de donar a conèixer el CESDA, es van implantar durant el curs 2012-13 una sèrie de sessions informatives a les principals poblacions de l'Estat espanyol, enfocades, principalment, a alumnes de batxillerat.

Concretament, se'n van fer quatre i les poblacions que es van visitar van ser:

- Barcelona
- Mallorca
- Saragossa
- València

Recerca

El CESDA, conscient que tot projecte educatiu a escala universitària ha de basar la seva sostenibilitat en la realització d'activitats de recerca, desenvolupament i innovació (R+D+I), no va dubtar a desplegar, des de l'inici, línies de recerca que permetessin un procés de retroalimentació permanent amb l'activitat docent. Des del començament, es van esmerçar els esforços necessaris per contractar professors amb el títol de doctor i llicenciat, els quals més endavant han iniciat les seves tesis doctorals en camps relacionats amb l'aviació.

Una de les particularitats del personal investigador del CESDA és la diversitat d'àrees d'especialització: des de Dret i Economia fins a Informàtica, i des de Psicologia fins a Meteorologia. Aquest fet dona gran riquesa al Centre, però, d'altra banda, fa que els grups de recerca siguin d'una o dues persones. Per millorar-ne l'eficiència, s'ha fomentat la col·laboració dels professors investigadors del CESDA amb altres grups universitaris, en especial de la URV.

Les línies de recerca que s'han desenvolupat al CESDA se centren en aspectes molt relacionats amb l'aviació, als quals altres universitats espanyoles no han prestat prou atenció. Per tant, queda un gran espai per cobrir i arribar a generar coneixement de gran valor afegit i utilitat.

D'altra banda, el CESDA, atès que disposa d'una flota d'avions en permanent funcionament i de pilots en constant activitat, ofereix una plataforma aèria única de recollida de dades científiques que pot ser útil per a altres grups de recerca que veuen la possibilitat de desenvolupar projectes utilitzant els avions, incorporant-hi instruments de mesura o recollint informació mèdica i psicològica dels pilots i les seves reaccions en vol.

Entre la recerca i la docència, hi ha un espai en què els alumnes del Centre poden participar en projectes de desenvolupament i innovació proposats pels professors. Aquesta línia també s'ha potenciat i ja ha donat bons fruits, i se n'esperen més en el futur.

Un dels fets més rellevants en l'àmbit de la recerca durant el curs 2012-13 ha estat la lectura de la tesi doctoral per part de la professora Cristina Casamitjana Olivé, dins del Departament de Dret Mercantil, del Treball i de la Seguretat Social de la Facultat de Dret de la UB. El director de la tesi va ser el Dr. Antoni Font i Ribas, catedràtic de Dret Mercantil de la UB, i com a codirectora va tenir la Dra. Teresa Franquet Sugrañes, professora de Dret Mercantil de la URV.

El principal objectiu de la tesi que porta per títol "Análisis jurídico de la competencia en el mercado aeroportuario español. Los límites del crecimiento de las infraestructuras aeroportuarias en España" és analitzar si l'estructura del mercat aeroportuari espanyol compleix la normativa europea i interna en matèria del dret de la competència.

El treball tracta de donar resposta a la polèmica qüestió sobre si l'operador aeroportuari AENA té una posició de domini en l'estructura del mercat espanyol i si abusa d'aquesta privilegiada posició.

Com a novetat important, en aquesta obra s'aporta un nou concepte: l'abús de la posició de domini per omissió. S'analitza si l'esmentat abús pot tenir el seu origen en el fet que les autoritats competents no han adoptat les mesures pertinents per introduir competència en el mercat. Mesures que sí que han pres altres països com el Regne Unit, França o Alemanya i que han tingut com a resultat models de gestió aeroportuària més descentralitzats i eficients que el model espanyol.

D'altra banda, continua en redacció el projecte de tesis:

"La implantació de la comptabilitat de gestió al sector del transport aeri"

A càrrec de la professora M. Dolors Pellicé, que està fent el doctorat en el Departament de Gestió d'Empreses de la Facultat d'Empresarials de la URV, en el doctorat d'Economia i Empresa. El director de tesi és el Dr. Antoni Terceño Gómez i el codirector, el Dr. Fernando Campa Plana. Pertany al grup de recerca Economia i Gestió del Turisme (ECGESTUR) de la URV.

Com a projectes duts a terme durant el curs 2012-13, cal esmentar:

"Projecte XFA-3"

Es tracta d'un projecte plurianual per al desenvolupament d'un prototipus d'avió a reacció ultralleuger a escala humana.



Figura 1: Fotografia de l'avió XFA-3 amb les ales acabades.

Aquest projecte és fruit d'un conveni de col·laboració entre el CESDA i l'empresa FAQSIL ENGINEERING, SL, i està dirigit pel professor i enginyer Enrique A. Saavedra.

