

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

Fundació Rego – Ctra. de l'Aeroport s/n - 43206 Reus

Tel. i fax 977 30 00 27 – 977 30 00 28

cesda@cesda.com

Dra. Cristina Casamitjana Olivé, directora

Ensenyaments que s'hi imparteixen

Grau en 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 2014/15. 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.

Com ja vàrem mencionar en la Memòria del curs anterior, el Centre ha donat prioritat a impulsar el Departament d'Inserció Professional (IP). Fruit d'aquesta línia de treball, l'estiu del curs 2014/2015, tretze alumnes del centre varen entrar al programa Flight Student de Vueling Airlines SA.

En l'àmbit acadèmic, i una vegada implantats tots els cursos de grau, el repte següent a afrontar el curs 2014/2015 va ser la preparació per a l'anàlisi i la redacció de l'Autoinforme d'acreditació dels estudis de grau. El centre ha posat tots els recursos humans i materials per tal de, amb l'assessorament i suport de les diferents àrees de la URV, planificar i dur a terme amb garanties durant el curs 2015/2016 tot el procés d'acreditació.

Amb l'objectiu de fer arribar formació aeronàutica de qualitat als diferents col·lectius vinculats amb la professió de pilot comercial, el centre va sol·licitar a l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU) poder impartir el curs d'adaptació al Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries pels pilots professionals en possessió de l'equivalència a diplomat universitari segons l'OM de 9 de maig de 1995. Amb data 21 de maig de 2015 es va rebre resposta favorable per la qual cosa, a finals del curs 2014/2015 ja es va iniciar la planificació i programació de la nova modalitat d'estudis.

Durant el curs 2014/2015, i coordinats pel Departament de Màrqueting, es van posar en marxa tot un seguit d'accions per donar a conèixer més i millor el centre i els seus estudis. Els fruits d'aquest esforç de promoció es poden veure concretats en

la millora significativa en el nombre d'alumnes de nou accés i en el creixent interès que desperta l'activitat duta a terme al CESDA, tant en la docència i en la recerca, com en la participació en les activitats socials.

Com es pot comprovar en l'annex, els indicadors acadèmics continuen en la línia de cursos anteriors amb taxes de rendiment acadèmic i taxes d'èxit al voltant del 95%. Aquestes xifres tan elevades confirmen que l'alumnat assoleix de manera excel·lent les competències del grau i corroboren els estàndards de qualitat del centre.

En l'àmbit de les activitats socials, en el curs 2014/2015 es va consolidar el Dia CESDA com una jornada divulgativa del món aeronàutic, alhora que va augmentar la participació dels alumnes. També destaquem l'acte de graduació de l'11a promoció, 2a en l'obtenció del grau, essent el padrí el Sr. Arturo Palavecino, exalumne del CESDA i pilot de línia aèria en actiu.

Així doncs, i sota les noves directrius estratègiques fixades per la nova direcció del CESDA, durant el curs 2015/2016 esperem consolidar la implantació del grau, iniciar el curs d'adaptació per als professionals amb l'equivalència a diplomat universitari, donar un impuls a la projecció externa del centre i dels seus estudis, continuar avançant en l'àmbit de la recerca i la innovació i, especialment, assolir l'acreditació del grau per part de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU). Tots aquests objectius acadèmics, es complementaran amb el manteniment i l'ampliació dels contactes amb companyies aèries i altres agents involucrats en el sector del transport aeri.

Presentació

Em plau presentar-vos la Memòria del curs 2014/15. Aquest document, que té per finalitat exposar les activitats dutes a terme al llarg del curs acadèmic, s'ha estructurat en cinc punts principals. Aquests punts són: formació, recerca, societat, organització i recursos, i el CESDA en xifres. A continuació fem un breu resum dels aspectes més destacats de la Memòria.

Des del punt de vista institucional, cal destacar que durant el curs 2014/15, al CESDA hem dedicat molts esforços i recursos a consolidar l'activitat formativa del grau oficial i, alhora, a potenciar la sortida professional dels nostres alumnes. En aquest sentit, hem continuat desenvolupant el Departament d'Inserció Professional amb l'objectiu d'establir col·laboracions amb companyies aèries i empreses del sector. Fruit dels contactes realitzats, hem de destacar l'inici del programa Flight Student Program realitzat amb la companyia aèria Vueling Airlines. Aquest programa va possibilitar que 13 alumnes aprofitessin els coneixents adquirits fent pràctiques de vol real. Un altre repte en el qual s'ha treballat ha estat mantenir la presència i visualització dels nostres estudis i activitats a les xarxes socials.

Com hem esmentat abans, el primer punt de la Memòria està dedicat a la formació. Per aquest motiu, es presenten les activitats acadèmiques, tècniques i científiques.

ques desenvolupades al CESDA. En aquest apartat cal destacar l'aprovació per part d'AQU (Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya) del Curs d'Adaptació al Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries pels professionals ATPL en possessió de l'equivalència a diplomat universitari segons l'Ordre de 9 de maig de 1995.

Pel que fa a l'apartat dedicat a la recerca, cal assenyalar que els resultats del curs 2014/15 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 la tesi iniciada ha continuat el seu procés vers la finalització. També 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.

El tercer bloc està dedicat a la dimensió social del centre. Al CESDA es desenvolupen cada any diverses activitats socials, unes internes, i altres amb voluntat d'arribar a un públic més ampli, i, per tant, extern al CESDA. Com a activitats internes, al curs 2014/15 destaquen l'acte d'inauguració del curs, amb lliçó inaugural a càrrec del Dr. Josep Oliveras i Samitier i l'acte de graduació de l'11a promoció, el padrí de la qual va ser el Sr. Arturo Palavecino Tomé, exalumne del CESDA, instructor de vol i actualment pilot a la companyia Vueling Airlines. Com a activitats externes, cal esmentar la participació a diverses fires d'ensenyament arreu de l'Estat espanyol, així com el bon seguiment de la Jornada de Portes Obertes i de les dues jornades Welcome on Board.

Finalment, el quart i darrer bloc és el dedicat a l'organització i als recursos. Cal deixar constància que la implicació de la comunitat universitària (estudiants, professors i PAS), les instal·lacions i els recursos materials i aeronàutics facilitats per la Fundació Rego han estat claus per poder desenvolupar les activitats pròpies del CESDA amb èxit al llarg del curs 2014/15. Aquest punt, com tots els anteriors, es detalla exhaustivament en aquesta Memòria acadèmica que aquí es presenta.

Dra. Cristina Casamitjana Olivé

Directora del Centre

El Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació és un centre universitari de formació de pilots de transport de línia aèria, adscrit a la Universitat Rovira i Virgili. El centre 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 Colegio Oficial de Pilotos de la Aviación 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'Asociación Española de Pilotos Civiles y Comerciales (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 dels pilots espanyols un punt de referència important en el món de l'aeronàutica mundial, especialment als països iberoamericans.

Durant molts anys, l'Estat va formar els pilots de les línies aèries a través de l'Exèrcit de l'Aire i de l'Escuela Nacional de Aeronáutica. 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 caler situar els plantejaments ambiciosos i de qualitat que donessin resposta a les mancances del sistema de formació aeronàutica mundial.

Tal i com dèiem més amunt, el projecte de creació del CESDA va sorgir de resultes de la iniciativa de l'Asociación Española de Pilotos, que l'any 1996 va rebre el suport de l'Ajuntament de Reus. L'AEP manifestà que els objectius de l'Asociación eren dos:

- Convertir l'Asociación en un col·legi professional.
- 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 tal de donar forma al projecte d'un nou centre universitari de formació de pilots i, alhora, treballar en les primeres propostes de Pla d'Estudis.

El gener del 1997, els pilots van aprovar seguir endavant amb el projecte i fer-lo a Reus. El febrer d'aquell any es constituí davant de notari la Fundació Rego. La Fundació, a proposta dels pilots, porta el nom d'Indalecio Rego, pilot de Gijón mort l'any 1992, 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 per la normativa i reglamentació vigent no podrà ser superat mai.

El juliol del 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.

El març del 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 sis mesos, el Senat espanyol va aprovar el tràmit de la cambra alta. La Llei de creació –35/1998– va ser publicada el 27 d'octubre.

El juny del 1999 es va signar el primer conveni de col·laboració amb el Real Aero-club de Reus-Costa Daurada.

