



Curriculum Vitae Europass

Informazioni personali

Cognome(i)/Nome(i)

Indirizzo(i)

Telefono(i)

Fax

E-mail

Cittadinanza

Data di nascita

Sesso

Occupazione desiderata/Settore professionale

Esperienza professionale

Date 15 Novembre 2023 – Oggi

Lavoro o posizione ricoperti Contratto per prestazioni rese in regime di collaborazione coordinata e continuativa e Proroga

Principali attività e responsabilità Attività di ricerca, progettazione e sviluppo sul tema "Modellazione e controllo di robot industriali e mobili, Attività di modellazione di sistema e controllo di robot industriali manipolatori e sistemi di guida e localizzazione di robot mobili"
Progetto "Attività di ricerca finalizzata all'efficientamento del controllo del posizionamento dei sistemi meccanici con particolare riferimento all'efficacia della modellazione del sistema e alle tecniche di controllo" finanziato da --- . In questo progetto mi sono occupato inizialmente dell'identificazione delle equazioni della dinamica di una piattaforma robotica a due gradi di libertà con giunti elastici e all'identificazione dei parametri principali mediante test sull'hardware messo a disposizione. Una successiva fase del progetto ha portato allo studio e lo sviluppo di un sistema di controllo di sistemi meccanici modellati come robot a due gradi di libertà in presenza di elasticità di giunto con test su piattaforma.

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Tipo di attività o settore Ricerca univervitaria

Date 27 Aprile 2023 – 27 Ottobre 2023

Lavoro o posizione ricoperti Contratto di collaborazione. Ricerca, Progettazione e Sviluppo Algoritmi

Principali attività e responsabilità Attività di ricerca, progettazione e sviluppo sul tema "Consulenza per la Robotica Mobile MACRONODO ARTES4.0@SSSA".
Progetto "Attività di ricerca finalizzate all'efficientamento del controllo del posizionamento di sistemi meccanici con particolare riferimento all'efficacia della modellazione del sistema e alle tecniche di controllo con attestazione di tali efficientamenti tramite l'uso della simulazione ed opportuni indici di performance" finanziato da --- . In questo progetto mi sono occupato della modellazione e della simulazione di una piattaforma robotica al fine di identificarne i principali parametri della dinamica e il miglioramento del controllo in retroazione.

Nome e indirizzo del datore di lavoro ARTES 4.0 Advanced Robotics and enabling digital TEchnologies & Systems 4.0