Aquest projecte aporta un alt valor educatiu, ja que hi participen alumnes del CESDA amb motiu del treball final de quart curs.

“Projecte Tablet PC per a Instrucció”

En aquest projecte es treballa en la integració d'una tauleta PC en el dia a dia de la instrucció. Es pretén analitzar la millora que aportaria un aparell d'aquest tipus quant a la gestió de la documentació en cabina, la gestió dels documents dels alumnes i l'anàlisi dels vols a partir de programes comercials.

Cal destacar que, fruit d'aquesta línia de treball, s'ha publicat un article en un congrés internacional i s'ha enviat ja un article en una revista científica. A més, el projecte que porta per títol “Millora del procés d'ensenyament-aprenentatge en la instrucció de vol al CESDA amb Tablet PC” ha rebut l'ajut A15/13 dins la convocatòria 2013 de l'ICE d'ajuts a la innovació docent.

“Projecte JEDI-ACE sobre sistemes d'antigel als avions”

El CESDA, juntament amb la URV, va sol·licitar en el curs 2011-12 la participació en el programa JEDI ACE (Japanese-European De-Icing Aircraft Collaborative Exploration) finançat pel setè programa marc de la Comissió Europea. Es tracta d'un projecte d'R+D coordinat entre Europa i Japó basat en el sistema de protecció contra el gel a les ales dels avions de nova generació.

El projecte JEDI ACE pretén explorar i desenvolupar les noves tecnologies que s'utilitzaran per lluitar contra el gel que es diposita a les ales dels avions comercials de nova generació. El grup FicMA, de la URV, liderarà, juntament amb el CESDA, el desenvolupament de sensors de gel integrats en el sistema de protecció contra el gel.

Els integrants del consorci son l'Institut Fraunhofer d'Alemanya, l'empresa francesa Dassault Aviación i la URV, pel que fa a Europa, i l'Institut Kanagawa de Tecnologia (KAIT), l'agència espacial japonesa (JAXA) i l'empresa Fuji Heavy Industries (FHI-Subaru), pel que fa al Japó.

Durant el curs 2012-2013, la URV va patentar la tecnologia del sensor de gel desenvolupat en el grup FiCMA (Física i Cristal·lografia de Materials), i es va presentar als mitjans de comunicació (TV3, Catalunya Radio, *Diari de Tarragona*, etc.) l'inici del projecte. Com a balanç d'aquest primer any, cal esmentar que el projecte està complint els desafiaments científicotecnològics en els terminis correctes, i per tant els comissaris de la UE n'estan satisfets.

El Dr. Miquel Traveria va publicar un article sobre el projecte en la revista *Aviador COPAC*, número del setembre de 2013, per tal de fer-ne difusió i donar a conèixer al món professional els seus avenços.

Articles científics

Traveria M, Medrano M, Hernández M, Bret D, Medina D, Besora E, Martorell, I, Gavalrà J. "Tablet personal computer for flight instruction". *Collegiate Aviation Review*, 2014 (presentat).

Societat

Al Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació es desenvolupen diverses activitats socials, unes d'interne i d'altres amb voluntat d'arribar a un públic més ampli extern al CESDA. Durant el curs 2012-13 destaquem els esdeveniments següents:

Inauguració del curs 2012-2013

El dia 14 de desembre de 2012 es va celebrar a la Sala de Graus del Centre la inauguració del curs acadèmic 2012-13. La lliçó inaugural va anar a càrrec del Sr. Fernando Val, director de Producció de Vueling Airlines, SA.

A l'acte hi van assistir membres de la Fundació Rego i diverses autoritats acadèmiques, així com els alumnes amb les seves famílies i el personal del Centre.

Al final de l'acte, es va fer entrega del premi a l'Excel·lència Acadèmica a l'alumne Gerard Martínez Tombas.

Welcome on Board 2013

Al llarg del curs 2012-13 es van celebrar dues jornades Welcome on Board, concretament el dissabte dia 9 de febrer i el dissabte 9 de març de 2013, que van correspondre a la tercera i quarta edició d'aquest tipus de jornada. Els participants van poder gaudir d'una sessió en un dels simuladors del CESDA, acompanyats d'un

instructor de vol, i d'aquesta manera els estudiants van tenir una primera aproximació a la professió de pilot. En la primera jornada van participar 15 famílies i en la segona, 13.