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

Actualment, els membres que formen part de la Fundació Rego són:

- Ajuntament de Reus
- Generalitat de Catalunya
- Universitat Rovira i Virgili
- Colegio Oficial de Pilotos de la Aviación 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 essent 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 d'acompliment 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 realitzada 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 pretén 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

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 el de formar professionals universitaris en el camp de l'aviació civil, un propòsit nou al nostre país i a Europa; propòsit que 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 en 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 del CESDA, el disseny de plans d'estudi que permetin l'aprenentatge dels coneixements i les habilitats bàsiques que ha de reunir un pilot i que estan regulades per la normativa Air Crew que elabora l'EASA (European Aviation Safety Agency). Però també s'ha de contemplar 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 de la formació i el perfeccionament en els camps de les aptituds, els coneixements i les habilitats, el 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, participar en projectes comuns, basant-se en el treball en equip, expressar les idees i aspiracions i acceptar responsabilitats a la vegada que apliquen autoritat. Els alumnes han d'aprendre a ser, aprendre a conèixer i aprendre a fer.

Les activitats bàsiques del CESDA es corresponen amb les àrees d'actuació pròpies de qualsevol universitat moderna, és a dir: l'ensenyament presencial, l'ensenyament 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 el juliol del 2010 l'aprovació per part del Consejo de Universidades del Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries, un grau oficial adaptat a l'EEES, que es va començar a implantar el curs acadèmic 2010-11. Aquest grau oficial de formació de pilots comercials ha estat el primer a ser acceptat a Espanya.

CESDA, ATO

Una ATO (Approved 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 ATO estan regulades per la normativa europea PART ORA. Aquesta normativa és molt estricta en quant a personal, equipaments i instal·lacions necessaris per impartir els estudis oferts per una ATO.

Les ATO han d'oferir un programa d'estudis que compleixi els requeriments de la normativa JAR-FCL i estar aprovades per un estat membre de l'EASA (European Aviation Safety Agency). En aquest cas, Espanya delega aquestes funcions a l'AESA (Agencia Estatal de Seguridad Aérea).

Aquestes organitzacions estan obligades a passar anualment uns controls rigorosos de l'AESA, que serveixen per fer un seguiment per tal d'assegurar que el programa d'estudis i les pràctiques de vol compleixen amb la normativa.

El CESDA va obtenir el reconeixement d'ATO durant el curs 2013/2014 per part del Ministeri de Foment i de la Direcció General d'Aviació Civil (AESA) sota el nom de la Fundació Rego i amb el número E-ATO-247

Aquest reconeixement li permet oferir onze cursos teòrics i pràctics el més important dels quals és el Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries amb la corresponent obtenció de la llicència de Pilot Comercial de l'AESA, del Ministeri de Foment.

El curs 2014/2015 el CESDA va continuar com a centre acreditat examinador d'anglès i espanyol de la competència lingüística OACI per part del COPAC.

La Universitat Rovira i Virgili

La Universitat a la qual està adscrit el CESDA és la Universitat 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 manera 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 òrgans de govern de la universitat, han de donar plena efectivitat a aquest principi.

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

La URV garanteix l'adequació a la normativa vigent de la docència impartida al CESDA mitjançant el delegat del rector al CESDA, les funcions del qual són:

- Verificar l'aplicació dels criteris de valoració per l'accés dels estudiants.
- Participar en els procediments de dotació de places docents i en la descripció dels perfils que s'ofereixen.
- 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 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 2014/2015 va ser d'un grau oficial i de dos títols propis de la URV:

- Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries

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

Grau en 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 considerant la millora que implica una homogeneïtzació en els continguts en la major part de països, segueix essent evident que es tracta d'un plantejament de mínims. Al CESDA, l'ensenyament de les matèries obligatòries segons la normativa EASA es realitza de manera ampliada i amb tota la dedicació que en requereix un aprenentatge de tipus universitari. Això no respon a un altre objectiu que el d'assegurar que els pilots formats al CESDA aportin un plus de seguretat i eficiència en l'operació de vol i 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 els quals, lluny de compartimentar la formació, s'indueix a la creació de sinèrgies 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 al títol propi Graduat Superior en Aviació Comercial. Pilot de Transport de Línia Aèria (en procés d'extinció) com al títol oficial en implantació, adaptat a Bolonya, el Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries.

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

Aquests estudis preparen els alumnes per a l'obtenció de la llicència de Pilot Comercial i les habilitacions per al vol instrumental i en avions multimotor i monomotor que regula el Ministeri de Foment.

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
	Radionavegació	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
	Radio 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 Complexes	OB	6
	Planificació de vol	OB	6
	Instrucció de Vol II	OB	6
	Psicologia i 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

Curs	Assignatura	Tipus (*)	Crèdits ECTS
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
	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 conduents al títol oficial de Grau en 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 2011/2012 poden sol·licitar la retitulació en el Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries. Des d'aleshores una mitjana de vint-i-cinc alumnes per curs acadèmic han obtingut el Grau per aquesta via.

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

Curs d'adaptació al Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries per als professionals ATPL en possessió de l'equivalència a diplomat universitari, segons Ordre de 9 de maig de 1995

En la Resolució de 21 de maig de 2015 l'Agència per a la Qualitat del sistema Universitari de Catalunya (AQU) va emetre un informe favorable sobre la sol·licitud de modificació de la Memòria del Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries de la URV per al reconeixement del curs d'adaptació per als professionals amb llicència ATPL que disposin de l'equivalència del títol de Transport de Línia Aèria al títol de diplomat universitari, segons Ordre de 9 de maig de 1995 (BOE núm. 117, de 17 de maig de 1995), presentat pel CESDA.

Aquesta Resolució preveu que els professionals en possessió de l'equivalència podran accedir al curs d'adaptació per a l'obtenció del Grau Oficial impartit al CESDA amb el reconeixement de 180 ECTS i havent de cursar 60 ECTS.

Així doncs, el proper curs 2015/2016 està prevista l'activació d'aquest curs d'adaptació en format semipresencial.

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 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 per part de l'alumne.

La distribució dels crèdits és la següent:

Primer cicle

Assignatures obligatòries

Primer curs

Assignatura	Crèdits	Quadrimestre
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

Assignatura	crèdits	quadrimestre
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

Assignatura	Crèdits	Quadrimestre
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

Assignatura	Crèdits	Quadrimestre
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

Assignatura	crèdits
Fonaments científics de l'aeronàutica I	4,5
Fonaments científics de l'aeronàutica II	4,5
Dietètica i nutrició	4,5
Historia de l'aviació	4,5
Introducció a la cosmologia i a l'astrofísica	4,5
Dret de societats	4,5

Atenent a l'objectiu general del Colegio Oficial de Pilotos de la Aviación Comercial (COPAC) de dotar els pilots, no només futurs sinó també actuals, amb una formació de nivell universitari, el CESDA va iniciar un estudi per analitzar el perfil, la dinàmica 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, el curs 2014/2015, i com es ve fent des del curs 2002/2003, s'ha impartit el títol propi 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 (brífig) amb l'instructor per preparar el vol, seguidament s'executa el vol i després es fa una reunió (debrífig) per analitzar la pràctica.

Les pràctiques de vol realitzades durant el curs 2014/2015 es poden resumir en la següent taula:

Vol sintètic		
Hores vol simulador	767:30 FNPTII	1020:00 MCC
Vol real		
Hores vol monomotor	1563:55	
Hores multimotor	1267:45	
Hores vol visual (VFR)	1059:10	
Hores vol instrumental (IFR)	1592:30	
Hores alumnes volant sols (VFR)	550:45	
Hores cursos ATPL total (vol + simulador)	4372:40	

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 en 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 seus trets més característics. Una peça clau d'aquestes tutories són els debats aeronàutics i la discussió a classe de diferents temes de rellevància per a l'alumne i al futur pilot.