	Viale Rinaldo Piaggio, 34 – 56025 Pontedera (PI) c/o ---
Tipo di attività o settore	Ricerca universistaria
Date	15 Marzo 2009 – 15 Aprile 2023
Lavoro o posizione ricoperti	Assegnista di ricerca. Ricerca, Progettazione e Sviluppo Algoritmi
Principali attività e responsabilità	Attività di ricerca, progettazione e sviluppo sul tema “Tecniche di riconoscimento di oggetti in ambienti non strutturati”. Progetto Monitor finanziato dal MISE nell’ambito del Fondo per la Crescita Sostenibile “Fabbrica intelligente” nel quale mi sono occupato dello sviluppo della piattaforma robotica skid steering, scelta della componentistica hardware, sviluppo scheda elettronica di potenza e scrittura driver e plugin per ROS. Progetto con --- “Design, Implementazione e progettazione HW di algoritmi IP per il tracking di obiettivi in video acquisiti tramite video-camere e termo-camere”. Selezione e implementazione di algoritmi di computer vision per il tracking di oggetti. Test e validazione degli algoritmi in simulazione in hardware in the loop. Responsabile del progetto con la Fondazione Cassa di Risparmio della Spezia denominato “Testa Mouse”. Il progetto prevede l’utilizzo di sensori inerziali (giroscopio, accelerometro e magnetometro) per la ricostruzione della variazione di postura della testa dell’utilizzatore. Sono stati utilizzati filtri digitali IIR, filtri di Kalman e sensor fusion. Responsabile del progetto con Enel Ricerca dal titolo “Servizio per attività di ingegnerizzazione UAV e sviluppo nuovo sistema di teleassistenza”. E’ stata eseguita l’ingegnerizzazione del prototipo frutto della precedente collaborazione e inserito un nuovo sensore di altitudine basato su sensore LiDar della LeddarTech. Il progetto prevedeva anche lo sviluppo di un software che permettesse di analizzare i dati di report in offline con una ricostruzione 3D della caldaia ispezionata. Responsabile del progetto con Enel Ricerca a tema “Robotica Aerea”. E’ stato fatto lo studio preliminare e la selezione di un velivolo ad ala rotante di tipo quadrotor e relativa sensoristica per l’ispezione all’interno delle caldaie delle centrali elettriche a combustione. Sviluppato il modello del velivolo e un algoritmo di Slam (Self localization and mapping) al fine di stabilizzarne il volo. Studiati algoritmi per operazioni di decollo e atterraggio automatici, insieme ad algoritmi di pianificazione missione operativa. Responsabile dello studio di un protocollo per il controllo di piattaforme robotiche mobili, con particolare riferimento a protocolli service oriented (Jauss). Studio e sviluppo di algoritmi reattivi per applicazioni di robotica mobile. Gli algoritmi studiati sono algoritmi di Obstacle avoidance, Wall avoidance, Corridor following e Goto goal, con relativa fusione degli stessi. Durante il periodo di tempo Marzo 2012 – Dicembre 2012 ho coperto il ruolo di direttore pro tempore del Centro Gustavo Stefanini, pianificando la gestione economica e di ricerca del centro.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Scuola Superiore Sant’Anna di Studi Universitari e Perfezionamento, Piazza Martiri della Libertà 33, 56127 Pisa, Italy c/o ---
Tipo di attività o settore	Ricerca universistaria
Date	19 Aprile 2010 – 30 Aprile 2010
Lavoro o posizione ricoperti	Contratto di prestazione occasionale. Ricerca, Progettazione e Sviluppo Algoritmi
Principali attività e responsabilità	Lo scopo del contratto è stato l’integrazione di un modulo bussola in una piattaforma robotica commerciale. E’ stato sviluppato un algoritmo basato su un filtro UKF (Unscented Kalman Filter) allo scopo di fondere i dati odometrici della piattaforma Pioneer P3AT con i dati provenienti dalla bussola elettronica.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	CNIT. Consorzio Nazionale interuniversistario per le telecomunicazioni Viale G. P. Usberti, 181/A – Pal.3 43100 Parma (PR), Italy
Tipo di attività o settore	Ricerca universistaria
Date	14 Maggio 2009 - 13 Giugno 2009
Lavoro o posizione ricoperti	Contratto di prestazione occasionale. Ricerca, Progettazione e Sviluppo Algoritmi

