

INFORMAZIONI PERSONALI

Giuliano Vernengo



<https://rubrica.unige.it/personale/V0V DXF9h>

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=37662376400>

<http://orcid.org/0000-0001-8191-8742>

Stato Civ

ABILITAZIONI

07/04/2017 – 07/04/2026

Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) - Professore II Fascia

SETTORE CONCORSUALE 09/A1 INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE

Conseguita Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore di II Fascia con 5 pareri favorevoli della commissione giudicatrice e un parere *pro veritate* favorevole di un commissario del settore specifico.

2011

Abilitazione alla Professione di Ingegnere

Superamento dell'esame di stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere Industriale

ESPERIENZE LAVORATIVE

01/10/2021 – Oggi

Ricercatore a tempo determinato (RTD-B)

DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia

Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/01 - Architettura Navale

Ricerca nell'ambito dell'idrodinamica numerica per la resistenza e la tenuta al mare di unità navali.

03/07/2019 – 30/09/2021

Ricercatore a tempo determinato (RTD-A)

DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia

Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/01 - Architettura Navale

Ricerca nell'ambito dell'idrodinamica numerica per la resistenza e la tenuta al mare di unità navali.

03/07/2017 – 02/07/2019

Assegnista di ricerca

DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia

Responsabile: Prof. Ing. Dario Bruzzone

Sviluppo di metodologie per la simulazione del comportamento della nave in manovra in campo ondos.

18/01/2018 – 17/04/2018

Collaboratore

DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia

Responsabile: Prof. Ing. Dario Bruzzone

Supporto alla ricerca per calcoli di tenuta al mare di un peschereccio.

- 01/07/2015 – 30/06/2017 **Assegnista di ricerca**
DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia
Responsabile: Prof. Ing. Dario Bruzzone
Previsione della tenuta al mare di carene *Small Waterplane Area Twin Hull* (SWATH) veloci.
- 01/05/2015 – 30/04/2016 **PostDoctoral Associate**
Massachusetts Institute of Technology, Mechanical Engineering Dept. (MechE), Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 02138, MA, USA
Responsabile: Prof. Ing. Stefano Brizzolara
Scalable Framework for Hierarchical Design under Uncertainty with Application to Marine Vehicles.
- 28/05/2015 – 27/07/2015 **Collaboratore**
DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia
Responsabile: Prof. Ing. Dario Bruzzone
Supporto per la valutazione numerica della resistenza aggiunta di una carena in mare agitato.
- 01/05/2013 – 30/04/2015 **Visiting Research Scholar**
Massachusetts Institute of Technology, MIT-Sea Grant College Program, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 02138, MA, USA
Responsabile: Prof. Chryssostomos Chryssostomidis
Sviluppo di un metodo numerico basato su teoria *Vortex Lattice Method* per l'analisi di carene plananti con fondo curvo e *step* trasversale.
- 27/11/2013 – 11/01/2014 **Collaboratore**
DICCA, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia
Responsabile: Prof. Ing. Enrico Rizzuto
Elaborazione ed utilizzo di una procedura di calcolo automatico di progettazione preliminare di unità navali adibite al trasporto di Gas Compresso (CNG).
- 01/02/2013 – 31/01/2015 **Assegnista di ricerca**
DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia
Responsabile: Prof. Ing. Dario Bruzzone
Progetto ed ottimizzazione di un traghetto 'full-green': studio idrodinamico di una carena SWATH non convenzionale, mediante tecniche CFD ed integrazione di un sistema di propulsione elettrico/ibrido finalizzato all'abbattimento dell'impatto ambientale e costiero.
- 08/10/2012 – 07/12/2012 **Collaboratore**
DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia
Responsabile: Prof. Ing. Stefano Brizzolara
Attività di supporto alla ricerca per studio di ottimizzazione parametrica di una carena di nave da ricerca oceanografica, con metodi numerici per la minima resistenza al moto e la migliore tenuta al mare. Sviluppo del modello parametrico di carena e sua integrazione all'interno di un codice di calcolo già esistente presso il Marine CFD Group del Dipartimento di Ingegneria Navale ed Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni. Esecuzione dei calcoli di ottimizzazione ed analisi dei risultati. Collaborazione alla stesura del rapporto finale.

