

Radio Star Terrassa 100.5 Fm --- La Cultural de Terrassa

<http://radiostarterrassa.com/news.php?item.4927>

P àgina 1/2

Neix a l'ESEIAAT el grup de recerca TUAREG

Director, Monday 20 February 2017 - 17:16:38

Recentment s'ha creat al Campus de Terrassa el grup de recerca Turbulence and Aerodynamics in Mechanical and Aerospace Engineering Research Group (TUAREG), de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), dedicat a estudiar, mitjançant tècniques numèriques i experimentals, com afecten les turbulències a tot tipus de vehicles per millorar-ne el disseny en funció de l'eficiència energètica. El nou grup està dirigit per Ivette Rodríguez i està format per investigadors de diversos departaments de la UPC que imparteixen docència a l'Escola Superior d'Enginyeria Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT).

El grup de recerca TUAREG, amb seu a l'ESEIAAT, ha nascut amb la vocació de realitzar projectes de recerca orientats a les empreses, especialment de l'àmbit aeroespacial, fent servir tècniques numèriques i experimentals. Tanmateix, les línies de recerca d'aquest grup se centren en l'estudi de la turbulència i en millorar l'eficiència i el funcionament de tota mena de vehicles terrestres, aeronàutics i espacials, per reduir-ne el consum d'energia i optimitzar els sistemes d'energia eòlica.

Segons explica la directora del grup, la investigadora de la UPC Ivette Rodríguez, "treballem en l'àmbit de la mecànica de fluids computacional i ens centrem molt en la simulació de fluxos turbulents. Això vol dir que simulem, a través de les matemàtiques, el comportament de l'aire (o altres fluids) sobre qualsevol enginyer per tal de millorar-ne el disseny en funció de la seva eficiència energètica".

Recerca orientada a les empreses

Ivette Rodríguez apunta també que "no descartem treballar en altres àrees, com ara la modelització acústica per reduir soroll a vehicles, aeronaus, turbines de vent, entre d'altres, o la transferència de calor, on els fluxos turbulents són també protagonistes. De fet, comptem al grup amb experts en aquest vessant tecnològic". Afegeix que, "en aquest sentit, volem que la nostra activitat d'R+D es transfereixi a la indústria. La composició dels membres del grup és heterogènia i això ens ajuda a enfocar els projectes de manera pluridisciplinària, una de les claus per treballar amb eficàcia per a les empreses".

Així mateix, els membres del grup TUAREG estan vinculats a diversos departaments, fomentant així la recerca multidisciplinària. Concretament, formen part del Departament d'Enginyeria de Projectes i de la Construcció; del de Física; del de Màquines i Motors Tèrmics; del de Mecànica de Fluids i del d'Organització d'Empreses. Per això, assegura la mateixa Ivette Rodríguez, "podem afrontar projectes d'R+D no només per a la indústria aeroespacial, sinó també per a la ferroviària o per a qualsevol empresa que fabriqui vehicles de transport o inclús vinculada a l'energia eòlica que necessiti optimitzar el rendiment, reduir sorolls i estalviar costos".

Projectes ja en marxa

Actualment, TUAREG ja treballa en quatre projectes importants. El primer d'ells, anomenat Discoverer, se centra a estudiar els efectes per reduir l'alçada de l'òrbita dels satèl·lits. És un dels projectes FET Open finançat pel programa marc

Radio Star Terrassa 100.5 Fm --- La Cultural de Terrassa

<http://radiostarterrassa.com/news.php?item.4927>

Pàgina 2/2

Horizon 2020 de la Comissió Europea.

Un altre dels projectes porta per nom Fluidic oscillators: new insights and application to active flow control. Està finançat pel Govern espanyol en la convocatòria RETOS i se centra en l'estudi del control de les turbulències mitjançant nous mecanismes.

Així mateix, el grup també treballa en dos projectes de supercomputació concedits per la Red Espanyola de Supercomputació (RES). Un és el projecte Boundary layer development and turbulent structures in airfoils at high lift i té concedides 750 mil hores de computació per realitzar simulacions d'alt nivell en un perfil aerodinàmic típic dels que s'utilitzen a les turbines de vent.

L'altre, consisteix en una simulació detallada dels Jets Sintètics, uns components crucials dels sistemes de control actiu de flux, els quals es podran utilitzar per aportar millores en el disseny i la construcció d'avions més ecològics i segurs.