Principali attività e responsabilità	Contratto con la finalità di integrazione di un modulo GPS-IMU su una piattaforma robotica commerciale finalizzata alla competizione robotica Robotour 2009. E' stato sviluppato un algoritmo che usava un filtro di tipo Unscented Kalman Filter, allo scopo di fare la sensor fusion dei dati odometrici provenienti dalla piattaforma di tipo Pioneer P3AT, con i dati provenienti dal GPS e dalla unità inerziale (IMU).
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Scuola Superiore Sant'Anna di Studi Universitari e Perfezionamento, Piazza Martiri della Libertà 33, 56127 Pisa, Italy c/o ---
Tipo di attività o settore	Ricerca universistaria
Date	10 Settembre 2008 - 9 Febbraio 2009
Lavoro o posizione ricoperti	Contratto di collaborazione. Ricerca, Progettazione e Sviluppo Algoritmi
Principali attività e responsabilità	Sviluppo e test di algoritmi finalizzati alla localizzazione ed il mapping di veicoli robotica in interno/esterno per migliorare le prestazioni di droni robotica in ambienti dove il canale di comunicazione sia soggetto ad interferenze nell'ambito del progetto di ricerca: "Realizzazione di uno studio su tecniche di teleoperazione per veicoli robotica". Sviluppo e test di algoritmi di riconoscimento ed estrazione di features da scansioni laser 2D, al fine di implementare un filtro di tipo EKF (Extended Kalman Filter) per la localizzazione del veicolo robotico. Il progetto ha previsto la modellazione del veicolo e la caratterizzazione dello stesso.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Scuola Superiore Sant'Anna di Studi Universitari e Perfezionamento, Piazza Martiri della Libertà 33, 56127 Pisa, Italy c/o ---
Tipo di attività o settore	Ricerca universistaria
Date	19 Maggio 2008 - 18 Agosto 2008
Lavoro o posizione ricoperti	Contratto di collaborazione. Ricerca, Progettazione e Sviluppo Algoritmi
Principali attività e responsabilità	Sviluppo di algoritmi di localizzazione basato su tecniche Bayesiane. Acquisizione di una buona conoscenza della cinematica di robot skid steering e di algoritmi di localizzazione basati su modelli probabilistici odometrici ed in velocità. Utilizzo di filtri di Kalman estesi per integrare la predizione con le misure provenienti da algoritmi di relocation in modo da ottimizzare la localizzazione e diminuirne la varianza.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Scuola Superiore Sant'Anna di Studi Universitari e Perfezionamento, Piazza Martiri della Libertà 33, 56127 Pisa, Italy c/o ---
Tipo di attività o settore	Ricerca universistaria
Date	2004 - 2008
Lavoro o posizione ricoperti	Contratto a tempo indeterminato.
Principali attività e responsabilità	<ul style="list-style-type: none"> - Gestione reparto ricerca e sviluppo; - Realizzazione software e firmware per gli apparati prodotti; - Studio di fattibilità e progettazione di soluzioni customizzate per applicazioni speciali; - Realizzazione di apparati di test per collaudo delle schede di elaborazione; - Redazione manualistica tecnica; - Gestione server dati aziendale in ambiente unix - Sviluppo di nuovi prodotti con scelta componenti per nuove schede a microcontrollore e realizzazione di schemi elettrici e PCB a quattro strati. <p>Acquisizione ottima conoscenza dei microcontrollori Renesas M16C e Microchip PIC, buona conoscenza microcontrollori MSP430. Sviluppo software in microsoft Visual C++.NET e Microsoft C#. Buona conoscenza protocollo Ethernet e TCP/IP grazie allo sviluppo di firmware che sfruttano il chip Realtek RTL8019AS. Acquisizione ottima conoscenza protocolli RS232 in standard RS485, 1-wire, I2C e SPI</p>
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Dea Security snc Massa
Tipo di attività o settore	Sistemi di sicurezza

Date	2001 – 2003
Lavoro o posizione ricoperti	Contratto a tempo determinato
Principali attività e responsabilità	Riparazione schede elettroniche per pannelli autostradali
Nome e indirizzo del datore di lavoro	“Faiman e Pucci”, Romagnano, MS
Tipo di attività o settore	Assemblaggio e riparazioni elettroniche
Date	1997 – 1998 (per complessivi 8 mesi)
Lavoro o posizione ricoperti	Contratto PIP
Principali attività e responsabilità	Autore di manuali macchine attraverso l'uso di Microsoft Office Word, disegno CAD di piccoli pezzi e svolgimento mansioni di ufficio
Nome e indirizzo del datore di lavoro	“Gaspari Menotti” Romagnano, MS
Tipo di attività o settore	Fabbrica di telai per taglio lastre di marmo
Date	1992 (per complessivi 2 mesi)
Lavoro o posizione ricoperti	Stage
Principali attività e responsabilità	Acquisizione conoscenza disegno in ambiente AUTOCAD e linguaggio C.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Microdata System Romito Magra, (SP)
Tipo di attività o settore	Distributori software e hardware
Istruzione e formazione	
Date	2004
Titolo della qualifica rilasciata	Abilitazione all'Esercizio della Professione di Ingegnere
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Facoltà di ingegneria, Università degli Studi di Pisa
Date	5 Novembre 2003
Titolo della qualifica rilasciata	Laurea in Ingegneria Informatica con indirizzo in Automatica e Sistemi di Automazione Industriale , con la votazione di 108/110. Borsa di studio per i primi 3 anni di corso.
Principali tematiche/competenza professionali possedute	Tesi di laurea: “Modellazione e simulazione di un alimentatore non convenzionale per applicazione ferroviarie” , consultabile al sito http://etd.adm.unipi.it/
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Facoltà di ingegneria, Università degli Studi di Pisa
Livello nella classificazione nazionale o internazionale	Laurea quinquennale, vecchio ordinamento universitario.
Date	1993
Titolo della qualifica rilasciata	Perito industriale – Capo Tecnico – Specializzazione informatica.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	ITC “Agostino Fossati”, La Spezia
Livello nella classificazione nazionale o internazionale	Maturità tecnica industriale ad indirizzo informatico