FORMAZIONE

- 01/01/2009 – 21/12/2011 **Dottorato di Ricerca**
Titolo della tesi: '*Parametric Hydrodynamic Optimization of Ship Hull Forms based on CFD Techniques: Theory and Application.*'
Responsabile: Prof. Ing. Stefano Brizzolara
Università degli Studi di Genova, Genova, Italia
- 19/10/2020 — 22/10/2020 ***Smoothed Particles Hydrodynamics Numerical Methods.***
Corso intensivo on-line, organizzato dal consorzio SPHERIC presso l'Università di Parma, sui fondamenti teorici del metodo SPH.
- 25/07/2013 – 26/07/2013 ***Virtual Towing Tank.***
Corso intensivo on-line per l'utilizzo del software *Star-CCM+*.
- 06/09/2010 – 17/09/2010 **XIX Scuola Estiva di Calcolo Parallelo.**
CINECA, Casalecchio di Reno, Bologna, Italia
Ammissione a seguito di una selezione sulla base del *Curriculum Vitae*
- 16/03/2010 – 18/03/2010 **Corso avanzato di programmazione in Fortran.**
CILEA, Milano, Italia
- Settembre 2005 – Ottobre 2008 **Laurea specialistica in Ingegneria Navale (MSc)**
Titolo della tesi: '*A Vortex Lattice Method for the Aerodynamic Analysis of Upwind Sails.*'
Relatore: Prof. Ing. Stefano Brizzolara
Università degli Studi di Genova, Genova, Italia
- Gennaio 2006 – Dicembre 2006 **Corso di formazione per *International Welding Engineer (IWE)***
Codice: IAB-002-2000/EWF-409
Istituto Italiano Di Saldatura (IIS), Genova, Italia
- Settembre 2002 – Dicembre 2005 **Laurea triennale in Ingegneria Navale (BSc)**
Titolo della tesi: '*Verifica del progetto di una nave *Product Carrier.**'
Relatore: Prof. Ing. Carlo Podenzana Bonvino
Università degli Studi di Genova, Genova, Italia

PARTECIPAZIONE E
RESPONSABILITÀ SU PROGETTI
DI RICERCA NAZIONALI ED
INTERNAZIONALI

2019 – in corso

WP leader nel progetto European Commission - Horizon 2020 - "Virtual and physical Experimental Towing centre for the design of energy Efficient sea-faring vessels - VENTuRE (H2020 CSA)", programma: H2020-EU.4.b. - Twinning of research institutions. Team: Università degli Studi di Genova (PI: Prof. Massimo Figari), University of Strathclyde (PI: Prof. Yigit Kemal Demirel), University of Malta (PI: Prof. Claire De Marco), Naval Architectural Services Ltd.

2019 – in corso

Partecipazione al progetto di ricerca nazionale ASAMS "Aspetti Specialistici e Approccio Metodologico nella progettazione di Sottomarini di ultima generazione". Team: Università degli Studi di Genova (PI: Prof. Paola Gualeni), Fincantieri, Marina Militare Italiana.

2017 – 2019

Partecipazione al progetto di ricerca nazionale *Enhanced Navigation* (eNavigation). Finanziato da CNR - DIITET. Team: Università degli Studi di Genova (PI: Prof. Michele Martelli), CNR - ISTI (PI: Dr. Alberto Gotta), CNR - ITIA (PI: Dr. Maria di Summa).

2017 – 2018

Responsabile (PI) del progetto IS CRA-CINECA (*Class C Projects*) *Extreme Wave-on-Hulls And Resonant phenomena on Floating Structures* (ExWHARFS). Budget: 100.000 ore di calcolo. ERC research field: PE Mathematics, physical sciences, information and communication, engineering, universe and earth sciences. Team: Università degli Studi di Genova, Virginia Tech, Università La Sapienza.

2016 – 2017

Responsabile (co-PI) del progetto IS CRA-CINECA (*Class C Projects*) *ORPHEUS*. Budget: 100.000 ore di calcolo. ERC research field: PE Mathematics, physical sciences, information and communication, engineering, universe and earth sciences. Team: Università degli Studi di Genova, Virginia Tech, Università La Sapienza.

2015 – 2016

Partecipazione al progetto di ricerca internazionale *Scalable Framework for Hierarchical Design and Planning under Uncertainty with Application to Marine Vehicles* finanziato da *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) nel contesto del programma *EQUIPS: Enabling Quantification of Uncertainty in Physical Systems*. Team: Brown University (PI: Prof. George EM Karniadakis), MIT (PI: Prof. Michael S. Triantafyllou), Naval Postgraduate School (NPS) Monterey (PI: Johannes Roysett).

2013 – 2015

Partecipazione al progetto di ricerca internazionale *Hybrid Planing Hulls for Reduced Powering Demand and Increased Seakeeping Performance (N00014-13-1-0332)*, finanziato da *Office of Naval Research* (ONR). Team: MIT (PI: Prof. Stefano Brizzolara).

2013 – 2015

Partecipazione al progetto di ricerca nazionale *Progetto ed ottimizzazione di un traghetto "full - green": studio idrodinamico di una carena SWATH non convenzionale, mediante tecniche CFD ed integrazione di un sistema di propulsione elettrico/ibrido finalizzato all'abbattimento dell'impatto ambientale e costiero* finanziato da Regione Liguria, PO-CRO Fondo Sociale Europeo Regione Liguria 2007-2013 Asse IV "Capitale Umano" ob. specifico I/6. Team: Università degli Studi di Genova (PI: Prof. Dario Bruzzone).

2012

Partecipazione al progetto di ricerca *Project and Optimization of a New Hydro-Oceanographic Vessel (NIOM - Nuova Idro Oceanografica Maggiore) - Studi di Risk Reduction – Attività a supporto dello Stato Maggiore Marina nel settore della progettazione navale e simulazione numerica di operazioni di messa a mare e recupero mezzi in condizioni meteomarine avverse*, finanziato da Marina Militare Italiana (MMI). Team: Università degli Studi di Genova (DINAEL), CEntro per gli studi di TEcnica NAVale (CETENA S.p.A.), Università degli Studi di Napoli Federico II (DIN), Università degli Studi di Trieste (DIMNA).

