



Camilla Fruzzetti

ESPERIENZA LAVORATIVA

[02/2023 – 04/2023]

Attività di supporto alla Ricerca

Università degli Studi di Genova

Città: Genova

Paese: Italia

Tema: Studi idrodinamici e di station keeping per unità di nuova generazione - Configurazione CNG-C Costiero

Responsabile della ricerca: Prof.ssa Silvia Donnarumma (silvia.donnarumma@unige.it)

Descrizione: L'attività è incentrata sulla verifica delle capacità di station keeping di quattro diverse configurazioni propulsive per un'unità di superficie. L'analisi è stata effettuata tramite metodi statici che hanno portato alla realizzazione dei cosiddetti Dynamic Positioning Capability Polar Plot (DPCP), ovvero dei diagrammi polari rappresentanti le condizioni ambientali massime che il sistema è in grado di sopportare in funzione della direzione di provenienza.

[02/2020 – 10/2020]

Borsa di Ricerca

Università degli Studi di Genova

Città: Genova

Paese: Italia

La borsa si inserisce nel progetto di ricerca "Studio e Applicazione di Piattaforme e Tecniche di Analisi Dati in ambito Ship Smart Monitoring" in collaborazione con Seastema Spa - Viale delle Brigate Partigiane 92R, Genova (GE). Durante la borsa sono stati presi in esame i sistemi a bordo della classe FREMM, i sensori su essi installati e i relativi dati raccolti per delinearne le caratteristiche e i valori inerenti al normale funzionamento e al guasto. Partendo dalla prima fase di comprensione dei sistemi di bordo e dei relativi sensori, passando per lo studio e l'identificazione dei dati raccolti, si è arrivati a un'analisi dei dati raccolti e al loro utilizzo come base per il sistema di manutenzione predittiva installato a bordo.

[10/2019 – 12/2019]

Tirocinante Ufficio R&D

Seastema Spa

Città: Genova

Paese: Italia

Durante il periodo di tirocinio svolto presso l'ufficio di ricerca e sviluppo di Seastema Spa il sistema di automazione e monitoraggio a bordo della classe FREMM è stato preso in esame e lo storico dei dati provenienti da questo sistema è stato ricostruito. Un primo set di dati raccolti dal sistema di automazione è stato analizzato al fine di verificare il normale funzionamento dei macchinari di bordo.

Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie del Mare - Curriculum in Ingegneria Navale e Nautica

Università degli Studi di Genova

Città: Genova

Paese: Italia

Ciclo XXXVI

Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DITEN)
Università degli studi di Genova

Titolo: Study of guidance and motion control logics with obstacles and environmental disturbances

Advisor: Prof.re Martelli Michele

Durante il dottorato la sottoscritta è risultata vincitrice della borsa Erasmus+ per svolgere un tirocinio all'estero. La sottoscritta ha svolto il periodo da Febbraio a Giugno 2023 presso il dipartimento di Engineering Cybernetics della Norwegian University of Science and Technology (NTNU).

[07/2020]

Abilitazione all'esercizio della professione di INGEGNERE INDUSTRIALE

Università degli Studi di Genova - Ordine degli Ingegneri di Genova

[10/2017 – 18/12/2019]

Laurea di secondo livello in Yacht Design

Università degli Studi di Genova

Indirizzo: Polo Marconi, La Spezia, Italia

Campi di studio: LM 34 – Classe delle lauree magistrali in Ingegneria navale

Voto finale: 110/110 cum Laude

Tesi: Development of Guidance and Control Logics for tracking a target

Durante la laurea magistrale la sottoscritta è risultata vincitrice di una borsa Erasmus+ per svolgere un semestre all'estero. La sottoscritta ha svolto il semestre da Gennaio a Giugno 2019 presso l'Università di Southampton, Regno Unito.

[09/2014 – 26/10/2017]

Laurea di primo livello in Ingegneria Nautica

Università degli Studi di Genova

Indirizzo: Polo Marconi, La Spezia, Italia

Campi di studio: L9 - Laurea in Ingegneria Industriale

Voto finale: 110/110 cum Laude

Tesi: Progetto di un'Imbarcazione a Vela di 19 Metri, tipo 'Cruiser'

[08/2016]

English Summer School

University of Malta

Paese: Malta

[09/2009 – 06/2014]

Diploma di Liceo Scientifico (P.N.I.)