Corsi e seminari seguiti

- **Seminario dal titolo: “Feature Based Localization system through Laser Scanner and Odometry Sensor Fusion”**, tenuto presso il ---, dall’Ing. Fabrizio Rocchi e dal Dott. Nicola Giordani, Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa, 01 Ottobre 2008;
- **Seminario dal titolo: “NetX Architecture”**, tenuto presso il ---, dall’Ing. Torquato Cecchini, Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa, 20 Gennaio 2009;
- **Ciclo di Seminari dal titolo: “Probabilistic Robotics”**, tenuto presso il ---, dall’Ing. Paolo Vilella, Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa, 20-27 Febbraio 2009, 6-13 Marzo 2009; In particolare sono stati seguiti i seminari:
 - “Introduction to Probabilistic Robotics”
 - “Bayes Filter Implementations: Gaussian Filter”
 - “Bayes Filter Implementations: Discrete Filter and Particle Filters”
 - “Probabilistic Motion Models and Probabilistic Sensor Models”
- **“AI Robotics” course**, Scuola Superiore Sant’Anna, Istituto di Tecnologie della Comunicazione dell’Informazione e della Percezione – TECIP, PERCRO Perceptual Robotics Laboratory; tenuto presso il ---.
The “AI Robotics” course included 15 hours of lectures and 3 hours of laboratory experience on the following topics:
 - “AI Robotics: an historical prospective Part I”, by Dr. P. Vilella, Rekno (Italy);
 - “AI Robotics: an historical prospective Part II”, by Dr. P. Vilella, Rekno (Italy);
 - “Fundamental algorithms of supervised learning: perceptron and multy-layer perceptron”, by Dr. F. Rocchi, Rekno (Italy);
 - “Demonstration of artificial neural networks for robot navigation”, by Dr. N. Giordani, Scuola superiore Sant’Anna Pisa (Italy);
 - “Fuzzy Logic”, by Prof. B. Lazzarini, Departement of Information Engineering, University of Pisa (Italy);
- **Stanford CS221: Introduction to Artificial Intelligence On-Line Course Professors Sebastian Thrun and Peter Norvig**
CS221 is the introductory course into the field of Artificial Intelligence at Stanford University. It covers basic elements of AI, such as knowledge representation, inference, machine learning, planning and game playing, information retrieval, computer vision, and robotics. CS221 is a broad course aimed to teach students the very basics of modern AI. It is a prerequisite for many others, more specialized AI classes at Stanford University. I have successfully completed the Advanced Track of Introduction to Artificial Intelligence in the top 25% of the class with a score of 96.0% as certificated in the related Statement of Accomplishment
- **Stanford CS373: Artificial Intelligence for Robotics. On-Line Course Professor Sebastian Thrun.**
Learn how to program all the major systems of a robotic car from the leader of Google and Stanford's autonomous driving teams. This class will teach you basic methods in Artificial Intelligence, including: probabilistic inference, planning and search, localization, tracking and control, all with a focus on robotics. Extensive programming examples and assignments will apply these methods in the context of building self-driving cars.