2010 – 2011

Partecipazione al progetto di ricerca internazionale *Hydrodynamic Design and Assessment by CFD Methods Of a Hybrid SWATH (Small Waterplane Area Twin Hull) / Hydrofoil USV (Unmanned Surface Vehicle) for a Super High Speed* finanziato da United States Office of Naval Research Global (US-ONRG), grant N.62909-10-1-7116. Team: Università degli Studi di Genova (PI: Prof. Stefano Brizzolara).

2010 – 2011

Partecipazione al progetto di ricerca *Hydrodynamic design and optimization of an innovative SWATH-USV by CFD methods* finanziato da NATO Underwater Research Center (NURC). Università degli Studi di Genova (PI: Prof. Stefano Brizzolara), NURC (PI: Dr. Tom Curtin).

2010 – 2011

Partecipazione al progetto di ricerca di interesse nazionale (PRIN) *Studio di ottimizzazione di carena e apparato propulsivo per applicazioni militari ad elevata velocità*, finanziato da Marina Militare Italiana (MMI). Team: Università degli Studi di Genova, CEntro per gli studi di TEcnica NAVale (CETENA S.p.A.).

**ATTIVITÀ DI CONSULENZA
TECNICA****COME PI/CO-PI O WP LEADER**

15/04/2021 – in corso

DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia
Responsabile: Prof. Ing. Stefano Gaggero, Prof. Ing. Michele Martelli
Importo: euro 102.000,00
Studi idrodinamici e di station-keeping per unità di nuova generazione.

28/09/2020 – in corso

DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia
Responsabile: Prof. Ing. Stefano Gaggero, Dr. Ing. Diego Villa, Dr. Ing. Giuliano Vernengo
Importo: euro 91.000,00
Ottimizzazione di eliche navali e di carene. Analisi e sviluppo di modelli multi-fidelity per l'ottimizzazione di forma con metodi BEM/RANS.

01/09/2020 – in corso

DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia
Responsabile: Dr. Ing. Giuliano Vernengo , Dr. Ing. Diego Villa
Importo: euro 30.000,00
Studio e sviluppo di una innovativa imbarcazione mono-scafo stabilizzato con propulsione ibrida e profili alari da realizzarsi mediante l'impiego di nuovi materiali e peculiari soluzioni tecnologiche con conseguente riduzione dei tempi di realizzazione e del peso complessivo.

01/01/2020 – 28/02/2020

DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia
Responsabile: Dr. Ing. Giuliano Vernengo , Dr. Ing. Diego Villa
Importo: euro 5.000,00
Studio CFD (Computational Fluid Dynamics) della variazione di assetto di una carena mediante flap poppieri.

COME PRESTATORE D'OPERA

18/01/2018 – 17/04/2018

DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia
Responsabile: Prof. Ing. Dario Bruzzone
Supporto alla ricerca per calcoli di tenuta al mare di un peschereccio.

28/05/2015 – 27/07/2015

DITEN, Università degli Studi di Genova
Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia
Responsabile: Prof. Ing. Dario Bruzzone
Supporto per la valutazione numerica della resistenza aggiunta di una carena in mare agitato.

27/11/2013 – 11/01/2014

DICCA, Università degli Studi di Genova

Responsabile: Prof. Ing. Enrico Rizzuto

Elaborazione ed utilizzo di una procedura di calcolo automatico di progettazione preliminare di unità navali adibite al trasporto di Gas Compresso (CNG).

08/10/2012 – 07/12/2012

DITEN, Università degli Studi di Genova

Via All'Opera Pia, 11A, 16145 Genova, Italia

Responsabile: Prof. Ing. Stefano Brizzolara

Attività di supporto alla ricerca per studio di ottimizzazione parametrica di una carena di nave da ricerca oceanografica, con metodi numerici per la minima resistenza al moto e la migliore tenuta al mare. Sviluppo del modello parametrico di carena e sua integrazione all'interno di un codice di calcolo già esistente presso il Marine CFD Group del Dipartimento di Ingegneria Navale ed Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni. Esecuzione dei calcoli di ottimizzazione ed analisi dei risultati. Collaborazione alla stesura del rapporto finale.

ESPERIENZE DIDATTICHE

a.a. 2019-2020, a.a. 2020-2021

Docente

Docente responsabile del corso di Dinamica della nave (Genova), 60 ore
Docente co-responsabile del corso di Geometria dei Galleggianti (La Spezia), 26 ore
Università degli Studi di Genova

a.a. 2020-2021

Docente

Docente co-responsabile del corso di Yacht Dynamics (La Spezia), 26 ore
Università degli Studi di Genova

a.a. 2016-2017, a.a. 2017-2018,
a.a. 2018-2019, a.a. 2020-2021**Geometria dei Galleggianti**

Supporto alla Didattica - 180 ore
Università degli Studi di Genova, Polo Marconi, La Spezia, Italia

a.a. 2015-2016, a.a. 2016-2017

Dinamica della Nave

Supporto alla Didattica - 40 ore
Università degli Studi di Genova, Genova, Italia

a.a. 2016-2017

Architettura Navale

Supporto alla Didattica - 20 ore
Università degli Studi di Genova, Genova, Italia

Gennaio 2014 – Febbraio 2014

Splash Into Numerical Hydrodynamics

Professore - 20 ore - *Independent Activity Period (IAP) class for credit subject 2.S980, Graduate Special Subject in Mechanical Engineering*

