Projectes universitaris "Antropos"

Cristina Aleixendri, Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial i Aeronàutica de Terrassa - UPC

Estudi del disseny i comportament de veles rígides en vaixells amb finalitats energètiques

El projecte final de grau d'Aleixendri s'anomena *bound4blue*, un vaixell amb un innovador sistema de veles rígides configurables a través d'estructures inflables. A la vegada, el sistema combina la velocitat del vent i l'electròlisis de l'aigua del mar per produir hidrogen i oxigen d'una manera escalable i eficient, oferint així un doble atractiu als inversors.

El projecte que vol demostrar que es possible produir hidrogen al mar està estudiant la seva posada en marxa de les veles rígides en grans embarcacions de càrrega. D'aquesta manera es pot arribar a estalviar el consum de combustible i les emissions contaminants. Aleixendri xifra en un 30% la reducció de combustible que es pot arribar a aconseguir. Amb només una vela, els enginyers creuen que suposaria un estalvi del 10% del combustible.

Aleixendri i els seus companys s'han constituït com a empresa, han obert una primera ronda de finançament i esperen tirar endavant el projecte en els propers mesos.

Rodrigo Álvarez, Universidad Pontificia de Comillas

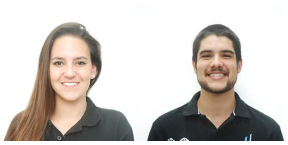
Disseny d'un Vehicle Aeri no Tripulat per a transport de petites càrregues

Un petit vehicle aeri (un drone) senzill de mantenir i de baix cost per actuar en l'àmbit humanitari. Aquest és el projecte desenvolupat per Rodrigo Álvarez, que està ideat especialment pel trasllat de petites càrregues de medicaments a punts remots.

El prototip dissenyat per Álvarez pot aterrar i enlairar-se en vertical i es caracteritza per la seva alta reparabilitat i amb una estructura que l'aïlli de vibracions. El disseny desenvolupat compta amb quatre hèlixs amb un concepte multi-rotor, un motor trifàsic amb bateries de liti –similar al dels telèfons mòbils- i incorpora fusibles mecànics utilitzant fusta per protegir l'electrònica en cas de fallida.

Actualment s'estan fent proves de vol amb el prototip per determinar el seu correcte funcionament i la viabilitat sobre el terreny, en tasques humanitàries a l'Amazones.

Patrocina
Col·labora
Coordina
SINGULARnet beyond together



Carla Àlvarez i Guifré Vendrell, Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona - UPC

Formula Student

La *Formula Student* és una competició interuniversitària a nivell mundial de gran prestigi en la que participen equips d'escoles d'enginyeria d'arreu del món amb prototips de vehicles monoplaça. L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) de la UPC participa des de fa set anys en la competició amb un equip de 33 estudiants, liderat actualment per Carla Àlvarez i Guifré Vendrell.

Els estudiants han de dissenyar, construir i competir amb el vehicle participant a la *Formula Student*. Els joves implicats treballen tots els aspectes, des de l'electrònica, l'aerodinàmica i el xassís fins al marketing.

Els primers anys es van fer cotxes amb motors de combustió però des de fa tres han canviat a tracció elèctrica. L'últim model creat pels estudiants és el CAT07e, un cotxe 100% elèctric. L'equip ja està treballant en el CAT08e, un cotxe totalment renovat que tindrà un nou tren de potència, una electrònica més fiable, un monocasc integral de fibra de carboni i amb una millora de l'aerodinàmica per fer el vehicle més competitiu, més fiable i més fàcil de mantenir.

Eva Font, Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicacions de Barcelona - UPC

Interfície per l'accés a plataformes digitals per persones amb discapacitat

El projecte desenvolupat per Eva Font, presentat avui per Gemma Hornero, és una interfície adreçada a persones amb discapacitats motores i dificultats de comunicació per controlar ordinadors, tauletes i telèfons mòbils d'una manera senzilla, còmoda i econòmica.

A través d'uns sensors que es poden posar a diferents parts del cos com el cap, el coll o el braç, la persona discapacitada mou el cursor i utilitza aplicacions determinades de manera senzilla. Els seus creadors destaquen que l'adaptació de la interfície es fa a partir d'un calibratge mínim per part de l'usuari i després és fàcil acostumar-se.

L'ús pràctic es pot traduir en la utilització d'aplicacions de jocs com Angry Birds i Candy Crush però també per enviar un missatge, escriure un correu electrònic, accedir a xarxes socials o tocar el piano virtualment. Ja s'ha validat en telèfons mòbils i tauletes amb sistema operatiu Android, ordinadors amb Windows i smart TV.

Patrocina
Col·labora
Coordina
SINGULARnet beyond together

Hugo Ramos,
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales y Oceánicos de la Universidad Politécnica de Madrid

Robdos Underwater Robotics Startup

Robdos es una startup de base tecnològica nascuda aquest mateix any. Actualment centra els seus esforços en el desenvolupament d'un prototip comercial de planejador submarí que s'ha perfeccionat i professionalitzat en els últims mesos després de guanyar un concurs universitari fa dos anys.

Actualment estan desenvolupant un prototip comercial d'uns 2 metres i 70 kg. Les principals innovacions d'aquest vehicle autònom no propulsat respecte el que ja hi ha al mercat és un disseny hidrodinàmic millorat, un increment de la seguretat en les missions i una reducció de costos significativa, amb un cost inicial de producció molt baix. El dispositiu presentat per Hugo Ramos també es caracteritza per ser fàcil d'utilitzar i molt silenciós, obrint-se així a altres camps més enllà de l'oceanografia remota com poden ser aplicacions militars.

Actualment es troben buscant inversors per acabar de desenvolupar la primera unitat comercial de planejador submarí dissenyat i produït a Espanya. Ramos reconeix que aquesta part és un procés llarg i difícil pels emprenedors. Mentrestant, participen en projectes de robòtica marina i similars per autofinançar-se.

Patrocina
Col·labora
Coordina