Liceo Scientifico Enrico Fermi

Città: Massa

Paese: Italia

Voto finale: 85/100

PUBBLICAZIONI

[2022]

[Dynamic Target Chasing: Parameters and Performance Indicators Assessment](#)

Camilla Fruzzetti, Silvia Donnarumma, Michele Martelli

Journal of Marine Science and Technology 27, 712–729 (2022)

[2022] [Rapid prototyping for enhanced dynamic positioning systems](#)

Silvia Donnarumma, Camilla Fruzzetti, Michele Martelli, Roberto Chiti, Andrea Pecoraro, Luca Sebastiani

Progress in Marine Science and Technology, Volume 6, Pages 641 - 649, 29 August 2022

[2023]

[Dynamic positioning operability assessment by using thrust allocation optimization](#)

Camilla Fruzzetti, Silvia Donnarumma, Francesca Maggiani, Michele Martelli

Sustainable Development and Innovations in Marine Technologies - Proceedings of the 19th International Congress of the International Maritime Association of the Mediterranean, IMAM 2022, Pages 25 - 32, 2023

[2023] [Unmanned surface vehicle chase a moving target remotely controlled](#)

Camilla Fruzzetti, Michele Martelli

Modelling and Simulation for Autonomous Systems. MESAS 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13866. Springer, Cham, pp. 243–254.

CONFERENZE E SEMINARI

[31/05/2021] **VENTURE - WP4, T4.1, Annual Postgraduate research Conference**

Partecipazione come relatore alla "VENTuRE group Post Graduate Research Conference" all'interno organizzata all'interno del progetto europeo Venture.

[17/05/2022] **AGENDA - T2.4 Short Term Expert Visit to UM** Malta

Partecipazione come relatore al seminario organizzato durante la Short Term visit presso l'Università TA Malta tenutasi all'interno del WP2, T2.4 del progetto Venture con la presentazione "Motion control logics at high and low speed for a surface vessel".

[15/06/2022 – 17/06/2022] **NAV 2022 - 20th International Conference on Ship and Maritime Research**

Genova - La Spezia, Italia

Partecipazione come relatore al "20th International Conference on Ship and Maritime Research (NAV 2022)" con il paper "Rapid prototyping for enhanced dynamic positioning systems"

[26/08/2022 – 29/09/2022]

IMAM 2022 -19th International Congress of the International Maritime Association of the Mediterranean

Istanbul - Turchia

Partecipazione come relatore al "19th International Congress of the International Maritime Association of the Mediterranean - IMAM 2022" con il paper "Dynamic positioning operability assessment by using thrust allocation optimization".

[20/10/2022 – 21/10/2022]

MESAS 2022 - Modelling and Simulation for Autonomous Systems conference

Praga - Repubblica Ceca

Partecipazione come relatore al "2022 - Modelling and Simulation for Autonomous Systems conference (MESAS 2022)" con il paper "Unmanned surface vehicle chase a moving target remotely controlled".

PROGETTI

[02/2020 – 10/2020]

Studio e Applicazione di Piattaforme e Tecniche di Analisi Dati in ambito Ship Smart Monitoring

La candidata ha partecipato in veste di ricercatrice al progetto commissionato da parte di Seastema Spa (viale delle Brigate Partigiane 92R, Genova (GE), Italia) al Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DITEN) dell'Università degli studi di Genova e volto all'analisi del sistema di automazione a bordo della classe di navi FREMM con l'obiettivo di comprendere lo status dei sistemi di bordo mediante i dati misurati dai sensori installati sugli stessi al fine di intraprendere azioni manutentive preventive.

Nel dettaglio, la partecipazione è avvenuta nelle sua fasi iniziali (WP1) e può essere riassunta nelle seguenti fasi: Studio e comprensione dei sistemi di bordo oggetto dello studio e dei relativi sensori; Studio e identificazione dei dati misurati dai sensori; Studio e comparazione delle soluzioni per la raccolta dati; Analisi dati.

