

III. ERANSKINA

PROIEKTUAREN FITXA TEKNIKOA (PUBLIZITATEAREN ONDORIOETARAKO)

<u>Doktoratu aurreko modalitatea</u>	IKERTZAILEENTZAKO PRESTAKUNTZA (DOKTORATU AURREKOA)
Proiektuaren kodea	P3
Izenburua	Azaleko ibilgailu autonomoetan behatzeko eta arrantzatzeko nabigazio-estrategia multimodalak (USV)
Ikastetxea	AZTI, Sukarrieta (Bizkaia)
Saila/Zuzendaritza/Arloa	Itsas Ikerketako Unitatea
Ikerketa-taldea	Itsas teknologiak/Arrantza-teknologia jasangarriak
Proiektuko tutorea (k)	Jaime Valls Miro, Iñaki Quincoces, Asier Nieto
Laburpena	<p>Planetaren azaleraren % 70 inguru ozeanoez estalita dago. Eta, hala ere, uste da ez dakigula non bizi den eta bertan gertatzen den guztiaren % 95 baino gehiago. Hori, neurri handi batean, aurkikuntza hori egiteak dakarren kostu ekonomiko handiari zor zaio, bai eta itsas ingurunean lan egiteak, ikertzeak eta baliabideak ateratzeak dakartzen arriskuei ere. Automatizatorako eta robotizatorako joera industriaren sektore askotan irekitzen bada ere, itsas industriak ez du teknologia autonomoa bereganatu, nahiz eta potentzial handia izan. Itsas ibilgailu autonomoek (USVs – Unmanned Surface Vehicles, or ASVs – Autonomous Surface Vehicles, ingelesez) eskaintzen dituzten interes eta aukeren adierazgarri dira ur-monitorizazioa, itsas segurtasuna eta zaintza, ikerketa ozeanografikoa – mapak, datu ozeanikoak – eta arrantzarako arrain-bankuen detekzioa.</p> <p>Itsasoa, ordea, etengabe aldatzen ari den ingurune dinamikoa da. Ibilgailu horiek ahalik eta gehien ustiatzeko, oso aldakorrek diren ingurune horiei erantzun diezaieketen tresna adimendunez hornitu behar dira, eta erabakiak hartu behar dira itsas robotaren ingurunea etengabe izaera desberdineko sentoreekin behatzetik eratorritako itsasontzi barruko zentzumen-modalitateen datuen eta plangintza-parametroen arabera.</p> <p><u>Helburuak:</u> Doktorego-tesi honek honako lorpen hauek planteatzen ditu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intereseko sentorika ezaugarritzea, arrantza-jardueretan eta ikerketa ozeanografikoko jardueretan zentratuta (ganberak, zunda akustikoak, gasak, tenperatura, gazitasuna, etab.). • Aplikazioaren erabilgarritasunaren arabera itsas ingurunearen karakterizazio probabilitistikorako fusio multimodala. • Nabigazioa planifikatzeko eta EUSen erabakiak hartzeko estrategia eraginkorrak, ikaskuntza adimendunekoak barne.
Bestelako informazioa	<p><u>HAUTAGAIAREN PROFILA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Titulazioa/ikasketak:</u> ingeniaritza mekatronikoko, informatikako, elektrikoko, industrialeko, telekomunikazioetako edo proiektuaren gaiarekin lotutako ezagutzak eskaintzen dituen beste edozein titulu edo ibilbide akademikoko unibertsitate-titulua. • <u>Espezialitatea:</u> ez da beharrezkoa • <u>Hizkuntzak:</u> Lan-hizkuntza nagusiki gaztelania izango da, ingelesaren ehuneko handiarekin. Horregatik, ingeles-maila egiaztagarria eskatzen dizuegu, bai artearen egoerari buruzko dokumentaziorako, bai argitalpen zientifikoak egiteko eta nazioarteko kongresuetan

aurkezteko, baita nazioarteko lankidetzaz-zentroetan egonaldiak egiteko ere.

- **Beste** ezagutza batzuk:

Ezagutza robotikoa, sentsorikoa, interfazeak/sistema txertatuak, sistemen programazioa (Python, C++), programazio zientifikoko eta simulazioko lengoaiak (adibidez, Matlab) baloratuko dira. ROS, machine learning (PyTorch, Tensorflow), Latex eta Open Source-ko garapen-inguruneei buruzko ezagutzak.

- **MASTERRA** (beharrezkotzat jotz gero): Bai, edo tesi bat egitea ahalbidetzen duen prestakuntza baliokidea.

OHARRAK:

- Izangai ideala malgutasunez moldatzen da egoera eta erronka zientifiko-teknologikoetara, ekimen- eta proaktibitate-maila handia du konponbideak bilatzeko, eta gai da bere ezagutza-eremuko ezagutzak beste eremu batzuekin konbinatzeko, soluzio berritzaileak identifikatu eta garatzeko.
- Oso baloragarria: ikerketa zientifikoarekiko motibazioa, batez ere argitalpen zientifikoekin eta ikerketa-zentroetako egonaldiekin egiaztatua.
- Bidaiatzeko prestasuna (egonaldiak, kongresuak).

Harremanetarako datuak

jvalls@azti.es