Massachusetts Institute of Technology, Mechanical Engineering Dept. (MechE), Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 02138, MA, USA

Ottobre 2013

Principles of Naval Ship Design

Invited lecturer - Class 2.703 - Mechanical Engineering, Fall Semester 2013 – class for graduate students

1° lezione, 4 ore: *Basics of optimization in Engineering*

2° lezione, 4 ore: *Hull Parametric Modeling for Hydrodynamic Optimization*

Massachusetts Institute of Technology, Mechanical Engineering Dept. (MechE), Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 02138, MA, USA

a.a. 2010-2011, a.a. 2012-2013

Geometria dei Galleggianti

Supporto alla Didattica - 120 ore
Università degli Studi di Genova, Genova, Italia

Aprile 2012 – Agosto 2012

Supplente di Matematica

Professore supplente per il corso di matematica
Istituto FORMA, Chiavari (GE), Italia

ATTIVITÀ ISTITUZIONALI

Dal 2019

Membro del collegio di dottorato in Science and Technologies for Electrical Engineering and Complex Systems for Mobility, XXXVII ciclo

Commissione didattica

Membro aggregato della commissione per l'esame di stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere (settore Ingegneria Industriale)

Commissione per l'esame d'ammissione alla Laurea Magistrale

Commissione per la valutazione dei CV per l'iscrizione alla Laurea Magistrale

Commissione valutazione per Tutor didattici

Commissioni d'esame per Geometria dei Galleggianti, Architettura Navale, Dinamica della Nave, Yacht Dynamics

INTERVENTI A SEMINARI

12/05/2014 **Design by Optimization of Ship Hull Forms. New perspectives through full parametric modelling and multi-objective optimization**

modeFrontier international user meeting

Trieste, Italia

Dicembre 2012 **Actual Tools and Methods for Marine Design**

Conferenza organizzata da Marina Militare Italiana e Associazione ATENA

La Spezia, Italia

RELATORE A CONVEGNI INTERNAZIONALI

2019, VI International Conference on Particle-Based Methods. Fundamentals and Applications (PARTICLES)

2018, 37th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering (OMAЕ)

2016, 3rd International Conference on Maritime Technology and Engineering (MARTECH)

2014, 9th Symposium on High-Performance Marine Vehicles (HIPER)

2011, 11th International Conference on Fast Sea Transportation (FAST)

2010, 7th International Conference on High-Performance Marine Vehicles (HIPER)

2009, 13th Congress of International Maritime Association of Mediterranean (IMAM)

REVISORE PER RIVISTE INTERNAZIONALI

Journal of Marine Science and Engineering - Topic Editor & Guest Editor: Special Issue "Shape Optimization of Engineering Systems for Superior Hydrodynamic Performance"

Applied Ocean Research

Ocean Engineering

Ocean Modelling

International Journal of Naval Architecture and Ocean Engineering

Brodogadjna

The Journal of Ocean Technology

Journal of Marine Science and Application

Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part M: Journal of Engineering for the Maritime Environment

PLOS ONE

Computer Physics Communications

Engineering Science and Technology, an International Journal

Journal of Marine Engineering & Technology

RELATORE TESI

Dottorato di ricerca (PhD)

1. *Development and Application of Computational Method for Very High Speed Planing Hulls with Stepped Cambered Bottom and Hydrofoils*. Candidato: Hamid Kazemi Moghadam. In corso.
2. *Theory and application of multi-fidelity surrogate and reduced order models to ship design and optimization*. Candidato: Antonio Coppedé (co-tutor con Prof. Diego Villa). Concluso.

Laurea specialistica (MSc)

1. *Development of a strip-theory based method for the seakeeping analysis of twin-hull ships*. Candidato: Francesco Soardi- in corso.
2. *Analysis of planing hull hydrodynamics by non-linear Vortex Lattice Method*. Candidato: Raffaele Solari- in corso.
3. *Seakeeping optimization of navy ships* in collaborazione con CEteNA spa. Candidato: Lorenzo Corelli Grappadelli- in corso.
4. *Design Investigation And Optimization Of Large Yacht Hull Forms Reducing Wave Making Resistance* in collaborazione con Feadship, Royal Dutch Shipyards. Candidato: Gabriele Bigini - 110/110 *cum laude*.
5. *Dynamic analysis of a point absorber Wave Energy Converter (WEC) including the effects of the mooring lines* in collaborazione con Virginia Tech, Blacksburg, VA, USA. Candidato: Fabrizio Ferrari - 110/110.
6. *Study and application of a Smoothed Particle Hydrodynamic (SPH) solver to strongly non-linear free surface problems*. Candidato: Aldo Papetti - 110/110 *cum laude*.
7. *Free Form Deformation and Subdivision Surfaces for Intelligent Ship Modeling and Optimization*. Candidato: Antonio Coppedé - Voto: 110/110.
8. *Seakeeping analysis of fast multi-hull vessels advancing in waves*. Candidato: Claudio Maria Apollonio - Voto: 110/110 *cum laude*.
9. *Implementation of Rule compliance criteria and preliminary strength verification in an automatic CNG fleet design framework*. Candidato: Pietro Beomonte- Voto: 104/110.
10. *Analysis of Free Form Deformation Technique for Hydrodynamic Ship Optimization*. Candidato: Carlo Augusto Pasquinucci - Voto: 106/110.
11. *Development of a Numerical Method for Performance Analysis of High Speed Planing Hulls with Step*. Candidato: Agostino Gioffré - Voto: 106/110.
12. *Logistic Simulations for Optimal CNG Fleet Design*. Candidato: Marco Parodi - Voto: 110/110.
13. *Estensione alla soluzione dei moti della nave di un metodo 3D BEM open source con funzione di Green*. Candidato: Niccoló Zanarini - Voto: 110/110 *cum laude*.
14. *Design of a 30 feet catamaran with hydrofoils and a rigid wing-sail*. Candidato: Stefano Bottino - Voto: 110/110.
15. *Interactive solution of potential flow and boundary layer over 2D airfoils including accurate trailing edge separation bubble modeling*. Candidato: Giacomo Bobbiesi - Voto: 110/110.