Qualitat de l'ensenyament al CESDA

El CESDA, amb la finalitat de garantir uns bons nivells de qualitat docent, integra en els seu processos interns de funcionament protocols ben descrits en manuals, ja sigui pels ensenyaments teòrics com per 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 realitzen quadri-mestralment. Els resultats per al curs 2014/2015, i la seva comparativa amb els anys acadèmics anteriors, els presentem resumits:

	Any acadèmic 2014/2015	Any acadèmic 2013/2014	Any acadèmic 2012/2013	Any acadèmic 2011/2012	Any acadèmic 2010/2011
Valoració mitjana de les assignatures de primer curs	7,54 sobre 10	8,0 sobre 10	8,0 sobre 10	7,2 sobre 10	7,1 sobre 10
Valoració mitjana de les assignatures de segon curs	8,06 sobre 10	8,3 sobre 10	7,6 sobre 10	7,75 sobre 10	7,0 sobre 10
Valoració mitjana de les assignatures de tercer curs	8,86 sobre 10	7,8 sobre 10	8,3 sobre 10	7,6 sobre 10	7,3 sobre 10
Valoració mitjana de les assignatures de quart curs	6,93 sobre 10	8,3 sobre 10	7,7 sobre 10	6,9 sobre 10	7,4 sobre 10
Valoració mitjana dels professors del centre	9,01 sobre 10	9,0 sobre 10	8,5 sobre 10	8,2 sobre 10	8,1 sobre 10
Valoració mitjana dels instructors de vol	9,25 sobre 10	9,2 sobre 10	9,2 sobre 10	9,2 sobre 10	9,1 sobre 10

Curs MCC

El CESDA, amb el reconeixement d'ATO, inclou en el programa de Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries i, durant el procés d'extinció en el Graduat Superior en Aviació Comercial, un curs de MCC (multi crew co-operation) que es desenvolupa íntegrament a les seves instal·lacions. Aquest és un curs 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 cobreix 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 han 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. Al curs MCC del CESDA es realitzen 60 hores de vol.
- El programa CESDA de MCC consta de:

Classes teòriques:

- Curs de CRM i Factors Humans 6 hores
- Curs de Tècnic de Vol 32 hores

Classes de vol sintètic que consta de 15 sessions de simulador:

- 2 sessions de 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 orientation flight training)
- Avaluació final: MCC check

Postgrau

Curs d'Habilitació d'Instructor d'Avió

El CESDA va impartir en el curs 2014/2015 una edició del Curs d'Habilitació d'Instructor d'Avió – FI(A), formant un total de quatre alumnes. Aquest curs va ser qualificat pel COPAC 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 aprenentatge i d'avaluació utilitzats, i la titulació dels professors que hi participen. Consta d'una part de formació teòrica a l'aula amb sessions expositives i interactives, treballs, i resolució de problemes, que conformen 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 falles 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 es van realitzar 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 Instructor d'Avió - CRI

Curs d'Habilitació de Vol Instrumental per a Instructor d'Avió Monomotor – IR (SE)

Curs d'Habilitació d'Avió Multimotor – ME

Tots aquests cursos van ser aprovats per l'Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).

Extensió universitària i altres activitats docents

Dia CESDA

El dia 11 de febrer, el CESDA va organitzar la segona edició del Dia CESDA, coincidint amb la celebració de la VI Jornada de Formació Professional.

És una jornada plena d'activitats pensades per tal que professors i alumnes comparteixin un temps d'oci durant un dia no lectiu. L'objectiu és crear un marc de col·laboració i aprenentatge entre alumnes i professors en un àmbit menys acadèmic i més relaxat, mitjançant la realització de diferents activitats relacionades amb l'orientació professional, així com altres activitats de caràcter lúdic relacionades amb l'aeronàutica. La jornada d'activitats va estar oberta a tots els alumnes del centre, així com als exalumnes que hi van voler participar.

Es va realitzar a la sala de graus del mateix centre i va comptar amb la presència del Sr. Romà Andreu, el Departament de Màrqueting del Centre, el Dr. Miquel Traveria, el Sr. Carlos Asín, el periodista Sr. Paco Gámez i la Sra. María Andrés Amo, controladora aèria de l'Aeroport de Reus.

A la tarda es van celebrar activitats amb un caràcter més lúdic dirigides per alumnes de segon i tercer curs del CESDA i coordinades pel professor Sr. Enrique Saavedra.

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

Visita a la torre de control de l'Aeroport de Reus - Els alumnes de primer curs de grau varen 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 desenvolupats en l'esmentada assignatura.

Conferències i seminaris

El CESDA inclou en la seva estratègia educativa la celebració de conferències sobre temes relacionats amb l'aviació vista de manera tangencial a través de l'economia, el dret o la història. Aquestes conferències i seminaris s'imparteixen per experts reconeguts en cadascun dels àmbits de coneixement, havent-ne realitzat pel seu èxit en cursos anteriors vàries edicions. Durant el curs 2014/2015 en destaquem les següents:

- «La crisi de l'euro: de l'economia a la política i més enllà», impartida pel Dr. Xavier Ponce, professor de la Facultat d'Economia i Empresa de la URV. Desembre del 2014.
- «Experimental...un largo camino para llegar al principio», sessions impartides pel Sr. Enrique Saavedra, enginyer aeroespacial i professor associat del centre. Febrer del 2015.
- «La planificació d'infraestructures aeroportuàries», sessions impartides pel Sr. Joan Amatllé, enginyer aeronàutic. Març del 2015.
- «Ciutats, aeroports i sistemes aeroportuaris», impartida pel Dr. Josep Oliveras, catedràtic de Geografia Regional de la URV. Març del 2015.

Participació en actes divulgatius

VISITES ALS CENTRES EDUCATIUS DE CATALUNYA

Durant el curs 2014-2015 es va continuar amb la iniciativa de visitar els centres privats i concertats de tot Catalunya per tal de realitzar una xerrada amb el títol «Per què volen els avions?» on, de manera molt didàctica, es donen unes nocions bàsiques de física.

Aquestes xerrades van enfocades a alumnes de primer i segon curs de batxillerat, tot i que també en casos concrets es van fer a alumnes de quart d'ESO, segons petició.

Professors dels centre van ser els encarregats d'impartir aquestes xerrades als centres que així ho van sol·licitar. Es van fer un total de 4 xerrades. A continuació es detallen els centres on es van dur a terme:

- Montessori-Palau
- La Salle Reus
- La Salle Tarragona
- Ipsi Barcelona

També es va continuar amb la iniciativa de visitar centres de formació per a professionals del manteniment aeronàutic, amb els alumnes de primer curs del centre, per tal de donar-los a conèixer, de manera molt didàctica, tot el procés formatiu dels tècnics en manteniment d'aeronaus Part 147, i perquè els alumnes del centre

tinguin més informació d'altres aspectes relacionats amb la seguretat en les operacions aèries.

El Sr. Enrique Saavedra, enginyer aeronàutic i professor associat del centre va ser l'encarregat d'organitzar aquestes visites. A continuació es detallen els centres que es van visitar:

- Escola de Formació Aeronàutica de Vilanova i la Geltrú (EFAV). Febrer del 2015.

Sessions informatives

Per tal de donar a conèixer el CESDA es van implantar ja fa dos cursos una sèrie de sessions informatives a les principals poblacions de l'Estat espanyol. Aquestes sessions, van enfocades principalment a alumnes de batxillerat.

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

- Barcelona (dues)
- València
- Andorra

A través d'University Day es va participar a les accions següents:

- Spain Tour: del 19 al 24 d'octubre del 2014 es va assistir a diferents instituts en format fira per tal de donar a conèixer el centre. Es van visitar les ciutats de Palma de Mallorca, Barcelona, Sevilla, Tenerife i Las Palmas.
- Madrid UDAY: el dia 16 de març del 2015 es van visitar diferents instituts de la ciutat de Madrid.

A través d'Unitour es va participar a les accions següents:

- Unitour Andorra: fira que es va celebrar el 17 de novembre del 2014 a Andorra la Vella.
- Unitour Saragossa: fira que es va celebrar el 15 de gener del 2015 a Saragossa.
- Unitour València: fira que es va celebrar el 29 de gener del 2015 a València.
- Unitour Màlaga: fira que es va celebrar el 3 de febrer del 2015 a Màlaga.

Recerca

El CESDA, conscient que qualsevol 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 llicenciats que 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 dóna 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 i que no han disposat de prou atenció per part d'altres universitats espanyoles; per tant, queda un gran espai per cobrir i arribar a la generació de 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 permanent 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.

Com es va assenyalar en la Memòria del curs 2012-13, un dels fets més rellevants en l'àmbit de la recerca durant aquell curs va ser la publicació de la tesi doctoral per part de la professora Dra. 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 la Dra. Teresa Franquet Sugrañes, professora de Dret Mercantil de la URV.

Com a resultat de la lectura de l'esmentada tesi doctoral, durant el curs 2013-14 es va publicar el llibre: *Análisis jurídico de la competencia en el mercado aeroportuario español. Los límites del crecimiento de las infraestructuras aeroportuarias en España*, per part de l'editorial Tirant lo Blanch, València, febrer del 2014.

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

- «La implantació de la comptabilitat de gestió al sector del transport aeri»

A càrrec de la professora Sra. M. Dolors Pellicé, que realitza 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 és el Dr. Fernando Campa Plana.

Com a projectes duts a terme el curs 2014/2015 cal esmentar:

- Projecte XFA-3

Es tracta d'un projecte plurianual per al desenvolupament d'un prototipus d'avió a reacció ultra lleuger 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 Sr. Enrique A. Saavedra.