Fires

El CESDA, en la seva campanya de comunicació externa, ha estat present a les Fires següents:

- *Saló de l'Ensenyament de Barcelona*, celebrat del 13 al 17 de març de 2013. En el seu estand, el CESDA va facilitar informació personalitzada a tots els interessats que s'hi van adreçar.
- *Aerosport*. Aquest certamen està dedicat a l'aviació general i esportiva, i els dies 25 i 26 de maig de 2013 se'n va celebrar la vint-i-unena edició a l'aeròdrom d'Igualada–Òdena. Està organitzat per la Fira d'Igualada amb la col·laboració de la Federació Aèria Catalana. En aquest marc, el CESDA va donar a conèixer les seves activitats formatives reglades i no reglades a tots aquells que s'hi van aplegar i també va fer una xerrada sobre la formació del pilot universitari.

Jornada de portes obertes

El Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació va celebrar el 20 d'abril de 2013 la seva jornada de portes obertes, en la qual els interessats a cursar els estudis del CESDA i les seves famílies van poder conèixer tant les instal·lacions com els avions, així com el personal del Centre.

Hi van assistir al voltant de 50 famílies, que van seguir les activitats programades repartides al llarg de tot el matí. Cal destacar les paraules de benvinguda i de presentació del Centre a càrrec del representant de l'Ajuntament de Reus a la Fundació Rego, el director del Centre, el delegat del rector de la URV, el cap d'ensenyament de coneixements teòrics i del gerent del CESDA. Tot seguit els visitants van fer una visita guiada per les instal·lacions del campus.

Acte de graduació de la 9a promoció

El dia 12 de juliol de 2013, en el marc incomparable del Centre de Fires i Congressos de Reus (Tecnoparc), es va dur a terme l'acte de graduació de la 9a promoció d'alumnes del Centre. Vam tenir la presència dels membres del Patronat de la Fundació Rego, alumnes i famílies i membres de la comunitat universitària. El Sr. Fernando Echegaray, director de la Xarxa d'Aeroports AENA, va impartir una conferència sobre la formació de pilots i les previsions de futur del món de l'aviació.

Organització i recursos

El Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació necessita uns esforços molt específics pel que fa a la gestió de personal i d'infraestructures que el distingeixen d'altres centres universitaris.

El personal del Centre està format per professors (PDI) i personal d'administració i serveis (PAS), i cada categoria té les seves subdivisions relacionades amb la tasca i responsabilitat que desenvolupa.

D'altra banda, la gestió de les infraestructures inclou tant els edificis com els avions i els simuladors. Aquests darrers són imprescindibles per fer les pràctiques, tenen gran valor econòmic i estan sotmesos a unes normatives de seguretat molt ben definides i estrictes.

Organització

Recursos Humans

Equip directiu

El director del CESDA és l'òrgan unipersonal superior a qui correspon la gestió ordinària en el govern i administració del Centre. La coordinació i la gestió de les operacions de vol i instrucció corresponen al director d'Operacions.

La Fundació Rego delega en l'equip de Gerència la gestió econòmica ordinària del Centre.

Personal acadèmic

La plantilla de personal docent del CESDA per al curs acadèmic 2012-13, a l'octubre de 2012, estava formada per 29 professors, agrupats en diferents categories professionals:

PERSONAL DOCENT I INVESTIGADOR

Professor titular	Temps complet	1
Professor adjunt	Temps complet	3
Professor associat	Temps parcial	4
Professorat extern	Temps parcial	3
Instructor visual (FI)	Temps parcial	2
Instructor instrumental (IFR)	Temps parcial	2
Instructor multimotor (ME)	Temps complet	7
Instructor multimotor (ME)	Temps parcial	1
Instructors externs Multi Crew Co-operation (MCC)	Temps parcial	6

Dins la categoria de *professorat extern* i *instructors externs MCC*, s'hi engloben professionals del sector del transport aeri (consultors internacionals d'aeroports, ges-

tors de companyies aèries, consultors de planificació aeroportuària, comandants i copilots en actiu de companyies aèries, etc.) que aporten els seus coneixements a assignatures concretes del pla d'estudis.

La demanda de treball en el sector del transport aeri, i concretament de les companyies aèries, està altament influïda pel cicle econòmic, amb la qual cosa la plantilla de professors i instructors del Centre sofreixi rotacions al llarg del curs acadèmic.

Per minimitzar aquesta rotació, el Centre disposa d'una borsa de treball molt activa i de processos de selecció de personal docent periòdics.

Aquests processos consten d'una fase de concurs, en la qual el candidat aporta el *curriculum vitae* justificat, i d'una fase d'oposició en què, davant d'un tribunal, el candidat imparteix una classe de la seva àrea de coneixement.

En la fase de concurs, es valora la formació acadèmica, l'experiència professional prèvia i els coneixements d'idiomes. En la fase d'oposició, es valora el nivell de coneixements del candidat en la matèria pròpia, la capacitat de comunicació, la utilització d'eines que fomentin la relació ensenyament-aprenentatge i l'ús de noves tecnologies.

El tribunal està format pel delegat del rector de la URV, el director del Centre, el director d'operacions i el cap d'instrucció (HT).