Laurea triennale (BSc)

- Dal 2011 al 2014, supervisore per le tesi di laurea triennale per la parte di generazione del piano di costruzione della nave - circa 100 studenti per anno.

CAPACITÀ PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C2	C2	C2	C2	C2
Diploma di lingua inglese - livello FIRST, Cambridge					
Francese	B1	B1	A2	A2	A2

Livelli: A1 e A2: Utente base – B1 e B2: Utente autonomo – C1 e C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Capacità comunicative

- Esperienze di *team working* maturate in diversi progetti di ricerca a livello nazionale ed internazionale, interagendo con colleghi ricercatori, professori e tecnici di laboratorio.
- Presentazione orale a convegni internazionali e riunioni per progetti di ricerca.
- Insegnamento a studenti universitari e di scuola superiore.

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente autonomo	Utente avanzato

[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

Computer skills

- Sistemi operativi: Windows, Mac-OS, Linux Ubuntu
- Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), Open Office
- Latex, Beamer, TexMaker
- Linguaggi di programmazione: Fortran (Avanzato), MatLab (Avanzato), Scilab (Avanzato), Octave (Avanzato), C++ (Base), Visula Basic (Base), Python (Base), MS-DOS (Base).
- Software CAD/CAE: Rhinoceros, Microstation, Autocad, Delftship, Friendship - CAESES, FreeCAD, Paramarine
- Software grafica: Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, InkScape
- Software Computational Fluid Dynamics (CFD): Star-CCM+ (RANSE), DualSPHysics (SPH), AEGIR (BEM 3D)

Altre attività Attività di volontariato con la Fondazione Banco Alimentare Onlus, la Fondazione Banco Farmaceutico Onlus e la Fondazione AVSI ONG - *People for development* e come insegnante di matematica presso la Casa di reclusione di Chiavari (1 anno).

Partecipazione a gruppi musicali come chitarrista (elettrico ed acustico).

Patente di guida A2, B

LISTA PUBBLICAZIONI

Pubblicazioni su rivista

1. Stefano Gaggero, **Vernengo, Giuliano**, Diego Villa, and Luca Bonfiglio. A reduced order approach for optimal design of efficient marine propellers. *Ships and Offshore Structures*, 15(2):200–214, 2020
2. Nicola Petacco, **Vernengo, Giuliano**, Diego Villa, Antonio Coppedè, Paola Gualeni, et al. Influence of systematic hull shape variations on ship stability performances in waves. *Journal of Ship Research*, pages 1–14, 2021-In press
3. Diego Villa, Stefano Gaggero, Antonio Coppede, and **Vernengo, Giuliano**. Parametric hull shape variations by reduced order model based geometric transformation. *Ocean Engineering*, 216:107826, 2020. [SJR:(Q1: Env. Eng - Ocean Eng.) - Scopus citations (05/2021): 1]
4. Francesco Fucas, **Vernengo, Giuliano**, Diego Villa, and Stefano Gaggero. Design of wake equalizing ducts using ranse-based sbdo. *Applied Ocean Research*, 97:102087, 2020
5. **Vernengo, Giuliano**, Diego Villa, Stefano Gaggero, and Michele Viviani. Interactive design and variation of hull shapes: pros and cons of different cad approaches. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 14(1):103–114, 2020
6. Giuliano Vernengo, Diego Villa, Dario Bruzzone, and Luca Bonfiglio. A study on the added resistance of a catamaran advancing in waves considering variations of both operating and geometric parameters. *Ships and Offshore Structures*, 16(4):334–352, 2021. [SJR:(Q1: Mech. Eng. - Ocean Eng.) - Scopus citations (05/2021): 2]
7. Antonio Coppedè, Stefano Gaggero, Giuliano Vernengo, and Diego Villa. Hydrodynamic shape optimization by high fidelity cfd solver and gaussian process based response surface method. *Applied Ocean Research*, 90:101841, 2019. [SJR:(Q1: Ocean Eng.) - Scopus citations (05/2021): 9]
8. Diego Villa, Stefano Gaggero, Tomaso Gaggero, Giorgio Tani, Giuliano Vernengo, and Michele Viviani. An efficient and robust approach to predict ship self-propulsion coefficients. *Applied Ocean Research*, 92:101862, 2019
9. **Vernengo, Giuliano** and Luca Bonfiglio. A computational framework to design optimally loaded supercavitating hydrofoils by differential evolution algorithm and a new viscous lifting line method. *Advances in Engineering Software*, 133:28–38, 2019
10. Riccardo Angelini Rota Roselli, **Giuliano Vernengo**, Stefano Brizzolara, and Roberto Guercio. Sph simulation of periodic wave breaking in the surf zone - a detailed fluid dynamic validation. *Ocean Engineering*, 176:20 – 30, 2019. [SJR:(Q1: Env. Eng - Ocean Eng.) - Scopus citations (05/2021): 5]
11. Luca Bonfiglio, Paris Perdikaris, **Vernengo, Giuliano**, João Seixas de Medeiros, and George Karniadakis. Improving swath seakeeping performance using multi-fidelity gaussian process and bayesian optimization. *Journal of Ship Research*, 62(4):223–240, 2018. [SJR:(Q1: Applied Mathematics - Civil and Structural Eng. - Mechanical Eng. - Numerical Analysis - Ocean Eng.) - Scopus citations (05/2021): 12]
12. Antonio Coppedè, **Giuliano Vernengo**, and Diego Villa. A combined approach based on subdivision surface and free form deformation for smart ship hull form design and variation. *Ships and Offshore Structures*, 0(0):1–10, 2018
13. Riccardo Angelini Rota Roselli, **Vernengo, Giuliano**, Corrado Altomare, Stefano Brizzolara, Luca Bonfiglio, and Roberto Guercio. Ensuring numerical stability of wave propagation by tuning model parameters using genetic algorithms and response surface methods. *Environmental Modelling and Software*, 103:62–73, 2018. [SJR:(Q1: Ecological Modeling - Environmental Eng. - Software) - Scopus citations (05/2021): 23]
14. T. Gaggero, **Vernengo, G.**, M. Parodi, and E. Rizzuto. Logistics-based fleet design for complex transportation scenarios. *Ships and Offshore Structures*, 2018
15. **Vernengo, G.** and S. Brizzolara. Numerical investigation on the hydrodynamic performance of fast SWATHs with optimum canted struts arrangements. *Applied Ocean Research*, 63, 2017. [SJR: (Q1: Ocean Engineering) - Scopus citations (05/2021): 22]