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

- Projecte XSA-3 SKATEPLANE

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



Figura 2: Fotografia de l'ala del prototip XSA-3

Aquest projecte és propietat i està dirigit pel professor i enginyer Enrique A. Saavedra.

Aquest projecte aporta un alt valor educatiu ja que hi participen alumnes de CESDA dins del seu Treball de Fi de Grau.

- Projecte Tauletes Tàctils per a Instrucció de Vol

En aquest Projecte es treballa en la integració d'una tauleta tàctil en el dia a dia de la instrucció.

Després d'estudiar i avaluar les millores que les tauletes tàctils aporten a la docència de la instrucció de vol durant el curs 13/14 i principis del 14/15, es van presentar els resultats en forma de conferència en el plenari del congrés EATS 2014 a Berlín (Eauropéan Airline Training Symposium) el 5 de novembre del 2014.

- Projecte JEDI-ACE sobre sistemes de protecció contra el gel als avions

El CESDA juntament amb la URV va sol·licitar el curs 2011/2012 la participació en el programa JEDI ACE (Japanese-European De-Icing Aircraft Collaborative Exploration) finançat pel 7è Programa Marc de la Comissió Europea. Es tracta d'un projecte d'R+D coordinat entre Europa i el 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, lidera juntament amb el CESDA, el desenvolupament de sensors de gel integrats en el sistema de protecció contra el gel.

Els integrants del consorci són l'Institut Fraunhofer d'Alemanya, l'empresa francesa Dassault Aviación i la URV, per part d'Europa, i l'Institut Kanagawa de Tecnologia

(KAIT), l'Agència Espacial Japonesa (JAXA) i l'empresa Fuji Heavy Industries (FHI-Subaru), per part del Japó.

El curs 14/15 va ser el tercer any en que es va mantenir la recerca en el projecte i es van anar acomplint tots els terminis planejats per la part del sensor de gel a la URV. El CESDA ha seguit participant com a centre subcontractat en tasques d'R+D.

JediAce Partners presenten el projecte a l'Aerodays 2015 Londres (20-23 d'octubre del 2015).

El consorci JEDI-ACE presenta els nous resultats a l'OPTICS Conference a Brussel·les (17-18 de desembre del 2014).

Els partners de JediAce atenen la conferència SAE a la International Conference on Icing of Aircraft, Engines and Structures, a Praga (juny del 2015).

Societat

Al Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació es desenvolupen diverses activitats socials, unes internes, i altres amb voluntat d'arribar a un públic més ampli, extern al CESDA. Durant el curs 2014/2015 destaquem els següents esdeveniments:

Inauguració de curs 2014/2015

El dia 14 de novembre del 2014 es va celebrar la inauguració del curs acadèmic 2014-2015. La lliçó inaugural va anar a càrrec del Dr. Josep Oliveras, catedràtic de Geografia Regional de la URV.

El lloc escollit va ser l'Aula Magna de la Facultat d'Economia i Empresa de la URV. Vam comptar amb la presència de la Dra. Cristina Casamitjana, directora del CESDA, i dels membres del Patronat de la Fundació Rego: el Dr. Josep Anton Ferré, rector de la URV; el Sr. Joaquim Nin, president de la Comissió Executiva de la Fundació Rego i delegat territorial del Govern de la Generalitat a Tarragona; el Cdt. Luis Ignacio Lacasa, degà del COPAC, i el Sr. Marc Arza, regidor d'Innovació, Empresa i Ocupació de l'Ajuntament de Reus.

Al final de l'acte, es va fer el lliurament del Premi a l'Excel·lència Acadèmica a l'alumne David Asensio Ortiz de Pinedo. També es va entregar un reconeixement al Dr. Josep Manel Ricart, vicerector de Política Científica i d'Investigació, per la seva implicació personal; així com al Sr. Lluís Baeza i al Sr. Marcos Martínez de Irujo, exalumnes de CESDA, per la trajectòria professional d'excel·lència d'exalumnes del CESDA.

Welcome on Board 2014

Al llarg del curs 2014-15 es van celebrar dues jornades Welcome on Board, concretament el dissabte dia 13 de desembre del 2014 i el dissabte 14 de març del 2015. Van correspondre a la sisena i setena edició d'aquest tipus de jornada, en la qual els participants varen poder gaudir d'una sessió amb un dels simuladors del CESDA acompanyats d'un instructor de vol, que es va convertir en una primera aproximació a la professió de pilot per als joves estudiants. A la primera hi van assistir un total de 16 famílies i a la segona, 12.

Fires

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

- Saló de l'Ensenyament de Barcelona, celebrat del 18 al 22 de març del 2015. En el seu estand el CESDA va facilitar informació personalitzada a tots els interessats que s'hi van adreçar.
- ExpoJove Girona, celebrada el 15 i 16 d'abril del 2015. En el seu estand el CESDA va facilitar informació personalitzada a tots els interessats que s'hi van adreçar.
- A través d'University Day, va participar en diferents fires «solidàries» en què l'import que es paga per participar-hi va destinat a una organització concreta, tal com Fundació Carreras, per exemple. L'objectiu d'aquestes fires és el de promocionar el centre.

Durant el curs 2014-2015 s'ha participat a les fires dels col·legis següents:

- Àgora Sant Cugat
- Sant Peter's - Barcelona
- Àgora Sant Esteve
- Lycée Français Bon Soleil - Barcelona
- Vàrem ser convidats i participants a les fires següents:
 - Col·legi Alemany – Barcelona
 - Europa International School – Sant Cugat
 - Fórum Bon Soleil - Reus

Jornada de portes obertes

El Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació va celebrar el 18 d'abril del 2015 la seva jornada de portes obertes en què els interessats en cursar el estudis del CESDA i les seves famílies van poder conèixer tant les instal·lacions com els avions, així com el personal del centre.

Hi varen assistir al voltant de 70 famílies, que van seguir les activitats programades repartides al llarg de tot el matí.

A la presentació, hi van intervenir la Dra. Cristina Casamitjana, directora de CESDA; el Dr. Jordi Gavalda, delegat del rector de la URV; el Sr. Mattia Fini, responsable de Formació del CESDA; el Cdt. Santiago Oviedo i el Sr. Albert Blanchart, vocals del Col·legi Oficial de Pilots de l'Aviació Comercial (COPAC); el Sr. Marc Arza, regidor de Promoció Econòmica i Ocupació de l'Ajuntament de Reus, i la Sra. Àngels González, directora dels Serveis Territorials d'Ensenyament de Tarragona

Acte de Graduació de l'11a promoció, segona en l'obtenció del Grau Oficial

El dia 10 de juliol del 2015, en el marc incomparable de FiraReus (Tecnoparc), es va dur a terme l'Acte de Graduació de l'11a promoció d'alumnes del centre, segona en l'obtenció del Grau Oficial. Vam comptar amb la presència de la Dra. Cristina Casamitjana, directora del CESDA, i dels membres del Patronat de la Fundació Rego: el Dr. Josep Manel Ricart, vicerector de Política Científica i de Recerca de la URV; el Cdt. Albert Blanchart, vocal del COPAC; el Sr. Marc Arza, regidor de l'Ajuntament de Reus; estudiants i famílies, i membres de la comunitat universitària.

El padrí d'aquesta promoció va ser el Sr. Arturo Palavecino, exalumne del CESDA, pilot de transport de línies aèries i professor associat del CESDA.

Organització i recursos

El Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació requereix d'esforços molt específics pel que fa a la gestió de personal i d'infraestructures que el distingeix 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 realitzar les pràctiques, de gran valor econòmic i sotmesos a unes normatives de seguretat molt ben definides i estrictes.

Organització

Recursos humans

Equip directiu

La Direcció del CESDA és l'òrgan unipersonal superior a qui correspon la gestió ordinària en el govern i l'administració del centre. La coordinació i la gestió de les operacions de vol i instrucció correspon al responsable de Formació.

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 2014/2015, a octubre del 2014, estava formada per 32 professors, agrupats en diferents categories professionals:

Personal docent i investigador

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

Dins de la categoria de professorat extern i instructors externs MCC s'hi engloben professionals del sector del transport aeri (consultors internacionals d'aeroports, gestors 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 per part les companyies aèries, està altament influenciada pel cicle econòmic, la qual cosa fa

que la plantilla de professors/instructors del centre sofreixi rotacions al llarg del curs acadèmic.

Per tal de 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 què el candidat aporta el curriculum vitae justificat, i una fase d'oposició en què davant d'un tribunal 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 el formen: el delegat del rector de la URV, el/la director/a del centre, el responsable de Formació (HT).