PERSONAL D'ADMINISTRACIÓ I SERVEIS

La plantilla de personal d'administració i serveis per al curs 2012-13 ha estat formada per 8 persones distribuïdes en les àrees següents:

Responsable CAMO	Temps parcial	1
Màrqueting i comunicació	Temps parcial	1
Secretaria	Temps complet	2
Finances	Temps complet	1
Servei d'Informàtica	Temps complet	2
Consergeria	Temps complet	1

Recursos materials

El campus del CESDA està situat molt a prop de l'aeroport de Reus i té una superfície de 80.000 m² de terreny, on hi ha la major part dels edificis i les infraestructures.

Les construccions actuals estan configurades en 4 entorns d'edificis assignats a diferents àmbits d'activitat: un edifici principal de dues plantes destinat a l'administració i els serveis del CESDA; un altre edifici dedicat al departament de professorat, en el qual es troben els despatxos i les sales de tutoria; un entorn d'edificis singulars units per una rambla central dedicats a aules, biblioteca i laboratoris, i, finalment, un edifici amb tipologia de petit hangar en el qual hi ha instal·lats els simuladors i entrenadors de vol.

El CESDA també disposa d'un espai a les instal·lacions del Reial Aeroclub de Reus-Costa Daurada on hi ha l'edifici d'operacions aèries més un espai propi en els hangars de l'esmentat Aeroclub per a la flota d'avions del Centre.

Edificis del Campus

El campus del CESDA, també anomenat Campus Aeronàutic de Reus, es troba en un entorn semiurbà a 100 m dels terrenys de l'aeroport i està molt ben comunicat, ja que s'hi accedeix fàcilment des de la sortida 34 de l'autopista AP-7.

El veïnatge del Campus amb l'aeroport de Reus possibilita una àgil relació i connectivitat entre les activitats que es fan a les aules del Centre i les relacionades amb la instrucció de vol real.

El CESDA disposa dels edificis i instal·lacions següents:

Administració



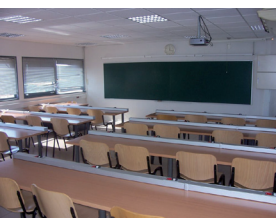
En aquest edifici de dues plantes està ubicada la part de gestió, administració i serveis del CESDA, amb la gerència i la direcció del Centre, a més a més de la part de coordinació de vol amb la figura del cap d'instrucció (*head of training*–HT), el cap d'instrucció de vol (*chief of flight instruction*–CFI), el cap d'ensenyament de coneixements teòrics (*chief of theoretical knowledge Instructor*–CTKI) i el cap d'estudis. També disposa dels serveis de Secretaria i Informàtica del Centre.

Edifici professors



L'edifici del professorat està constituït per 16 despatxos amb una àrea comuna destinada a múltiples usos i una altra per a la investigació. En aquest edifici es porten a terme les tutories docents i acadèmiques dels alumnes a càrrec dels professors del CESDA. Els despatxos estan completament condicionats amb connexió a Internet, tant per cable com per xarxa sense fil.

Aules



L'àrea d'aules està constituïda per 4 espais destinats a la docència units amb una rambla interior coberta. Les aules disposen d'una infraestructura de mitjans tècnics per poder fer ús d'Internet i fer servir el projector de vídeo i àudio com a complement de l'acció de l'ensenyament i l'aprenentatge amb presentacions i audiovisuals. Tenen una xarxa independent per als alumnes amb connexió a Internet de banda ampla dedicada a través d'un servidor que fa també de servidor cau i tallafoc, i una xarxa Wi-Fi que dona servei sense fil a tot el campus del CESDA.

Biblioteca



La biblioteca del CESDA dóna suport bibliogràfic i documental a les activitats docents i de recerca que es duen a terme al Centre. Ocupa una superfície de 65 m² i, actualment, consta d'una base documental formada per 1.946 documents catalogats: llibres, revistes, treballs de recerca elaborats pels alumnes de 4t curs, multimèdies, manuals d'avions...