Pubblicazioni e Seminari tenuti

- **Paper:** Paolo Tripicchio, Salvatore D’avella, Matteo Unetti, Andrea Motroni, Paolo Nepa, “**A UHF Passive RFID Tag Position Estimation Approach Exploiting Mobile Robots: Phase-Only 3D Multilateration Particle Filters With No Unwrapping**”. IEEE Access (2024): DOI: 10.1109/ACCESS.2024.3393127
- **Paper:** Andrea Motroni, Salvatore D’Avella, Alice Buffi, Paolo Tripicchio, Matteo Unetti, Glauco Cecchi, Paolo Nepa, “**Advanced RFID-Robot With Rotating Antennas for Smart Inventory in High-Density Shelving Systems**”. IEEE Journal of Radio Frequency Identification (2024): DOI 10.1109/JRFID.2024.3369470
- **Paper:** Paolo Tripicchio, Matteo Unetti, Salvatore D’Avella, Carlo Alberto Avizzano, “**Smooth Coverage Path Planning for UAVs with Model Predictive Control Trajectory Tracking**”, Electronics 2023, 12, 2310. <https://doi.org/10.3390/electronics12102310>.

- **Paper:** P. Tripicchio, S. D'Avella, and M. Unetti, "**Efficient localization in warehouse logistics: a comparison of LMS approaches for 3D multilateration of passive UHF RFID tags.**", The International Journal of Advanced Manufacturing Technology (2022): 1-12.
- **Paper:** S. D'Avella, M. Unetti and P. Tripicchio, "**RFID Gazebo-Based Simulator With RSSI and Phase Signals for UHF Tags Localization and Tracking**" in IEEE Access, vol. 10, pp. 22150-22160, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3152199.
- **Paper:** P. Tripicchio, M. Unetti, S. D'Avella, A. Buffi, A. Motroni, F. Bernardini, P. Nepa, "**A Synthetic Aperture UHF RFID Localization Method by Phase Unwrapping and Hyperbolic Intersection**" in IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, doi: 10.1109/TASE.2021.3057433.
- **Paper:** F. Bernardini, A. Buffi, A. Motroni, P. Nepa, B. Tellini, P. Tripicchio, M. Unetti, "**Particle Swarm Optimization in SAR-Based Method Enabling Real-Time 3D Positioning of UHF-RFID Tags**" at IEEE Journal of Radio Frequency Identification, vol. 4, no. 4, pp. 300-313, Dec. 2020, doi: 10.1109/JRFID.2020.3005351
- **Paper:** F. Bernardini, A. Buffi, A. Motroni, P. Nepa, P. Tripicchio, M. Unetti, "**Particle Swarm Optimization in Multi-Antenna SAR-based Localization for UHF-RFID Tags**" at 2019 IEEE International Conference on RFID Technology and Applications (RFID-TA 2019)
- **Paper:** A. Motroni, F. Bernardini, P. Nepa, P. Tripicchio and M. Unetti, "**Towards a Multi-antenna approach for UHF-RFID tag 3D localization with a Synthetic Aperture Radar Method**" 2019 4th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech), 2019, pp. 1-7, doi: 10.23919/SpliTech.2019.8783068.
- **Paper:** A. Motroni, P. Nepa, P. Tripicchio and M. Unetti, "**A Multi-Antenna SAR-based method for UHF RFID Tag Localization via UGV**" at 2018 IEEE International Conference on RFID Technology & Application (IEEE RFID-TA 2018).
- **Paper:** A. Motroni, P. Nepa, P. Tripicchio and M. Unetti, "**A Multi-Antenna SAR-based method for UHF RFID Tag Localization via UGV**" at 2018 IEEE International Conference on RFID Technology & Application (IEEE RFID-TA 2018).
- **Paper:** A. Motroni, P. Nepa, A. Buffi, P. Tripicchio and M. Unetti, "**RFID Tag localization with UGV in retail applications**" at 3rd International Conference on Smart and Sustainable Technologies 2018 (SpliTech 2018).
- **Poster and Demo Session:** A. Motroni, P. Nepa, A. Buffi, P. Tripicchio and M. Unetti, "**SARFID on UGVs: UHF-RFID localization in retail applications**" at IEEE RFID 2018
- **Paper:** P. Tripicchio, M. Satler and M. Unetti, "**Confined Spaces Industrial Inspection with Micro Aerial Vehicles and Laser Range Finder Localization**", in International Journal of Micro Air Vehicles 2018
- **Paper:** M. Satler, M. Unetti, N. Giordani, C.A. Avizzano and P. Tripicchio, "**Towards an autonomous flying robot for inspections in open and constrained spaces**", IEEE 11th International Multi-Conference on Systems, Signals and Devices, International Conference on Systems, Analysis and Automatic Control (SAC), Castelldefels-Barcelona (Spain), 11-14 February, 2014. **Best Paper Award.**
- **Paper:** P. Tripicchio, M. Unetti, N. Giordani, C.A. Avizzano, M. Satler, "**A lightweight SLAM algorithm for indoor autonomous navigation**", Australasian conference on robotics and automation 2014 (ACRA 2014); 01/2014
- **Seminario dal titolo:** "**Robot Pose Tracking with unknown feature association in indoor environments**", tenuto presso---, dall'Ing. Matteo Unetti, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, 22 Maggio 2009;
- **Poster:** J. Allen (MyOcean Resources Ltd, Hornchurch, U.K.), E. Tesi, C. Fitzgerald, M. Unetti, J. Dunning and P. Cipollini, **YachtGOOS - A Recreational, Global Ocean Observing System.** Workshop MOMAR, "COASTAL OBSERVING AND FORECASTING SYSTEMS, TODAY & TOMORROW", Livorno, April 18-19, 2012. Poster.