Responsabile del progetto: Prof.re Michele Martelli (michele.martelli@unige.it)

Assessor del progetto: Walter Destre (walter.destre@fincantierinxt.it) e Luca Sebastiani (luca.sebastiani@fincantierinxt.it).

La partecipazione al progetto ha portato alla stesura, come coautore, del seguente report: D1.1 Studio e Applicazione di Piattaforme e Tecniche di Analisi Dati in ambito Ship Smart Monitoring

[05/2021 – 12/2022]

VENTURE - a Virtual and physical ExperimentaL Towing centre for the design of eneRgy Efficient sea-faring vessels

La candidata ha partecipato al progetto Venture all'interno delle attività del WP4 (Building tomorrow's maritime professional and academic innovators) e del WP2 (Enhancing scientific and Technological Capacity). Il progetto è stato finanziato dall'Unione Europea all'interno del programma di ricerca e innovazione Horizon 2020, Project No. 856887. Scopo del progetto è il trasferimento tecnologico delle competenze essenziali per la messa in opera e il corretto utilizzo di una vasca navale da parte dell'Università di Strathclyde (Regno Unito) e dell'Università di Genova (Italia) a Malta (Universita TA Malta e Naval Architectural Services Limited). Il trasferimento delle conoscenze è pianificato attraverso diverse attività come corsi specialistici brevi, visite di breve durata ai partner, conferenze di ricerca, scambi di studenti, etc.

Responsabile del Progetto: Prof.re Massimo Figari (massimo.figari@unige.it)

[09/2020 – 12/2022] **ARES - Autonomous Robotics for the Extended Ship**

Progetto finanziato dal MIT con D.M. n. 358/2020 del 12/03/2020 con oggetto: studio e sviluppo delle tecnologie necessarie per la realizzazione di una nave estesa con una flotta di droni subacquei e di superficie. Nel dettaglio la partecipazione è avvenuta all'interno

dell'OR1 "The extended ship: sviluppo di tecniche di controllo per il simulatore di propulsione e manovra" con team: Next Geosolutions Europe S.p.a., Università degli Studi di Genova (PI: Prof. Michele Viviani (michele.viviani@unige.it) e Prof. Michele Martelli (michele.martelli@unige.it)), SEASTEMA S.p.a., Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope" (MAR.TE.S.C.A.R.L.), CNR. La candidata ha partecipato al progetto come ricercatrice per il Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DITEN) dell'Università degli studi di Genova prendendo parte alle seguenti attività: Analisi ed implementazione dei modelli matematici atti alla simulazione delle dinamiche di un mezzo di supporto offshore allo scopo di fornire i risultati in termini di risposta dinamica della nave e nello sviluppo di un sistema di posizionamento dinamico di classe 2 (DP-2) nelle sue componenti di controllore e allocazione forze e spinte. Il modello ottenuto è stato testato e opportunamente tarato e le capacità del sistema di posizionamento dinamico sono state testate e ne sono stati verificate le capacità in termini di disturbi ambientali massimi supportati.

La partecipazione al progetto ha portato alla stesura, come coautore, dei seguenti report:
OR1, D1.2.1 Studio e calibrazione di un sistema DP-2 per nave in condizioni nominali
OR1, D1.2.2 Studio e calibrazione di un sistema DP-2 per una nave in condizioni degradate

[11/2021 – 03/2022]

Studi idrodinamici e di station keeping per unità di nuova generazione - Configurazione CNG-A

La candidata ha partecipato in veste di ricercatrice al progetto commissionato da parte di Intermarine Spa al Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DITEN) dell'Università degli studi di Genova e volto alla definizione delle capacità di Station Keeping di un'unità di superficie con diverse configurazioni propulsive tramite un'analisi statica. L'unità oggetto dello studio è destinata alla navigazione di altura.

In particolare, il problema dell'allocazione forze è stato approfondito e studiato ed è stato infine risolto tramite un algoritmo di ottimizzazione che tenga conto anche di vincoli non lineari rappresentanti le perdite dovute alle interazioni idrodinamiche tra i propulsori stessi e tra i propulsori e lo scafo.

Responsabile scientifico del Progetto: Prof.re Michele Martelli (michele.martelli@unige.it).