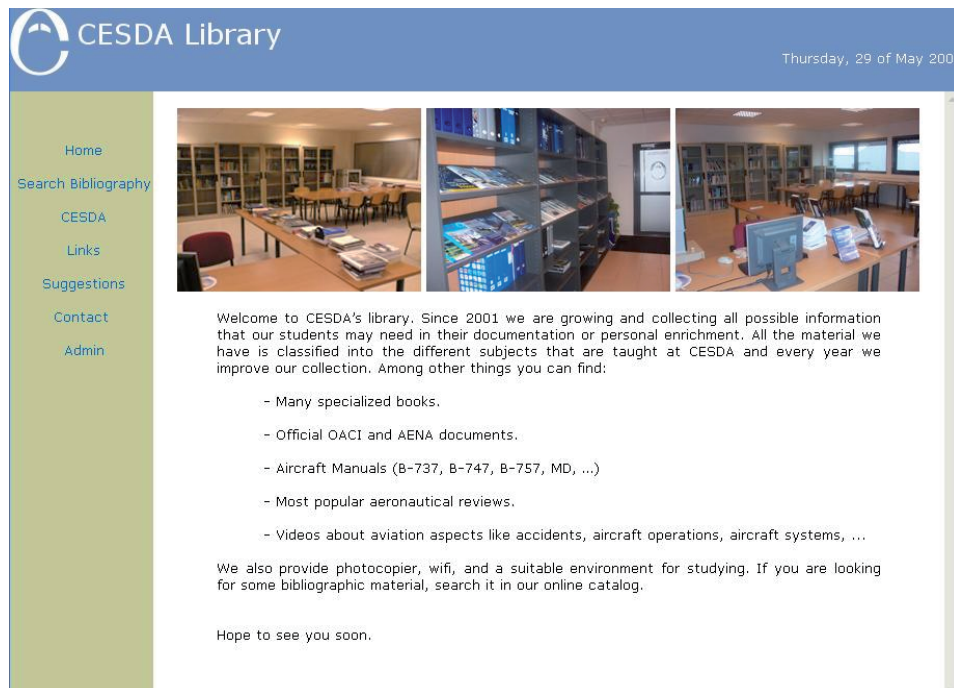
Durant el curs 2012-13 la biblioteca ha tingut 5 becaris.

La biblioteca ofereix els serveis de consulta, préstecs, reserves i renovacions.

També un espai de treball i estudi dels alumnes en hores fora de classe on disposen de taules i cadires, i de connexió a Internet per Wi-Fi o per cable.

Com cada curs, s'ha continuat amb l'adquisició de nou material: llibres, vídeos per ampliar el fons bibliogràfic del Centre i subscripcions a les revistes més rellevants del sector aeronàutic, com ara *Avión Revue*, *Flight International* i *Flight and Aeroplane*.

En el curs 2012-13, la biblioteca ha mantingut el bon nivell de funcionament i la qualitat elevada que ja va tenir el curs passat. La base documental està força consolidada.



CESDA Library Thursday, 29 of May 2008

- Home
- Search Bibliography
- CESDA
- Links
- Suggestions
- Contact
- Admin

Welcome to CESDA's library. Since 2001 we are growing and collecting all possible information that our students may need in their documentation or personal enrichment. All the material we have is classified into the different subjects that are taught at CESDA and every year we improve our collection. Among other things you can find:

- Many specialized books.
- Official OACI and AENA documents.
- Aircraft Manuals (B-737, B-747, B-757, MD, ...)
- Most popular aeronautical reviews.
- Videos about aviation aspects like accidents, aircraft operations, aircraft systems, ...

We also provide photocopier, wifi, and a suitable environment for studying. If you are looking for some bibliographic material, search it in our online catalog.

Hope to see you soon.

Sala de Graus



La Sala de Graus té una capacitat per a més de 80 persones i disposa de mitjans multimèdia (projector de vídeo, àudio) per donar suport a tot tipus de conferències i presentacions.

Durant el curs 2012-13, s'hi han dut a terme diferents actes com ara conferències, jornades temàtiques, exàmens, presentació de treballs, etc.

Infraestructures tecnològiques

La tecnologia de la comunicació i la computació és avui en dia una eina fonamental en la gestió de qualsevol organització i, per tant, molt important per al Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació. Les aplicacions més utilitzades al CESDA són els campus virtuals, ja siguin per als estudis presencials com per als no presencials, així com els programes de suport als tràmits administratius dels estudiants i de gestió d'expedients i matrícules.

Durant el curs 2012-13, l'oferta formativa presencial i no presencial ha continuat basant-se en el campus virtual a partir del programari lliure Moodle. Aquesta eina permet donar suport als processos d'ensenyament i aprenentatge, i ser un canal òptim de circulació d'informació.

INFORMACIÓ METEOROLÒGICA:

A partir de la pàgina web d'informació meteorològica que s'ha desenvolupat en cursos anteriors, s'ha treballat en la seva millora i el perfeccionament. En aquest web, els instructors i els alumnes poden consultar tot tipus d'informació abans de fer les pràctiques de vol. El web també permet accedir a informació, en temps real, sobre l'estat i la previsió meteorològica de l'àrea on tenen lloc les pràctiques esmentades.

NOVES APLICACIONS D'INTRANET EN DESENVOLUPAMENT:

Al llarg del curs, el Servei d'Informàtica ha continuat treballant en l'aplicació d'intranet basada en web per gestionar el Centre, tant en l'àmbit acadèmic com en el de vol i de professorat.