Partecipazione a progetti

Progetto --- 2024 Attività di ricerca finalizzate all'efficientamento del controllo del posizionamento di sistemi meccanici con particolare riferimento all'efficacia della modellazione del sistema e alle tecniche di controllo. La parte principale di questo progetto ha portato allo studio delle migliori tecniche di controllo di una piattaforma robotica montata su piattaforma non inerziale e al test del controllo scelto sull'hardware messo a disposizione del committente.

Progetto --- 2023 Efficientamento del controllo del posizionamento di sistemi meccanici con particolare riferimento all'efficacia della modellazione del sistema e alle tecniche di controllo. La parte principale del progetto ha portato allo sviluppo della modellazione e della simulazione di una

piattaforma robotica al fine di identificarne i principali parametri della dinamica e il miglioramento del controllo in retroazione.

Progetto MONITOR 2018 Un sistema CPS (Cyber Physical System) per il monitoraggio automatico e real-time di oggetti in ambienti industriali e grandi magazzini. Definizione specifiche e realizzazione di un robot autonomo per realizzazione inventario in locale commerciale utilizzando la tecnologia RFID UHF. Il robot si basa su architettura ROS ed utilizza laser range finder, sensori RGBD per la localizzazione in ambienti indoor.

--- **2017. Design, Implementazione e progettazione HW di algoritmi IP per il tracking di obiettivi in video acquisiti tramite video-camere e termo-camere, 2017-2018.** Selezione e implementazione di algoritmi di computer vision per il tracking di oggetti. Test e validazione degli algoritmi in simulazione in hardware in the loop.

Fondazione Cassa di Risparmio della Spezia 2016. Definizione caratteristiche e sviluppo prototipo di un mouse indossabile low cost per PC adatto a persone con ridotte capacità motorie, 2016-2017. Il mouse utilizza schede di elaborazione e sensori inerziali a basso costo. I sensori utilizzati sono un giroscopio, un accelerometro e un magnetometro (tutti triassiali) tramite cui vengono calcolate le variazioni di postura della testa e tradotte in informazioni al PC per lo spostamento del puntatore del mouse. Viene sviluppata una scheda elettronica ex-novo e il relativo firmware.

