



30 NOVIEMBRE 2017 - 11.30H A 12.30H ROBÓTICA SUBMARINA: DE LA INSPECCIÓN A LA INTERVENCIÓN

Resumen

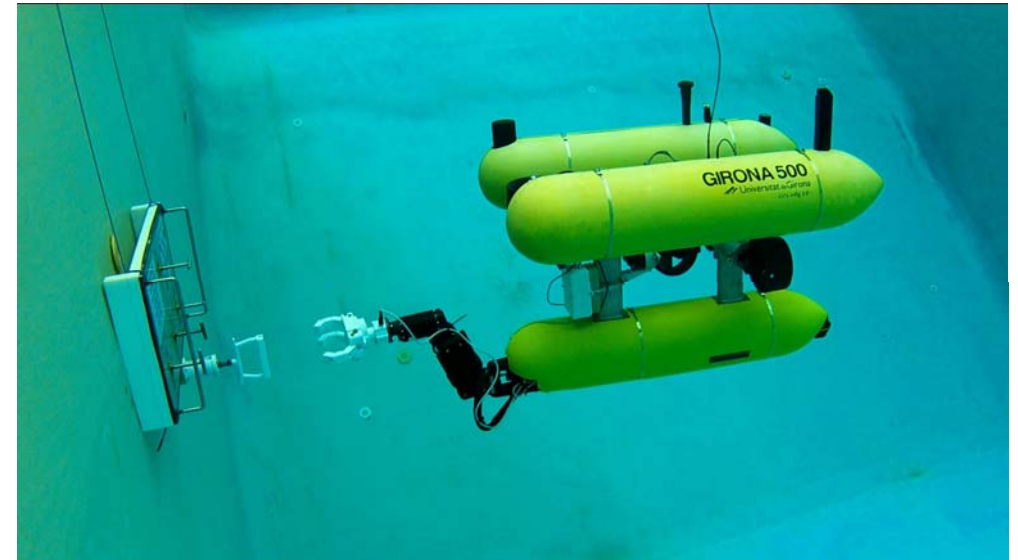
Durante las últimas dos décadas los AUVs (Autonomous Underwater Vehicles) disponibles comercialmente se han utilizado predominantemente en tareas de inspección y/o exploración. No obstante, existe un interés creciente en innovadoras aplicaciones que requieren nuevas capacidades, y en particular, tareas de intervención. El mantenimiento de: observatorios científicos permanentes, pozos de petrolíferos, redes de sensores, emisarios y oleoductos submarinos o las instalaciones de energías renovables son algunos ejemplos. Estas tareas se abordan hoy en día utilizando sumergibles tripulados o ROVs (Remotely Operated Vehicles) equipados con brazos teleoperados funcionando bajo supervisión humana. Recientemente, la comunidad científica ha empezado a idear vehículos autónomos equipados con brazos robóticos (I-AUVs: Intervention Autonomous Underwater Vehicles) que puedan automatizar algunas de estas tareas. En este Webinar, abordaremos primero el concepto de AUV y su aplicación clásica a tareas de cartografía, exploración e inspección. Se presentarán ejemplos de aplicación a la arqueología submarina utilizando el robot GIRONA 500, mostrando resultados de planimetrías ópticas y acústicas. Seguidamente, se presentará la problemática de la intervención autónoma y se repasarán los principales proyectos que se han cursado tanto a nivel nacional, como internacional en este ámbito.

INSCRIPCIÓN:
PARA INSCRIBIRSE, SERÁ NECESARIO
CUMPLIMENTAR EL FORMULARIO DEL
SIGUIENTE LINK:
[HTTPS://GOO.GL/YTVX7H](https://goo.gl/YTVX7H)

PERE RIDAO RECIBIÓ SU DOCTORADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA POR LA UNIVERSIDAD DE GIRONA EN EL AÑO 2001. DESDE EL 1997, HA PARTICIPADO EN 19 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (10 EUROPEOS Y 9 NACIONALES), ES AUTOR DE MÁS DE 100 PUBLICACIONES Y HA DIRIGIDO 5 TESIS DOCTORALES (5 MÁS EN CURSO) Y 13 TESIS DE MASTER. SU ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN SE CENTRA EN EL DISEÑO Y DESARROLLO DE VEHÍCULOS SUBMARINOS AUTÓNOMOS PARA LA CARTOGRAFÍA 3D Y LA INTERVENCIÓN. ES DIRECTOR DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE VISIÓN Y ROBÓTICA INFORMÁTICA (VICOROB) Y DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ROBÓTICA SUBMARINA (CIRS) SIENDO TITULAR DE UNIVERSIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES DE LA UNIVERSIDAD DE GIRONA. DURANTE EL ÚLTIMO TRIENIO, PRESIDÓ EL COMITÉ TÉCNICO DE SISTEMAS MARINOS DE IFAC. EL DR. RIDAO ES CO-AUTOR DE 3 LICENCIAS Y 1 PATENTE SOLICITADA, SIENDO CO-FUNDADOR DE LA SPIN-OFF IQUA ROBOTICS S.L QUE FABRICA Y COMERCIALIZA ROBOTS SUBMARINOS AUTÓNOMOS.



EL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE VISIÓN Y ROBÓTICA (VICOROB)



El Instituto de Investigación de Visión y Robótica ([VICOROB](#)) investiga en las áreas de visión por computador, robótica e inteligencia artificial. Dentro del instituto, el Centro de Investigación en Robótica Submarina ([CIRS](#)), cuenta con una dilatada experiencia en el diseño y desarrollo de prototipos de robots submarinos autónomos para la cartografía opto/acústica de alta resolución. Durante los últimos 10 años se han diseñado y desarrollado 5 prototipos, todos ellos con un diseño conceptual diferente. Se han desarrollado técnicas avanzadas de procesamiento de imágenes para la cartografía 2D y 3D del fondo marino, así como métodos para la fusión de estas imágenes con datos de sensores de navegación de última generación (DVL, giroscopios, USBL, utilizando técnicas de optimización global para hacer frente a mapas de gran escala. VICOROB tiene una larga experiencia en el desarrollo de arquitecturas de control inteligentes y ha contribuido con innovadores sistemas de control de misión, arquitecturas basadas en el comportamiento, aprendizaje y planificación de rutas para AUVs. Actualmente uno de los principales temas de se basa en el desarrollo de técnicas de SLAM para la cartografía submarina utilizando imágenes acústicas y/o de vídeo, así como la investigación de sistemas avanzados para la manipulación autónoma bajo el agua. Finalmente, el grupo tiene experiencia en mecatrónica e integración de software. Recientemente, se han desarrollado 1 Girona 500 y 4 AUV Sparus II para ser entregados a instituciones de investigación externas, tres de las cuales participan en la competición submarina euRathlon financiada por la UE, y hemos formado parte del equipo vencedor del Grand Challenge de Eurathlon. Actualmente, los robots Girona500 y Sparus II se comercializan por la Spin-off [Iqua Robotics sl](#).