Infraestructures aeronàutiques

Laboratoris



El CESDA disposa de dos espais per a laboratoris: un com a laboratori d'idiomes i comunicacions i l'altre com a taller de construcció de simuladors. Aquest últim té dues sales, una per al simulador de KATANA DA-20, el qual ha estat dissenyat i construït per 3 alumnes del Centre, i una altra per a dissenyar i fabricar nous simuladors.

Vestidors



El CESDA disposa d'un espai que serveix de vestidor. Cada alumne té assignat un armari per deixar-hi les seves pertinències personals quan fan pràctica de vol.

Zona d'operacions



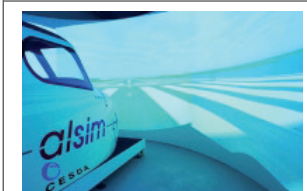
El CESDA manté un acord amb el Reial Aeroclub de Reus que li permet disposar d'unes oficines annexes a l'edifici de l'aeroclub on es desenvolupen les tasques de preparació i control de la instrucció de vol. Aquestes oficines consten d'un espai perquè els alumnes preparin el vol i tinguin accés a tota la informació necessària, un altre per fer els brífings i, finalment, un per als instructors, així com una emissora de ràdio per estar en contacte contínuament amb els avions en vol.

Hangar de simuladors



Els simuladors de vol són aparells que reproduïxen fidelment les característiques de vol i tècniques dels avions. Els simuladors operatius del CESDA ofereixen diverses possibilitats per simular diferents tipus d'avions, des de monomotors de pistó fins a bimotors turbohèlix, i estan adaptats per dur a terme totes les fases de simulació necessàries, des de bàsics instrumentals fins a l'MCC. En l'àrea de simulació hi trobem, per duplicat:

- espai aclimatat de simulació,
- sala de *bríffing* per a la instrucció prèvia a la simulació,
- despatx per a l'encarregat de manteniment i una recepció.



Durant el curs 2012-13, el simulador ALSIM 200 s'ha utilitzat, especialment, per a la instrucció instrumental bàsica i per al curs MCC, com a complement del simulador DA42.



En el curs 2012-13, el simulador Diamond DA42 s'ha utilitzat, especialment, per a la instrucció instrumental avançada i la pràctica d'emergències en avions multimotors, aprofitant que reproduïx exactament el mateix avió multimotor que els alumnes fan servir per volar de debò (DA42).

Hangar d'avions



La flota d'avions del CESDA es desa als hangars del Reial Aeroclub de Reus. En aquest mateix emplaçament s'efectuen les revisions i les reparacions necessàries dels avions, així com el manteniment preventiu.

Avions instrucció visual

DA20A Katana 100 - EC-IIS Gaudí



És el primer tipus d'avió amb el qual reben instrucció els alumnes. L'utilitzen en el 2n curs durant la fase d'instrucció visual i, amb aquest, reben un total de 90 hores de vol, 50 de les quals fan sols a bord. Es tracta d'un avió molt maniobrable i segur, que el converteix en ideal per a la formació inicial dels alumnes.

Fitxa tècnica

Envergadura:10,84 m
 Longitud:7,17 m
 Alçària:2,10 m
 Superfície alar:11,60 m²
 Pes màxim a l'enlairament:750 Kg
 Distàncies mínimes:
 Enlairament: 312 m
 Aterratge: 241 m
 Sostre de servei: 17.600 ft (5.400 m)
 Seients:2
 Motor: Rotax 912S
 Potència: 100 CV
 Velocitat màxima: 161 Kt (298 Km/h)

DA20A Katana 100 - EC-IIT Universitat Rovira i Virgili



És el primer tipus d'avió amb el qual reben instrucció els alumnes. L'utilitzen al 2n curs durant la fase d'instrucció visual i, amb aquest, reben un total de 90 hores de vol, 50 de les quals fan sols. Es tracta d'un avió molt maniobrable i segur, que el converteix en ideal per a la formació inicial dels alumnes.

Fitxa tècnica

Envergadura:10,84 m
 Longitud:7,17 m
 Alçària:2,10 m
 Superfície alar:11,60 m²
 Pes màxim a l'enlairament:750 Kg
 Distàncies mínimes:
 Enlairament:312 m
 Aterratge:241 m
 Sostre de servei: 17.600 ft (5.400 m)
 Seients:2
 Motor: Rotax 912S
 Potència: 100 CV
 Velocitat màxima: 161 Kt (298 Km/h)

DA20C Eclipse - EC-LAO Dolors Vives



És la darrera incorporació a la flota del CESDA. Aquest és un avió versàtil que serveix tant per ser el primer tipus d'avió amb el qual reben instrucció els alumnes durant la fase d'instrucció visual com per a la introducció al vol instrumental. Es tracta d'un avió molt maniobrable i segur, que el converteix en ideal per a la formació inicial dels alumnes.