16. **Vernengo, G.**, L. Bonfiglio, and S. Brizzolara. Supercavitating three-dimensional hydrofoil analysis by viscous lifting-line approach. *AIAA Journal*, 55(12), 2017. [SJR: (Q1: Aerospace engineering) - Scopus citations (05/2021): 14]
17. J.O. Royset, L. Bonfiglio, **Vernengo, G.**, and S. Brizzolara. Risk-adaptive set-based design and applications to shaping a hydrofoil. *Journal of Mechanical Design, Transactions of the ASME*, 139(10), 2017. [SJR: (Q1: Computer Graphics and CAD - Comp. Science Application - Mechanical Eng. - Mechanics of Material) - Scopus citations (05/2021): 16]
18. M. Martelli, **Vernengo, G.**, D. Bruzzone, and E. Notti. Holistic modeling of the global propulsion energy index in waves for small craft. *International Journal of Offshore and Polar Engineering*, 27(4), 2017
19. S. Brizzolara and **Vernengo, G.** A three-dimensional vortex method for the hydrodynamic solution of planing cambered dihedral surfaces. *Engineering Analysis with Boundary Elements*, 63, 2016. [SJR: (Q1: Analysis - Applied Mathematics - Computational Mathematics - Engineering (Misc.)) - Scopus citations (05/2021): 8]
20. **Vernengo, G.**, T. Gaggero, and E. Rizzuto. Simulation based design of a fleet of ships under power and capacity variations. *Applied Ocean Research*, 61, 2016b
21. **Vernengo, G.**, L. Bonfiglio, S. Gaggero, and S. Brizzolara. Physics-based design by optimization of unconventional supercavitating hydrofoils. *Journal of Ship Research*, 60(4), 2016a. [SJR (Q1: Applied Mathematics - Civil and Structural Eng. - Mechanical Eng. - Numerical Analysis - Ocean Eng.) - Scopus citations (05/2021): 23]
22. **Vernengo, Giuliano** and Dario Bruzzone. Resistance and seakeeping numerical performance analyses of a semi-small waterplane area twin hull at medium to high speeds. *Journal of Marine Science and Application*, 15(1):1–7, 2016
23. M Gaiotti, CM Rizzo, E Rizzuto, and **Vernengo, G.** Material selection for the gas containment system of a compressed natural gas carrier fleet. *Applied Ocean Research*, 55:37–47, 2016
24. S. Brizzolara, **Vernengo, G.**, L. Bonfiglio, and D. Bruzzone. Comparative performance of optimum high speed SWATH and Semi-SWATH in calm water and in waves. *Transactions - Society of Naval Architects and Marine Engineers*, 123, 2015
25. **Vernengo, G.**, S. Brizzolara, and D. Bruzzone. Resistance and seakeeping optimization of a fast multihull passenger ferry. *International Journal of Offshore and Polar Engineering*, 25 (1), 2015
26. **Vernengo, G.** and E. Rizzuto. Ship synthesis model for the preliminary design of a fleet of compressed natural gas carriers. *Ocean Engineering*, 89, 2014
27. S. Brizzolara, T. Curtin, M. Bovio, and **Vernengo, G.** Concept design and hydrodynamic optimization of an innovative SWATH USV by CFD methods. *Ocean Dynamics*, 62(2), 2012
28. S. Brizzolara and **Vernengo, G.** Automatic optimization computational method for unconventional S.W.A.T.H. ships resistance. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 5(5), 2011