Personal d'administració i serveis

La plantilla del personal d'administració i serveis per al curs 2014/2015 ha estat formada per 9 persones distribuïdes en les àrees següents:

Plantilla de personal d'administració i serveis		
Gerència	Temps parcial	1
Administració i Finances	Temps complet	2
Secretaria i suport qualitat	Temps complet	3
Servei d'Informàtica	Temps complet	1
Responsable CAMO	Temps parcial	1
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 quatre 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 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 estan instal·lats els simuladors i entrenadors de vol.

A més a més, el CESDA 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 molt ben comunicat, fàcilment accessible 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 realitzades a les aules del centre i les relacionades amb la instrucció de vol real.

El CESDA disposa dels edificis i de les instal·lacions següents:

Administració



En aquest edifici de dues plantes hi ha ubicada la part de gestió, administració i serveis del CESDA, amb la Gerència i Direcció del centre, a més a més de la part de coordinació de vol amb la figura del HT (Head of Training), el CFI (Chief of Flight Instruction) i el CTKI (Chief of Theoretical Knowledge Instructor).

També compta amb els 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 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 compten amb una infraestructura de mitjans tècnics per poder fer ús d'Internet, fer servir el projector de vídeo i àudio per complementar l'acció de l'ensenyament aprenentatge amb presentacions i audiovisuals.

Compten amb una xarxa independent per als alumnes amb connexió a Internet de banda ampla dedicada a través d'un servidor que fa també de servidor intermediari i tallafoc i una xarxa Wi-Fique dona servei sense fil a tot el campus CESDA.

Biblioteca



La Biblioteca del CESDA dona suport bibliogràfic i documental a les activitats docents i de recerca que es duen a terme al centre. La biblioteca ocupa una superfície de 65 metres quadrats i actualment consta d'una base documental formada per 1.946 documents catalogats: llibres, revistes, treballs de recerca elaborats pels alumnes de 4t curs, material multimèdia, manuals d'avions, etc.

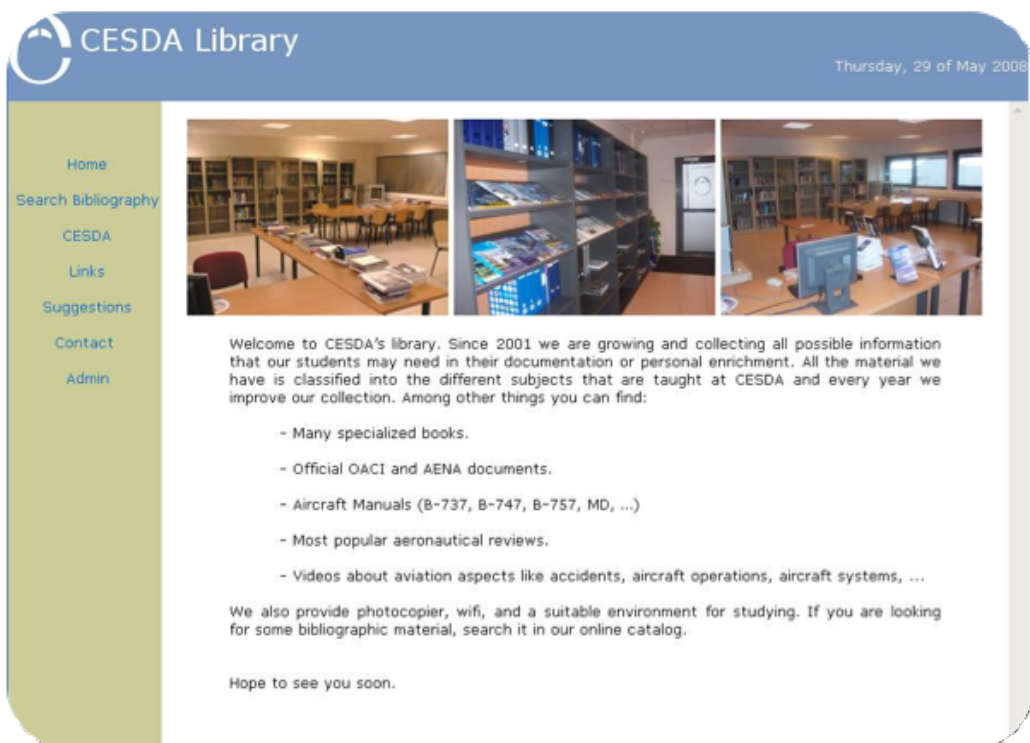
Durant el curs 2014/2015 la biblioteca va comptar amb set becaris.

La Biblioteca ofereix els serveis de consulta, préstec, reserves i renovacions.

La Biblioteca també és 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, es va continuar amb l'adquisició de nou material: llibres, vídeos per ampliar el fons bibliogràfic del centre i es van continuar les subscripcions a les revistes més rellevants del sector aeronàutic: *Avión Revue*, *Flight International*, *Flight* i *Aeroplane*.

En el curs 2014/2015 la biblioteca va mantenir el bon nivell de funcionament que ja va tenir el curs passat dins de l'estabilitat i la qualitat elevada. La base documental està ben consolidada.



Sala de graus



La sala de graus té una capacitat per a més de 80 persones i compta amb mitjans multimèdia (projector de vídeo, àudio) per donar suport a tot tipus de conferències i presentacions.

Durant el curs 2014/2015 s'hi van dur a terme diferents actes com 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 els no presencials, així com els programes de suport als tràmits administratius dels estudiants i de gestió d'expedients i matrícules.

Durant el curs 2014/2015 l'oferta formativa presencial i no presencial ha continuat recolzant-se en el campus virtual basat en el programari lliure Moodle. Aquesta

eina permet donar suport als processos d'ensenyament aprenentatge i ser un canal òptim de circulació d'informació.

Informació meteorològica

A partir del lloc web d'informació meteorològica desenvolupat en cursos anteriors, es va treballar en la seva millora i perfeccionament. En aquest web els instructors i els alumnes poden consultar tot tipus d'informació abans de realitzar les pràctiques de vol. També permet accedir a informació en temps real sobre l'estat i la previsió meteorològica de l'àrea on es realitzen les esmentades pràctiques.

Noves aplicacions d'Intranet en desenvolupament:

Al llarg del curs el Servei d'Informàtica va continuar treballant en l'aplicació d'Intranet basada en web per gestionar el centre, tant en l'àmbit acadèmic com de vol i de professorat.

Infraestructures aeronàutiques

Laboratoris



El CESDA disposa de dos espais per a laboratoris. Un es destina a laboratori d'idiomes i comunicacions, i l'altre a taller de construcció de simuladors. Aquest últim té dues sales, una destinada al simulador de KATANA DA-20, el qual ha estat dissenyat i construït per 3 alumnes del centre, i un altre destinat al disseny i la fabricació de nous simuladors.

Vestuaris



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

Zona d'operacions



El CESDA manté un acord amb el Reial Aeroclub de Reus per disposar d'unes oficines annexes a l'edifici de l'aero-club 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 realitzar els brífings i un altre per als instructors, així com una emissora de ràdio per estar en contacte contínuament amb els avions en vol.

Hangar de simuladors

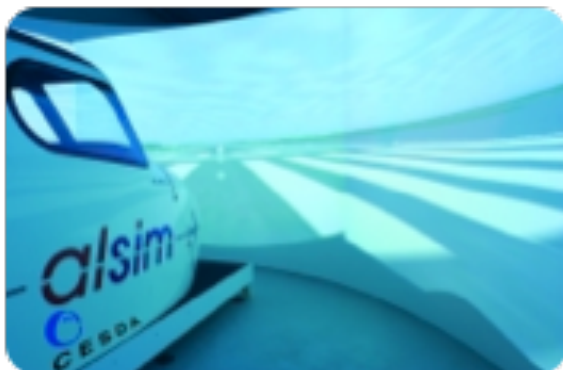


Els simuladors de vol són aparells que simulen fidelment les característiques de vol i tècniques dels avions.

Els simuladors operatius del CESDA ofereixen diverses possibilitats per simular diferents tipus d'avions i estan adaptats per realitzar totes les fases de simulació necessàries, des de bàsics instrumentals fins a l'MCC.

L'àrea de simulació consta, per duplicat, de:

- espai aclimatat de simulació
- sala de brífing per a la instrucció prèvia a la simulació
- despatx per l'encarregat de manteniment
- recepció



Durant el curs 2014/2015 el simulador ALSIM 200 es va utilitzar especialment per a la instrucció instrumental bàsica i per al curs MCC, en complementació del simulador DA42.