Fitxa tècnica

Envergadura: 10,87 m
 Longitud: 7,17 m
 Alçària: 2,19 m
 Superfície alar: 11,60 m²
 Pes màxim a l'enlairament: 750 Kg
 Distàncies mínimes:
 Enlairament: 275 m
 Aterratge: 177 m
 Sostre de servei: 13.120 ft (4.000 m)
 Seients: 2
 Motor: Continental IO-240
 Potència: 125 CV
 Velocitat màxima: 164 Kt (304 Km/h)

Avions instrucció IFR

Piper PA-28R-201 ARROW III - EC-KAY Ariane



Aquest avió s'utilitza per reforçar el DA40. Els alumnes fan, aproximadament, un total de 55 hores de vol en aquesta fase de la seva formació. Es tracta d'un avió de tren retràctil i pas variable de gran autonomia, molt útil per als vols a aeroports llunyans.

Fitxa tècnica

Envergadura: 10,6 m
 Longitud: 7,31 m
 Alçària: 2,13 m
 Superfície alar: 13,14 m²
 Pes màxim a l'enlairament: 1.247 Kg
 Distàncies mínimes:
 Enlairament: 500 m
 Aterratge: 450 m
 Sostre de servei: 16.200 ft (5.000 m)
 Seients: 4
 Motor: Lycoming IO-360-C1C6
 Potència: 200 CV
 Velocitat màxima: 178 Kt (330 km/h)

Avions bimotor instrucció avançada

DA42 NG - EC-JZR Josep Canudas



És l'últim avió amb el qual volen els alumnes en el 4t curs abans de finalitzar la carrera. Amb aquest avió s'examinen de la llicència de pilot comercial, de l'habilitació de bimotor i de la d'instrumental. S'entrenen, doncs, en el pilotatge d'aeronaus complexes, de més d'un motor, i en condicions meteorològiques adverses i volant de nit.

Fitxa tècnica

Envergadura: 13,42 m
 Longitud: 8,56 m
 Alçària: 2,49 m
 Superfície alar: 16,29 m²
 Pes màxim a l'enlairament: 1.900 Kg
 Distàncies mínimes:
 Enlairament: 730 m
 Aterratge: 450 m
 Sostre de servei: 18.000 ft (5.500 m)
 Seients: 4
 Motor: Austro E4B
 Potència: 165 CV (x2)
 Velocitat màxima: 188 Kt (348 km/h)

DA42 NG - EC-KUK Marià Fortuny



És un bimotor amb tren retràctil que incorpora les més noves tecnologies quant a disseny, motors i navegació. Incorpora el sistema complet de navegació G1000 de Garmin i dipòsits addicionals per a una major autonomia. És l'últim avió amb què volen els alumnes al 4t curs abans de finalitzar la carrera. Amb aquest avió s'examinen de la llicència de pilot comercial, de l'habilitació de bimotor i de la d'instrumental.

Fitxa tècnica

Envergadura: 13,42 m
 Longitud: 8,56 m
 Alçària: 2,49 m
 Superfície alar: 16,29 m²
 Pes màxim a l'enlairament: 1.900 Kg
 Distàncies mínimes:
 Enlairament: 730 m
 Aterratge: 450 m
 Sostre de servei: 18.000 ft (5.500 m)
 Seients: 4
 Motor: Austro E4B
 Potència: 165 CV (x2)
 Velocitat màxima: 188 Kt (348 km/h)

Simuladors (entrenadors sintètics)

ALSIM 200 MCC



Aquest model de simulador ofereix gran realisme en la simulació del comportament i de les característiques tècniques d'avions de tot tipus. S'utilitza en tots els cursos per impartir formació, des de bàsics de vol instrumental fins a viatges simulats a altres aeroports, acabant amb el curs MCC (*Multi crew Co-operation*), que és la fase més avançada d'instrucció en simulador, en la qual els alumnes aprenen a fer volar un avió amb tripulacions de més d'un pilot.

Fitxa tècnica:

Aquest simulador permet reproduir diferents tipus d'avions, d'entre els quals, els més importants són:

Monomotor PA-28R Arrow

Bimotor PA-31T Cheyenne

Bimotor PA-44 Seminole

Turbohèlix Beechcraft 200 (MCC)

Diamond Simulation DA42NG



El simulador DA42 ofereix una reproducció exacta de la cabina del bimotor real Diamond DA42, del qual el CESDA té 2 unitats. Així, els alumnes poden practicar amb plena seguretat totes les maniobres avançades que després se'ls demanarà que dominin en vol. També es pot simular el vol nocturn i en qualsevol situació meteorològica i, fins i tot, permet el vol visual (fet poc habitual en simuladors) gràcies a l'avançat sistema de projecció visual que equipia.