Pubblicazioni su conferenza

29. Aldo Papetti, **Vernengo, Giuliano**, Diego Villa, Stefano Gaggero, and Luca Bonfiglio. Smoothed Particles Hydrodynamics Simulation of U-Tank in Forced Motion. *Vi International Conference on Particle-Based Methods. Fundamentals and Applications (PARTICLES2019)*, Barcelona, Spain, 28 – 30 October 2019
30. Stefano Gaggero, Antonio Coppedé, Diego Villa, **Giuliano Vernengo**, and Luca Bonfiglio. A data-driven probabilistic learning approach for the prediction of controllable pitch propellers performance. *International conference on Computational Methods in Marine Engineering VIII - MARINE 2019*, Gothenburg, Sweden, 13 – 15 May 2019
31. **Vernengo, Giuliano**, Riccardo Angelini Rota Roselli, Stefano Brizzolara, and Roberto Guericio. Numerical Wave Tank for Surface-Piercing Strut Hydrodynamics in Calm Water and in Waves. *29th International Offshore and Polar Engineering Conference (ISOPE2019)*, Honolulu, Hawaii, USA, 16 – 21 June 2019
32. Antonio Coppedé, Stefano Gaggero, **Giuliano Vernengo**, and Diego Villa. Surrogate Model for Ship Resistance: a Sensitivity Analysis of Shape Deformation. In *21st Numerical Towing Tank Symposium (NuTTS18)*, Cortona, Italy, 30 September – 2 October 2018
33. Riccardo Angelini Rota Roselli, **Vernengo, Giuliano**, Stefano Brizzolara, and Roberto Guericio. Surface-piercing strut hydrodynamic by smoothed particle hydrodynamics. In *5th IAHR EUROPE CONGRESS, New challenges in hydraulic research and engineering*, Trento, Italy, 12–14 June 2018
34. S. Gaggero, T. Gaggero, G. Tani, **Vernengo, G.**, M. Viviani, and D. Villa. Ship self-propulsion performance prediction by using OpenFOAM and different simplified propeller models. In *4th International Conference on Maritime Technology and Engineering (MARTECH 2018)*, Lisbon, Portugal, 7–9 May 2018
35. Emanuela Ageno, Luca Bonfiglio, Dario Bruzzone, **Vernengo, Giuliano**, and Diego Villa. A study on the added resistance performance of catamarans in waves. In *ASME 2018 37th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering (OMAE2018)*. American Society of Mechanical Engineers, Madrid, Spain, 2018 - Partecipazione come relatore
36. S. Gaggero, T. Gaggero, M. Gaiotti, S. Ghelardi, **Vernengo, G.**, and D. Villa. Sensitivity analysis of impact loads by CFD solvers for structural FEM computation on ship structures. In *Proceedings of the International Offshore and Polar Engineering Conference*, pages 521–526, Sapporo, Japan, June 2018
37. L. Bonfiglio, S. Gaggero, A. Papetti, **Vernengo, G.**, and D. Villa. Systematic analysis of mesh and meshless cfd methods for water impact problems. In *7th International Conference on Computational Methods in Marine Engineering, MARINE 2017*, pages 568–582, Nantes, France, 15–17 May 2017
38. Luca Bonfiglio, Paris Perdikaris, **Vernengo, Giuliano**, João Seixas de Medeiros, and George Karniadakis. Multi-Fidelity Bayesian Optimization of SWATH vessels for improving Seakeeping Performance. In *2018 SNAME Maritime Convention*, Houston, TX, USA, 29 October – 2 November 2017
39. C.M. Apollonio, **Vernengo, G.**, L. Bonfiglio, S. Brizzolara, and D. Bruzzone. On the roll motion prediction of high speed multi-hull vessels. *Proceedings of the International Offshore and Polar Engineering Conference (ISOPE2017)*, San Francisco, California, USA, 25–30 June 2017
40. M. Martelli, **Vernengo, G.**, D. Bruzzone, and E. Notti. Overall efficiency assessment of a trawler propulsion system based on hydrodynamic performance computations. In *Proceedings of the International Offshore and Polar Engineering Conference*, Rhodes, Greece, 26 June – 2 July 2016
41. M. Altosole, M. Figari, A. Ferrari, D. Bruzzone, and **Vernengo, G.** Experimental and numerical investigation of draught and trim effects on the energy efficiency of a displacement mono-hull. In *Proceedings of the International Offshore and Polar Engineering Conference*, Rhodes, Greece, 26 June – 2 July 2016
42. L. Bonfiglio, **Vernengo, G.**, S. Brizzolara, and D. Bruzzone. A hybrid RANSE - strip theory method for prediction of ship motions. In *Proceedings of 3rd International Conference on Maritime Technology and Engineering, MARTECH 2016*, volume 1, Lisbon, Portugal, 4 – 6 July 2016 - Partecipazione come relatore