Hangar d'avions

Durant el curs 2014/2015 el simulador Diamond DA42 es va utilitzar especialment per a la instrucció instrumental avançada i la pràctica d'emergències en avions multimotors, aprofitant que simula exactament el mateix avió multimotor que els alumnes van volar de debò (DA42).



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

Avions instrucció visual

DA20A Katana 100 - EC-IIS «Gaudí»	
	És el primer tipus d'avió amb el qual reben instrucció els estudiants. L'utilitzen al 2n curs durant la fase d'instrucció visual i fan un total de 90 hores de vol, 50 d'elles sols a bord. Es tracta d'un avió molt maniobrable i segur, el que el converteix en ideal per a la formació inicial dels estudiants.
Fitxa tècnica	
Envergadura:	10,84 m
Longitud:	7,17 m
Altura:	2,10 m

Superfície alar:	11,60 m ²
Pes màxim en 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 estudiants. L'utilitzen al 2n curs durant la fase d'instrucció visual i fan un total de 90 hores de vol, 50 d'elles sols. Es tracta d'un avió molt maniobrable i segur, el que el converteix en ideal per a la formació inicial dels estudiants.
Fitxa tècnica	
Envergadura:	10,84 m
Longitud:	7,17 m
Altura:	2,10 m

Superfície alar:	11,60 m ²
Pes màxim en 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 estudiants durant la fase d'instrucció visual com per a la introducció al vol instrumental. Es tracta d'un avió molt maniobrable i segur, el que el converteix en ideal per a la formació inicial dels estudiants.
Fitxa tècnica	
Envergadura:	10,87 m
Longitud:	7,17 m

Altura:	2,19 m
Superfície alar:	11,60 m ²
Pes màxim en l'enlairament:	850 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 DA20C Eclipse. 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
Altura:	2,13 m
Superfície alar:	13,14 m ²
Pes màxim en 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 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. És l'últim avió amb el qual volen els estudiants 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. S'entrenen, doncs, en el pilotatge d'aeronaus complexes, de més d'un motor, i en condicions meteorològiques adverses i volant de nit. Els estudiants fan, aproximadament, un total de 55 hores de vol en aquesta fase de la seva formació.
Fitxa tècnica	
Envergadura:	13,42 m
Longitud:	8,56 m
Altura:	2,49 m
Superfície alar:	16,29 m ²
Pes màxim en 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 retràtil que incorpora les més noves tecnologies quant a disseny, motors i navegació. Incorpora el sistema complet de navegació G1000 de Garmin. Incorpora dipòsits addicionals per a una major autonomia.

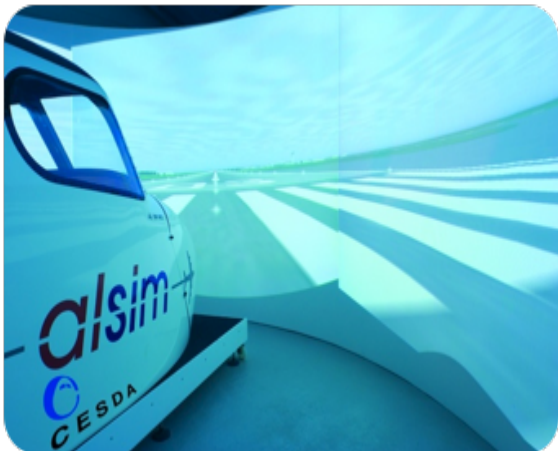
És l'últim avió amb el qual volen els estudiants el 4t curs abans de finalitzar la carrera. Amb aquest avió s'examinen de la llicència de pilot comercial, de l'habilitació de bimotor i de la d'instrumental.

Els estudiants fan aproximadament un total de 55 hores de vol en aquesta fase de la seva formació.

Fitxa tècnica

Envergadura:	13,42 m
Longitud:	8,56 m
Altura:	2,49 m
Superfície alar:	16,29 m ²
Pes màxim en 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 estudiants aprenen a volar un avió en tripulacions de més d'un pilot.
	Fitxa tècnica: Aquest simulador permet simular 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 dues unitats. Així, els alumnes poden practicar amb tota 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 l'equipa.
	Fitxa tècnica: Aquest simulador permet simular el següent tipus d'avió: Bimotor Diamond DA42 TDI Twinstar

Des del Departament de la FSTD (Flight Simulation Training Devices) de la Fundació Rego, es va creure necessària la creació d'un Pla d'Acció per resoldre qualsevol incidència que pogués succeir durant una sessió de simulació al CESDA. El propòsit era estandarditzar els procediments que es duen a terme des que ocorre la incidència fins que el responsable de manteniment de la FSTD la soluciona, contemplant totes les possibles situacions que es puguin donar. El Pla no només inclou la línia de resolució, sinó també tots els documents que s'han de registrar, com una llista de control per actuar sempre de la manera més completa possible.

El Pla es complementa amb una nova senyalització que facilita conèixer en quin estat es troba el simulador. Es tracta d'uns cartells que segueixen un codi de color: verd si el simulador està en perfectes condicions, groc si hi ha un diferit obert (s'obre un diferit quan manteniment realitza una acció que no soluciona la incidència totalment, però que permet continuar operant el simulador) i vermell si no es troba operatiu. El Pla d'Acció estableix en quin moment cal posar un dels cartells, els quals es troben dins dels simuladors del CESDA. D'aquesta manera, quan l'instructor entra a la zona de control, sap a l'instant si tot està correcte, si hi ha un diferit obert que cal mirar o si no s'hi pot operar.

CESDA en xifres

- El curs 2014/2015 varen realitzar la preinscripció universitària oficial al Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries, un total de 22 alumnes per la via ordinària i 21 per la via de retitulació. Es varen matricular 18 alumnes de nou accés a primer curs, i 17 alumnes de retitulació.
- El nombre d'alumnes matriculats, entre els tres ensenyaments impartits al centre, va ser de 96, dels quals:
 - 89 estudiaren en modalitat presencial.
 - 7 estudiaren en modalitat no presencial.
- El nombre mitjà d'alumnes presencials per professor (professors equivalents a temps complet) va ser de 5,56. Si tenim en compte els professors externs aquest valor és de 4,24 alumnes per professor.
- La taxa d'èxit mesurada pel percentatge d'alumnes que a quart curs aproven els exàmens de l'Agència Espanyola de Seguridad Aérea (AESA), va ser del 84,2% per l'onzena promoció del centre (promoció que va finalitzar estudis el curs 2014/2015).
- La taxa de graduació d'alumnes a quart, calculada com el percentatge d'alumnes que van superar el 100% dels crèdits necessaris per a l'obtenció del títol en els quatre anys que dura l'ensenyament, va ser per l'onzena promoció del 75%.
- D'acord amb una enquesta interna que es va fer al llarg del curs 2014/2015 als exalumnes del CESDA, el grau d'inserció laboral al sector aeri arriba al 77% passats tres anys des de la seva graduació. Aquesta taxa augmenta fins al 92% 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).
- S'ha promocionat el segon programa de mentoratge i aquest cop no ha tingut cap parella per falta d'interessats i no pas de mentors voluntaris. Això és reflex de la bona situació del sector i l'alta demanda de pilots comercials.

ANNEX: INDICADORS ACADÈMICS I PERSONALS

GRAU DE PILOT D'AVIACIÓ COMERCIAL I OPERACIONS AÈRIES

CURS 2014-15

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

	Estudiants 2010/11(*)	Estudiants 2011/12(**)	Estudiants 2012/13	Estudiants 2013/14	Estudiants 2014/15
Places ofertes de nou ingrés	50	50	40	40	40
Estudiants admesos	26	25	15	13	22
Estudiants matriculats	11	19	12	12	18

(*) 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).