Fitxa tècnica:

Aquest simulador permet simular el tipus d'avió següent:

Bimotor Diamond DA42 TDI Twinstar

El CESDA en xifres

- En el curs 2012-13 van fer la preinscripció universitària oficial al grau de Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries un total de 15 alumnes per la via ordinària i 23 per la via de retitulació. Es van matricular 12 alumnes de nou accés a primer curs i 21 alumnes de retitulació.
- El nombre d'alumnes matriculats, entre els 3 ensenyaments impartits al Centre, va ser de 116, dels quals:
 - 110 van estudiar en modalitat presencial i,
 - 6 en modalitat no presencial.
- El nombre mitjà d'alumnes presencials per professor (professors equivalents a temps complet) va ser de 7,09. Si tenim en compte els professors externs, aquest valor és de 5,5 alumnes per professor.
- La taxa d'èxit mesurada com el percentatge d'alumnes que, a 4t curs, aproven els exàmens de l'Agència Estatal de Seguretat Aèria (AESA) va ser del 58% per a la 9a promoció del Centre (promoció que va finalitzar estudis el curs 2012-13)
- La taxa de graduació d'alumnes a 4t, calculada com el percentatge d'alumnes que han superat el 100% dels crèdits necessaris per a l'obtenció del títol en els quatre anys que dura l'ensenyament, va ser, per a la 9a promoció del 64,7%.
- D'acord amb una enquesta interna que es va fer al llarg del curs 2012-13 als exalumnes del CESDA, el grau d'inserció laboral en el sector aeri arriba al 75% passats 3 anys des de la seva graduació. Aquesta taxa augmenta fins a un 90% d'inserció laboral per als alumnes que es troben en el 30% amb millor expedient acadèmic (en aquest cas, el percentatge es calcula a partir d'un any de la graduació).

ANNEX: INDICADORS ACADÈMICS I PERSONALS

GRAU DE PILOT D'AVIACIÓ COMERCIAL I OPERACIONS AÈRIES

CURS 2012-13

Tabla 1. Indicadors del procés d'admissió d'estudiants de grau

	<i>Estudiants 2010/11(*)</i>	<i>Estudiants 2011/12(**)</i>	<i>Estudiants 2012/13</i>	<i>Estudiants retitulació 2011/12</i>	<i>Estudiants retitulació 2012/13</i>
Places ofertes de nou ingrés	50	50	40	25	25
Demanda en 1a opció	17	27	15	37	23
Ràtio oferta / demanda en 1a opció	0,34	0,54	0,375	1,48	0,92
Estudiants preinscrits	36	28	15	37	23
Estudiants admesos	26	25	15	37	23
Estudiants matriculats	11	19	12	36	20
% Estudiants de 1a opció matriculats	64,71	70,37	80	97,3	86,96

(*) Inclou 11 alumnes de nou accés procedents de la preinscripció universitària. No inclou dos alumnes procedents de convalidació d'estudis estrangers.

(**) Inclou 19 alumnes de nou accés procedents de la preinscripció universitària. No inclou un alumne de matrícula lliure.

Font: Oficina per a l'Orientació per l'Accés a la Universitat (OOAU).

Tabla 2. Nota mitjana d'accés dels estudiants matriculats segons la via

<i>Via d'accés</i>	<i>Nota d'accés 2010-11 (*)</i>	<i>Nota d'accés 2011-12 (**)</i>	<i>Nota d'accés 2012-13</i>	<i>Nota d'accés retitulació 2011-12</i>	<i>Nota d'accés retitulació 2012-13</i>
Proves d'accés a la universitat (PAU) o assimilats	5,864	6,293	6,979	--	--
PAU i assimilats que tenen estudis universitaris començats	7,67	7,39	--	--	--
Accés de titulats universitaris	--	--	--	7,547	7,597
Nota mitjana d'accés	6,028	6,348	6,979	7,547	7,597
Nota d'entrada a la titulació (nota de tall)	5,268	5,22	5,73	5,37	6,29

(*) Inclou 11 alumnes de nou accés procedents de la preinscripció universitària. No inclou dos alumnes procedents de convalidació d'estudis estrangers.

(**) Inclou els 20 alumnes de nou accés matriculats al curs 2011-12.

Font: Base de dades CESDA.

Tabla 3. Indicadors de resultats acadèmics

	<i>2010-11</i>	<i>2011-12</i>	<i>2012-13</i>
Taxa de rendiment acadèmic	83,4%	88,54%	91,24%
Taxa de rendiment acadèmic a 1r curs	83,4%	84,52%	82,32%
Taxa d'abandonament del sistema universitari	n.a.	n.a.	0%
Taxa d'abandonament a 1r curs	n.a.	n.a.	0%
Taxa d'èxit	88,55 %	92,31%	94,3%

Font: Elaboració pròpia base de dades CESDA