43. S. Brizzolara, **Vernengo, G.**, C.A. Pasquinucci, and S. Harries. Significance of parametric hull form definition on hydrodynamic performance optimization. In *MARINE 2015 - Computational Methods in Marine Engineering VI*, Rome, Italy, 15 – 17 June 2015
44. **Vernengo, G.**, S. Brizzolara, and D. Bruzzone. Hydrodynamic design of a fast semi-SWATH passenger ship for littoral applications: An automatic parametric optimization approach. In *Proceedings of the International Offshore and Polar Engineering Conference*, Busan, Korea, 15–20 June 2014
45. **Vernengo, G.** and S. Brizzolara. Vortex Lattice Method for Steady Hydrodynamic Analysis of Cambered Planing Surfaces. In *4th Chesapeake Power Boat Symposium*, Annapolis, Maryland, USA, 23 –24 June 2014
46. E. Ageno, **Vernengo, G.**, and D Bruzzone. Seakeeping and added resistance of a Semi-SWATH ship. In *9th Symposium on High-Performance Marine Vehicles (HIPER)*, Athens, Greece, 3 – 4 December 2014 - Partecipazione come relatore
47. **Vernengo, G.**, T. Gaggero, and E. Rizzuto. Integration of added resistance evaluations in a ship synthesis model. In *12th International Symposium on Practical Design of Ships and Other Floating Structures (PRADS2013)*, Changwon City, Korea, 20-25 October 2013
48. P. Giribone, R. Revetria, A. Testa, **Vernengo, G.**, E. Rizzuto, R. Longo, and A. Lo Nigro. A Simulation Based Methodology for Supporting CNG Ship Design. In *Recent Advances in Mathematics*, volume p. 210-216, ISBN: 9781618041586, Cambridge, MA, USA, 2013
49. **Vernengo, G.** and S. Brizzolara. A Reformulated Lifting Line Theory for Supercavitating Hydrofoil Design. In *Proceedings of the 8th International Symposium on Cavitation, CAV2012*, Singapore, 13 – 16 August 2012
50. **Vernengo, Giuliano**, Enrico Rizzuto, Roberto Longo, and Angelo Lo Nigro. A procedure for the preliminary selection of the main characteristics of a fleet of ships for a given trade. In *NAV 2012 17th International Conference on Ships and Shipping Research*, Naples, Italy, 17 – 19 October 2012
51. S. Brizzolara, M. Bovio, A. Federici, and **Vernengo, G.** Hydrodynamic design of a family of hybrid SWATH unmanned surface vehicles. In *11th International Conference on Fast Sea Transportation, FAST 2011 - Proceedings*, Honolulu, Hawaii, USA, 26 – 29 September 2011 - Partecipazione come relatore
52. S. Brizzolara and **Vernengo, G.** Automatic computer driven optimization of innovative hull forms for marine vehicles. In *10th WSEAS International Conference on Applied Computer and Applied Computational Science, ACACOS'11*, Venice, Italy, 8 – 10 March 2011
53. I. Biliotti, S. Brizzolara, M. Viviani, **Vernengo, G.**, D. Ruscelli, M. Galliussi, D. Guadalupi, and A. Manfredini. Automatic parametric hull form optimization of fast naval vessels. In *11th International Conference on Fast Sea Transportation, FAST 2011 - Proceedings*, Honolulu, Hawaii, USA, 26 – 29 September 2011 - Partecipazione come relatore / chairman di sessione
54. I. Biliotti, S. Brizzolara, M. Galliussi, A. Manfredini, D. Ruscelli, **Vernengo, G.**, and Michele Viviani. Automatic Parametric Hull Form Optimization in the Context of the Preliminary Ship Design. In *Seventh International Conference on High-Performance Marine Vehicles (HIPER)*, Melbourne, Florida, USA, 13-15 October 2010 - Partecipazione come relatore
55. S. Brizzolara, **Vernengo, G.**, and M. Bovio. Hydrodynamic Design and Optimization of an innovative SWATH-USV by CFD methods. In *Maritime Rapid Environmental Assessment Conference (MREA 2010)*, Lerici, La Spezia, Italy, 18 October 2010
56. **Vernengo, G.** and S. Brizzolara. Application of a Vortex Lattice Method to the analysis of sail plans in upwind condition. In *13th Congress of International Maritime Association of Mediterranean, IMAM 2009*, Istanbul, Turkey, 12 – 15 October 2009 - Partecipazione come relatore
57. **Vernengo, G.**, I Biliotti, S Brizzolara, M Viviani, A Bonvicini, D Ruscelli, M Galliussi, and A Manfredini. Influence of form parameters selection on the hull surface shape control for hydrodynamic design. In *International Conference on Ships and Shipping Research NAV*, Messina, Italy, 25 – 27 November 2009

Monografie

58. **Giuliano Vernengo**. *Parametric Hydrodynamic Optimization of Ship Hull Forms based on CFD Techniques: Theory and Application*. PhD thesis, PhD School of Science and Technologies for Engineering, University of Genova, Italy, April 2012. Doctor of Philosophy in Naval Engineering

Indici bibliometrici **Fonte: Scopus al 26/05/2021**

H Index: 12
N. documenti indicizzati: 46
Totale citazioni: 378
N. co-autori: 42
Collocazione temporale: 2011-2021