ENEL 2014. Servizio per attività di ingegnerizzazione UAV e sviluppo nuovo sistema di teleassistenza, 2014-2016. Sviluppo di un upgrade tecnologico con relativa ingegnerizzazione dell'UAV, oggetto della prima collaborazione, al fine di ottenere una piattaforma di volo innovativa applicabile da subito nelle proprie aree di business (impianti di produzione termoelettrica). Al termine dell'attività d'ingegnerizzazione il sistema dovrà possedere caratteristiche e livelli di sicurezza adeguati al volo semi-automatico in ambienti indoor e outdoor ed in grado di consentire all'ENEL l'ottenimento di un permesso di volo finalizzato a supportare esigenze impiantistiche e di safety di particolare criticità. Inoltre è previsto un sistema di presentazione dei dati raccolti in post-analisi che preveda la ricostruzione 2D/3D delle informazioni raccolte durante il volo di ispezione all'interno della caldaia.

SAUC-E 2014, Sea competition. 20-26 Settembre 2014, Centre for Maritime Research and Experimentation (CMRE) in La Spezia, Italy. <http://www.sauc-europe.org/>
SAUC-E sfida i futuri ingegneri a progettare e costruire un veicolo sottomarino autonomo (AUV) in grado di svolgere missioni reali.

L'evento è stato creato per incoraggiare gli studenti a pensare la tecnologia sottomarina, e le relative applicazioni, favorendo lo sviluppo tecnologico e l'innovazione.

Lo scopo è arricchire lo stato dell'arte nel campo degli AUV migliorando piattaforme, autonomia e intelligenza degli AUV che partecipano alla competizione SAUC-E.

Eurathlon 2014, Sea competition. 29th of September to the 3rd of October, 2014, Centre for Maritime Research and Experimentation (CMRE) in La Spezia, Italy.
<http://www.eurathlon.eu/index.php/compete2/eurathlon2014/>

euRathlon è una nuova competizione robotica in outdoor che mira a migliorare lo stato dell'arte dei veicoli sottomarini, e di superficie, autonomi sfidando team multidisciplinari di studenti e ingegneri a compiere missioni in ambienti marini in scenari operativi reali.

ENEL 2012. Sviluppo di soluzioni avanzate nel campo della percezione, della realtà virtuale e della robotica per gli impianti di generazione. Robotica Aerea, 2012-2013. Studio di fattibilità e sperimentazione in sito di velivoli UAV semi-automatici in grado di fornire un supporto funzionale, in sostituzione o sovrapposizione, al personale ENEL preposto al controllo delle unità di produzione durante le fasi di esercizio e manutenzione. Per questo progetto è richiesta la fornitura di una soluzione UAV in grado di compiere interventi d'ispezione all'interno di una caldaia per la ricerca delle perdite e per l'analisi dello stato dei bruciatori.

Robotour 2009, International Contest of Autonomous Outdoor Robots, "Robotour - robotika.cz outdoor delivery challenge", 26 Settembre 2009, Brno, Repubblica Ceca.

La competizione, organizzata dalla Facoltà di Matematica e Fisica dell'Università di Praga, si è svolta all'interno di un parco pubblico di Brno. Scopo della competizione è stato quello di far raggiungere un target point a piattaforme robotiche autonome avendo a disposizione solo la mappa dell'ambiente e le coordinate del punto di destinazione. La posizione di partenza dei robot non è nota a priori, e le interazioni con l'operatore sono limitate all'inserimento delle coordinate del target point da raggiungere, noto solo al momento della gara. I veicoli robotici, autonomamente, tramite algoritmi di road extraction, road following e obstacle avoidance devono dimostrare le loro capacità di navigazione in ambienti outdoor mappati.

Mansione: sviluppo ed implementazione algoritmi di image processing, stereo vision, road recognition

and extraction. Riferimento internet: <http://robotika.cz/competitions/robotour/2009/en>

Robotour 2010, International Contest of Autonomous Outdoor Robots, "Robotour - robotika.cz outdoor delivery challenge", 18 Settembre 2010, Bratislava, Slovacchia.