Taula 2. Indicadors del procés d'admissió d'estudiants de grau, de retitulació

	Estudiants 2011/12	Estudiants 2012/13	Estudiants 2013/14	Estudiants 2014/15
Places ofertes de nou ingrés	25	25	25	25
Demanda en 1a opció	37	23	18	21
Ràtio oferta / Demanda en 1a opció	1,48	0,92	0,72	0,84
Estudiants preinscrits	37	23	18	21
Estudiants admesos	37	23	18	21
Estudiants matriculats	36	20	16	17
% estudiants de 1a opció matriculats	97,3	86,96	88,89	100%

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

Taula 3. Nota mitjana d'accés dels estudiants matriculats segons via d'accés

Via d'accés	Estudiants 2010/11(*)	Estudiants 2011/12(**)	Estudiants 2012/13	Estudiants 2013/14	Estudiants 2014/15
Proves d'accés a la universitat (PAU) o assimilats	5,864	6,293	6,979	6,61	6,748
PAU i assimilats que tenen estudis universitaris començats	7,67	7,39	--	--	--
Nota mitjana d'accés	6,028	6,348	6,979	6,61	6,748
Nota d'entrada a la titulació (nota de tall)	5,268	5,22	5,76	5	5,094

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

Taula 4. Nota mitjana d'accés dels estudiants matriculats segons via d'accés, de retitulació

Via d'accés	Estudiants 2011/12	Estudiants 2012/13	Estudiants 2013/14	Estudiants 2014/15
Accés de titulats universitari	7,547	7,597	7,497	7,505
Nota mitjana d'accés	7,547	7,597	7,497	7,505
Nota d'entrada a la titulació (nota de tall)	5,37	6,29	5,76	6,23

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

Taula 5. Indicadors de resultats acadèmics (en %)

	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
Taxa de rendiment acadèmic	83,4	88,54	91,24	96,29	94,04
Taxa de rendiment acadèmic a 1r curs	83,4	84,52	82,32	93,25	92,51
Taxa d'abandonament del sistema universitari	n. a.	n. a.	0	0	0
Taxa d'abandonament a 1r curs	n. a.	n. a.	0	0	0
Taxa d'èxit	88,55	92,31	94,3	97,19	96,60

Font: Elaboració pròpia a partir informació base de dades CESDA

Informe anual avaluador de la tasca docent del centre d'estudis superiors de l'aviació, centre adscrit a la universitat rovera i virgili

Jordi Gavalda i Casado, delegat del rector de la Universitat Rovira i Virgili (en endavant, URV) al Centre d'Estudis Superiors de l'Aviació (en endavant, CESDA) des de l'1 d'agost de 2006, emeto l'informe següent amb el vistiplau del Dr. Josep Anton Ferré Vidal, rector de la URV, d'acord amb l'apartat 5 del Conveni d'adscripció i col·laboració acadèmica entre la URV i el CESDA, de la Fundació Rego.

Antecedents

El CESDA va iniciar la seva activitat l'octubre de l'any 2001. El 2005, en acabar-se un cicle formatiu complet, hi va haver canvis en el patronat de la Fundació Rego i en la direcció i la gerència del centre. L'any 2008 la URV es va incorporar a la Fundació Rego com a patró electe, els anys 2009, 2010 i 2014 es van produir canvis en la direcció del Centre i el mes de desembre del 2011 en la Gerència del centre. El juliol del 2010 es va obtenir la resolució positiva del Consell Superior d'Universitats, del Ministeri d'Educació, per impartir el Grau Oficial en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries i, posteriorment, es van efectuar múltiples gestions que van permetre que el 19 de desembre del 2011 el Ministeri acceptés les modificacions al títol sol·licitades per la URV, amb l'informe favorable de l'AQU, que possibilita l'accés a l'esmentat grau als estudiants en possessió del títol propi del CESDA (Graduat Superior en Aviació Comercial. PTLA) i els permet obtenir la retitulació en el grau oficial.

Informe

Durant el curs 2014-15 s'ha mantingut la matriculació de nous estudiants i s'ha continuat oferint la via de la retitulació dels antics estudiants del Graduat Superior en Aviació Comercial. Pilot de Transport de Línia Aèria.

Pel que fa a la gestió i administració, cal destacar:

- La continuïtat en l'edició per part del CESDA d'una memòria anual que complementa aquest informe i facilita la necessària rendició de comptes pel que fa a les tasques docents desenvolupades al centre.
- L'aprovació per part de l'AQU (Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya) del Curs d'Adaptació al Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries per als professionals ATPL en possessió de l'equivalència a diplomatur universitari.
- La consolidació del grup CESDA Alumni vinculat a un programa de mentoratge i la inclusió dels membres constituents del grup a diverses xarxes pro-

professionals i socials, que alhora ajuden a mantenir la presència i visualització dels estudis i activitats del CESDA a les xarxes socials.

Pel que fa a la docència, cal destacar:

- La continuació del desplegament del Grau Oficial en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries. I la potenciació de l'assignatura de Pràctiques Externes vinculades a la indústria aèria.
- El control dels processos d'avaluació dels estudiants i la signatura de les actes d'avaluació, conjuntament amb el docent responsable de cada assignatura i la directora del CESDA i la concessió de la venia docendi al professorat del CESDA, que assegurin la qualitat de la docència en els estudis que ofereix, per part de la URV.
- La participació del delegat del rector de la URV en els procediments de denominació de places docents i de determinació de perfils, i la posterior participació en les comissions de selecció del personal acadèmic, tant teòric com d'instrucció de vol.
- La participació activa del rector, del vicerector de Política Científica i de Recerca i del delegat del rector de la URV en els actes acadèmics més destacats del CESDA: inauguració de curs, jornades de portes obertes, acte de graduació, etc.
- Les dues jornades Welcome on Board d'acostament de la professió de pilot als estudiants joves, que han tingut lloc a la seu del CESDA. En aquestes jornades, els estudiants visitants tenen l'oportunitat de provar un simulador de vol certificat al costat d'un professor instructor del CESDA.
- La constatació de l'ús d'una metodologia docent pròpia clarament innovadora i adequada a les necessitats de la indústria. D'aquesta metodologia, cal destacar-ne el sistema integrat de tutories docents, acadèmiques i aeronàutiques que s'apliquen als estudiants.
- La utilització eficient i eficaç de sistemes suportats per les TIC en la formació dels estudiants, tant presencials «a base» i «en cabina», com no presencials (en línia), així com el desenvolupament metodològic i procedimental d'aquestes accions.
- L'inici d'un nou programa denominat Flight Student Program realitzat en col·laboració amb la companyia aèria Vueling Airlines.
- L'important i creixent grau d'inserció professional dels estudiants titulats al sector aeri (77%), tal com es fa palès en l'estudi intern del CESDA efectuat als exalumnes passats tres anys des de la seva graduació al llarg del curs 2014-15.

- El manteniment del grau de satisfacció dels estudiants pel que fa a les assignatures. Aquest grau de satisfacció assoleix l'excel·lència pel que fa a l'opinió sobre el professorat teòric i d'instrucció de vol.
- L'organització, per segon any, del Dia CESDA, destinat a alumnes, exalumnes i personal del CESDA, en el qual comparteixen un dia no lectiu en un espai col·laboratiu i d'aprenentatge.

Pel que fa a la recerca i transferència, cal destacar:

- La participació del CESDA en el projecte europeojaponès JEDI-ACE sobre nous sistemes de detecció i supressió de gel als avions, a través del grup de recerca FiCMA de la URV. El projecte avança correctament dins dels terminis i objectius previstos.
- Les presentacions científiques internacionals del projecte esmentat a l'anterior punt a l'OPTICS Conference, Brussel·les (17-18 de desembre del 2014); la conferència SAE a la International Conference on Icing of Aircraft, Engines and Structures, Praga (juny del 2015), i a Aerodays 2015, Londres (20-23 d'octubre del 2015).
- La presentació dels resultats del Projecte Tauletes Tàctils per a Instrucció de Vol, en la conferència del plenari del congrés EATS 2014 (European Airline Training Symposium) a Berlín el 5 de novembre del 2014.

Pel que fa a la projecció al territori i al món professional aeronàutic, cal destacar:

- L'organització de les VI Jornades d'Orientació Professional, la Jornada de Portes Obertes, les quatre conferències sobre temes relacionats amb l'aviació i la participació en sessions informatives per a alumnes de batxillerat a Catalunya, Andorra i a vuit ciutats de l'Estat espanyol (Las Palmas, Madrid, Màlaga, Palma de Mallorca, Saragossa, Sevilla, Tenerife i València).
- La continuïtat en l'aplicació d'una estratègia de comunicació, dirigida a l'atracció d'alumnes amb talent, que combina tots els instruments a l'abast del CESDA: accions directes (jornada de portes obertes, visites a instituts...), màrqueting directe (correus específics), publicitat i relacions públiques, tant amb els mitjans tradicionals com amb la utilització de les xarxes professionals i socials.
- La potenciació de la sortida professional dels estudiants que finalitzen els estudis mitjançant convenis de col·laboració amb altres universitats, companyies aèries i empreses del sector. En aquest sentit es va signar l'octubre del 2012 un conveni de col·laboració amb Vueling, que facilita una via prioritària als millors estudiants del CESDA en els processos de selecció de pilots de baixa experiència.