La partecipazione al progetto ha portato alla stesura, come coautore, dei seguenti report:

- Studi idrodinamici e di station keeping per unità di nuova generazione - 1B. Analisi preliminare di station keeping
- 2E. Analisi finale di manovrabilità per unità di altura - Validazione prestazioni di navigazione a bassa velocità attraverso l'uso di modelli parametrici e statici

[04/2022 – 12/2022]

Studi idrodinamici e di station keeping per unità di nuova generazione - Configurazione CNG-C

La candidata ha partecipato in veste di ricercatrice al progetto commissionato da parte di Intermarine Spa al Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DITEN) dell'Università degli studi di Genova e volto alla definizione delle capacità di Station Keeping di un'unità di superficie con diverse configurazioni propulsive tramite un'analisi statica. L'unità oggetto dello studio è destinata alla navigazione costiera. In particolare, il problema dell'allocazione forze è stato approfondito

e studiato ed è stato infine risolto tramite un algoritmo di ottimizzazione che tenga conto anche di vincoli non lineari rappresentanti le perdite dovute alle interazioni idrodinamiche tra i propulsori stessi e tra i propulsori e lo scafo.

Responsabile scientifico del Progetto: Prof.ssa Silvia Donnarumma (silvia.donnarumma@unige.it).

La partecipazione al progetto ha portato alla stesura, come coautore, dei seguenti report:

- Studi idrodinamici e di station keeping per unità di nuova generazione - 1B. Analisi preliminare di station keeping
- 2E. Analisi finale di manovrabilità per unità costiera - Validazione prestazioni di navigazione a bassa velocità attraverso l'uso di modelli parametrici e statici

ATTIVITÀ DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA

[2022 - 2023] **Supporto alla didattica - Impianti Navali A**

Supporto alla didattica per l'insegnamento Impianti Navali A, cod. 66131, presso il corso di Laurea in Ingegneria Nautica (L-9) dell'Università degli studi di Genova, per un totale di 26 ore.

[2022 - 2023] **Supporto alla didattica - Ship Propulsion Plants**

Supporto alla didattica per l'insegnamento Ship Propulsion Plants, cod. 66288, presso il corso di Laurea Magistrale in Yacht Design (LM-34) dell'Università degli studi di Genova, per un totale di 26 ore.

[2021 - 2022] **Supporto alla didattica - Fondamenti di Automatica per l'Ingegneria Navale**

Supporto alla didattica per l'insegnamento Fondamenti di Automatica per l'Ingegneria Navale, cod. 66048, presso il corso di Laurea in Ingegneria Navale (L-9) dell'Università degli studi di Genova, per un totale di 10 ore.

[2021 - 2022] **Supporto alla didattica - Impianti navali A**

Supporto alla didattica per l'insegnamento Impianti Navali A, cod. 66131, presso il corso di Laurea in Ingegneria Nautica (L-9) dell'Università degli studi di Genova, per un totale di 20 ore.

RELATORE DI TESI DI LAUREA

[2023] **Relatore Tesi di Laurea - Cristiana Buzzurro**

Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Navale, classe LM-34

Titolo: Effetto dei disturbi ambientali sul sistema di guida e controllo di un ASV in uno scenario di target tracking

Sessione di laurea: 20 Luglio 2023

Relatori: Prof.re Michele Martelli e Camilla Fruzzetti

[2023] **Relatore Tesi di Laurea - Vincenzo Ruocco**

Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale in Yach Design, classe LM-34

Titolo: Studio e sviluppo di un sistema di ormeggio automatico

Sessione di laurea: 28 Marzo 2023

Relatori: Prof.re Michele Martelli e Camilla Fruzzetti

COMPETENZE LINGUI- STICHE

Lingua madre: Italiano

Altre lingue:

inglese

ASCOLTO B2 LETTURA B2 SCRITTURA B2

PRODUZIONE ORALE B2 INTERAZIONE ORALE B2

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

COMPETENZE DIGITALI

Utente Avanzato

MATLAB e Simulink | Rhinoceros | Microsoft Office

Utente Intermedio

Keyshot3D | Illustrator | Latex

Utente Base

Maple | MAXSURF | Programmazione Phyton | Bentley Microstation | Patran/
Nastran

PATENTE DI GUIDA

Automobile: B

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".

Genova, 14/08/2023

Camilla Fruzzetti