Mansione: sviluppo ed implementazione algoritmi di image processing, stereo vision, road recognition and extraction. Riferimento internet: <http://robotika.cz/competitions/robotour/2010/en>

Capacità e competenze personali

Madrelingua

Italiano

Altra(e) lingua(e)

Autovalutazione

Livello europeo (*)

Inglese

Comprensione				Parlato				Scritto	
Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
B1	Utente autonomo	B2	Utente autonomo	B1	Utente autonomo	B1	Utente autonomo	B2	Utente autonomo

(*) Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

Capacità e competenze sociali

Ottima capacità di lavoro sia in team che singolarmente per obiettivi.

Capacità e competenze organizzative

Determinazione, precisione, dedizione al lavoro, grande capacità di sintesi.
Buone capacità di problem solving e organizzative dimostrate nella pianificazione autonoma e non della attività lavorativa ed in quella di ricerca universitaria, gestendo dinamicamente le priorità, le responsabilità assunte e gli obiettivi prefissati.
Buona predisposizione a gestire ed a lavorare su più progetti.

Capacità e competenze tecniche

Competenza nei vari campi della robotica e della percezione sensoriale, con particolare riferimento ai seguenti settori:

UHF RFID

GPS

Inertial sensors

AHRS Filtering

MAV Drones

Mobile Robotics Kinematic;

Mobile Robotics Perception;

Mobile Robotics Localization;

Mobile Robotics Reactive Behaviour;

Kalman Filtering (EKF, UKF);

Particle Filtering;

Real-Time Sensor Data Processing;

Sensor Fusion;

Motion Tracking;

Jauss protocol;

ROS e ROS2

Capacità e competenze informatiche

Linguaggi di Programmazione conosciuti:

Ottimo livello: C++ per piattaforme x86 e ARM in cross compiling

Buon livello: Python, Visual C++.NET e C#, Visual Basic, Pascal e C.

Librerie: Eigen, Gstreamer, Qt, Boost, GSL, OpenCV.

Ambienti di sviluppo: Eclipse, Microsoft Visual Studio, QtCreator;

Sistemi di sviluppo:

Buon livello: **ROS e ROS2** Robotic Operating System, **LabView** (National Instruments), **Scilab**, **Matlab** e ambiente **Simulink**, **Octave**.

Buona conoscenza del framework Player Project (**Player**, **Stage**, **Gazebo**), free software tools su piattaforme Linux/Unix per sviluppo di applicazioni di robotica e sistemi di sensori; Ottima conoscenza dei sistemi di simulazione **Gazebo** e **VREP**.

Sistemi operativi:

Ottima conoscenza ambiente **Linux** e **Microsoft Windows**

Pacchetto Open Office, Libre Office, Microsoft Office e scrittura con LaTeX.

Patente	B, A Automunito
Ulteriori informazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Dal 2023 sono "Affiliate Researcher" presso l'Istituto di Intelligenza Meccanica della Scuola Superiore Sant'Anna. - 2002: Assolvimento obbligo di leva con svolgimento servizio civile presso Croce Verde di Fossola (Carrara, MS) - In possesso dell'attestato di frequenza per il corso di formazione informazione e addestramento all'uso dei DPI di III° categoria (anticaduta). - In possesso dell'attestato di frequenza per il corso di formazione informazione e addestramento lavoratori operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinati. - In possesso dell'attestato di frequenza per il corso di formazione per addetti di primo soccorso. - In possesso dell'attestato di frequenza per il corso di formazione per preposti per la sicurezza sul lavoro. <p>Hobbies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subacquea, Vela, Trekking, Boxe, Lettura, Elettronica
Allegati	Referenze disponibili su richiesta
Privacy	Sono a conoscenza delle sanzioni previste in caso di false attestazioni o dichiarazioni mendaci ai sensi del D.P.R. 445/2000 e autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi dell'art. 13 Dlgs 196 del 30 giugno 2003 3 dell'art. 13 del GDPR (Regolamento UE 2016/679)
Data e luogo	---
Firma	