Moltes d'aquestes accions s'han difós tant en mitjans de comunicació locals i estatals (dues vegades de mitjana mensual) com en l'apartat de notícies del web de CESDA (www.cesda.com), i a les xarxes socials (Facebook i Twitter) i professionals (Linkedin). A més, el CESDA publica setmanalment articles d'opinió i notícies del sector al bloc del CESDA (<http://cesda.wordpress.com/>) sobre aviació i transport aeri que pretén ser una eina més dinàmica i propera tant per al col·lectiu de personal i estudiants del CESDA com per als que els interessa aquest món.

Totes aquestes activitats del CESDA s'efectuen amb l'ajut de la Fundació Rego i de l'Administració de Catalunya, sota l'adscripció a la URV.

Durant aquest curs acadèmic s'han identificat algunes debilitats i amenaces, que ben gestionades poden transformar-se en fortaleces i oportunitats per al CESDA:

- El desenvolupament del títol oficial de grau ha de ser el diferencial entre els estudis universitaris (com els ensenyaments del CESDA) i els que no ho són.
- Per als membres del Patronat de la Fundació Rego i per a la Direcció del CESDA, el Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries hauria de continuar essent durant el curs 2015-16 un avantatge competitiu per créixer més en un mercat que en aquest moment comença a albirar una sortida a la situació crítica en la qual ha estat immers.
- L'oferta d'altres universitats catalanes d'ensenyaments complementaris als que imparteix el CESDA hauria d'impulsar l'existència d'un futur Campus Aeronàutic de Catalunya, dins de la marca Universitat de Catalunya, propiciada per l'Associació Catalana d'Universitats Públiques i descrita en el Llibre blanc de la universitat de Catalunya, publicat el juny del 2008.
- Com cada any, cal indicar l'escassa presència femenina entre l'alumnat del CESDA (15,90% dels estudiants de 2n, 3r i 4t), encara que supera amb escreix el percentatge de dones pilot col·legiades (3% segons el COPAC), resultat de la tasca comunicativa que es fa en els actes de promoció que el centre organitza periòdicament. Aquesta aportació del CESDA és molt positiva, i cal continuar buscant solucions imaginatives per incrementar la presència femenina i tendir a l'equilibri en els percentatges entre ambdós sexes.

Tarragona, 13 de gener del 2016 Vist i plau

Dr. Jordi Gavalda i Casado

Delegat del rector de la URV al CESDA

Dr. Josep Anton Ferré i Vidal

Rector de la URV

CESDA, centre adscrit a la URV .

Número de registre: RCEUC-CU-0143

Ensenyaments

Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries (GPAC)

Graduat Superior en Aviació Comercial, Pilot de Transport de Línia Aèria (GSAC), en procés d'extinció

Graduat Superior en Gestió d'Empreses Aeronàutiques i Operacions Aèries (GSGE)

Alumnes matriculats durant el curs 2014-15

Entre els tres ensenyaments impartits al centre, el nombre d'alumnes matriculats va ser de 96, 89 dels quals estudiaren en modalitat presencial i 7 en modalitat no presencial.

GPAC: 17 alumnes de retitulació i 65 alumnes de grau

GSAC: 7 alumnes

GSGE: 7 alumnes

Taxes acadèmiques

Taxa de rendiment acadèmic a 1r curs: 92,51%

Taxa de rendiment acadèmic general: 94,04%

Taxa d'èxit: 96,60%

Taxa de graduació

La taxa de graduació dels alumnes de 4t de GPAC (segona promoció del Grau i onzena del CESDA), calculada com el percentatge d'alumnes que van superar el 100% dels crèdits en quatre anys, va ser del 75%.

Branques del coneixement cobertes

Aviació, aeronàutica i gestió empreses

Professorat

(Professorat equivalent a l'octubre del 2014)

Professor director (temps complet): 1

Professorat titular (temps complet): 1

Professorat adjunt (temps complet): 1

Professorat associat (temps parcial): 4

Professorat extern (temps parcial): 7

Instructor visual (FI) (temps parcial): 4

Instructor instrumental (IFR) (temps complet): 2

Instructor multimotor (ME) (temps complet): 6

Instructors externs Multi Crew Co-operation (MCC) (temps parcial): 6

Nombre de doctors

7 doctors

Nombre de professorat acreditat

2 col·laboradors per AQU

Equipaments i infraestructures

Universitat d'adscripció: Universitat Rovira i Virgili

Ubicació física (ciutat): Campus Aeronàutic de Reus, carretera de l'Aeroport, s/n, Reus

Metres quadrats per estudiant: 96 m²/estudiant

Serveis: sales d'estudi, ordinadors amb connexió a Internet (1 ordinador per estudiant), flota aeronàutica de 6 avions, 2 simuladors i 1 centre de pràctiques (instrucció de vol)

Situació jurídica

Fundació Rego (fundació privada)

Tesis doctorals

«Formació universitària on-line per a pilots en actiu», a càrrec del professor Fernando Sánchez (desembre del 2007)

«Análisis jurídico de la competencia en el mercado aeroportuario español. Los límites del crecimiento de las infraestructuras aeroportuarias en España», a càrrec de la professora Cristina Casamitjana (juny del 2013)

«La implantació de la comptabilitat de gestió al sector del transport aeri», a càrrec de la professora M. Dolors Pellicé (en desenvolupament)

Projectes de recerca

Projecte XFA-3

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

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 Sr. Enrique A. Saavedra.

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

Projecte XSA-3 SKATEPLANE

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

Aquest projecte és propietat i està dirigit pel professor i enginyer Enrique A. Saavedra.

Aquest projecte aporta un alt valor educatiu ja que hi participen alumnes del CESDA dins del seu Treball de Fi de Grau.

Projecte Tauletes Tàctils per a Instrucció de Vol

En aquest Projecte es treballa en la integració d'una tauleta tàctil en el dia a dia de la instrucció.

Després d'estudiar i avaluar les millores que les tauletes tàctils aporten a la docència de la instrucció de vol durant el curs 2013/14 i principis del 2014/15, es van presentar els resultats en forma de conferència en el plenari del congrés EATS 2014 a Berlín (European Airline Training Symposium) el 5 de novembre del 2014.

Projecte JEDI-ACE sobre sistemes de protecció contra el gel als avions

El CESDA juntament amb la URV va sol·licitar el curs 2011/2012 la participació en el programa JEDI ACE (Japanese-European De-Icing Aircraft Collaborative Exploration) finançat pel 7è Programa Marc de la Comissió Europea. Es tracta d'un projecte d'R+D coordinat entre Europa i el 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, lidera juntament amb el CESDA, el desenvolupament de sensors de gel integrats en el sistema de protecció contra el gel.

Els integrants del consorci són l'Institut Fraunhofer d'Alemanya, l'empresa francesa Dassault Aviación i la URV, per part d'Europa; i l'Institut Kanagawa de Tecnologia (KAIT), l'Agència Espacial Japonesa (JAXA) i l'empresa Fuji Heavy Industries (FHI-Subaru), per part del Japó.

El curs 2014/15 va ser el tercer any en què es va mantenir la recerca en el projecte i es van anar aconseguint tots els terminis planejats per la part del sensor de gel a la URV. El CESDA va seguir participant com a centre subcontractat en tasques d'R+D.

JediAce Partners presenten el projecte a l'Aerodays 2015 Londres (20-23 d'octubre del 2015).

El consorci JEDI-ACE presenta els nous resultats a l'OPTICS Conference a Brussel·les (17-18 de desembre del 2014).

Els partners de JediAce atenen la conferència SAE a la International Conference on Icing of Aircraft, Engines and Structures, a Praga, el juny del 2015.

Estudis que imparteix el CESDA

- Grau en Pilot d'Aviació Comercial i Operacions Aèries

- Total de matrícules: 13 (2010-11), 68 (2011-12), 68 (2012-13), 74 (2013-14), 82 (2014-15)
- Graduat en Aviació Comercial. Pilot Comercial
- Total de matrícules: 2 (2008-09), 1 (2009-10) i 1 (2010-11)
- Graduat Superior en Aviació Comercial. Pilot de Transport de Línia Aèria (en procés d'extinció)
- Total de matrícules: 110 (2008-09), 101 (2009-10), 77 (2010-11), 54 (2011-12), 42 (2012-13), 14 (2013-14) i 7 (2014-15)
- Graduat Superior en Gestió d'Empreses Aeronàutiques i Operacions Aèries
- Total de matrícules: 22 (2008-09), 21 (2009-10), 16 (2010-11), 9 (2011-12), 6 (2012-13), 7 (2013-14) i 7 (2014-15)