

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Mario Felli**

Sesso M | Data di nascita 11/06/1971 | Nazionalità Italiana

## POSIZIONE RICOPERTA

Primo Tecnologo presso il Centro Nazionale delle Ricerche (CNR-INSEAN).

## TITOLO DI STUDIO

Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica ed Industriale

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

Gennaio 2010 - oggi

Primo Tecnologo presso il Centro Nazionale delle Ricerche (CNR-INSEAN).

Gennaio 2005 - Dicembre 2009

Tecnologo presso l'Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architettura Navale (ora CNR-INSEAN).

Novembre 1999 - Dicembre 2004

Ricercatore presso l'Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architettura Navale (ora CNR-INSEAN)

**Attività presso CNR INSEAN dal 1999 a oggi**

- Attività di ricerca nei seguenti settori disciplinari:
  - Applicazione e sviluppo di avanzate tecniche di misura per la caratterizzazione di sistemi fluidodinamici complessi. Tali tecniche hanno riguardato, in particolare, lo sviluppo di avanzate tecniche ottiche per applicazioni underwater (e.g. sistemi anemometrici LDV, PIV, Stereo-PIV, high-speed PIV, Tomografia PIV), e di tool diagnostici per l'identificazione delle sorgenti di rumore (tecniche di correlazione e condizionamento) e per studio della cavitazione (tecniche di image processing e image dewarping). In particolare, mi sono occupato dello sviluppo del primo sistema SPIV fully-underwater per applicazioni in grandi impianti idrodinamici e ho realizzato la prima campagna di misure Tomografiche in ambito navale (vedi elenco pubblicazioni).
  - Fluidodinamica e aero/idroacustica teorica e sperimentale applicate ai settori dell'ingegneria aerospaziale, navale e marina. L'attività di ricerca ha prodotto pubblicazioni su importanti riviste scientifiche internazionali in particolare per quanto riguarda lo studio dei meccanismi di generazione, evoluzione, destabilizzazione e rottura della scia di propulsori a elica (i.e. propulsori a elica convenzionali, propulsori azimutali, eliche intubate, turbomacchine), l'aero/idroacustica di getti in flusso libero e a parete, e i sistemi oscillanti (vedi elenco pubblicazioni).
- Responsabilità scientifica e management di progetti di ricerca e commesse per conto della Comunità Europea, L'Office of Naval Research della Marina Americana, L'Agenzia della Ricerca di Singapore, il MIUR, il Ministero dei Trasporti, Il Ministero della Difesa e importanti soggetti industriali (e.g. HDW Thyssenkrupp, Rolls Royce, AIRBUS) (vedi su ULTERIORI INFORMAZIONI)
- Attività di rappresentanza e di coordinamento di gruppi di ricerca e comitati operanti nell'ambito dell'Idrodinamica/idroacustica (vedi su ULTERIORI INFORMAZIONI)
- Elaborazione di proposte di Progetti per Programmi di Ricerca finanziati dalla Comunità Europea, dal MIUR, dal Ministero della Difesa, dall'Office of Naval Research della Marina Americana (vedi su ULTERIORI INFORMAZIONI)
- Da agosto 2017: responsabile scientifico Canale di Circolazione CNR INSEAN.

Giugno 1999 - Novembre 1999

**Stage presso NISSAN ITALIA S.p.A**

Attività di sviluppo di software per l'ottimizzare il flusso di dati (e.g. ricambi, contatti con concessionarie, etc.) presso il Reparto "After Sales".

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

---

Sostituire con date (da - a)

### Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica e Industriale.

**Università:**

- Università degli Studi "ROMA TRE"

**Titolo Tesi**

- "Fluid dynamics of marine propellers: wake evolution, instability and interaction with the propelled unit".

### Laurea in Ingegneria Aerospaziale.

**Università:**

- Università degli Studi "La Sapienza"

**Titolo Tesi**

- "Analisi della scia di un'elica in flusso non uniforme con tecniche LDV".

## COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1	C1	C2	C2	C2
Spagnolo	A2	A2	A2	A2	A2
Francese	A1	A1	A1	A1	A1

Competenza digitale

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente Avanzato	Utente Avanzato	Utente Avanzato	Utente Avanzato	Utente Avanzato

- buona padronanza dei linguaggi di programmazione: FORTRAN, VBASIC, C++, Python, MATLAB

## ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

• **Pubblicazioni a libro e a rivista**

- Di Felice F., De Gregorio F, Felli M., "Ship model wake analysis by means of PIV in large circulating water channel" International Journal of Offshore and Polar Engineering, Vol. 2, n. 4. 261-266. 2001.
- Di Felice F., Di Florio D., Felli M., Romano G.P., "Experimental investigation of the Propeller Wake at Different Loading Conditions by PIV" Journal of Ship Research. Vol.48. N.2. 168-190.2004.
- Felli M., Di Felice F. "Analysis of the propeller-hull interaction by LDV phase sampling techniques". Journal of Visualization. Vol.7. N.1. 77-84. 2004.
- Calcagno G., Di Felice F., Felli M., Pereira F., "A Stereo-PIV investigation of a five blade MAU propeller wake behind Series 60 Cb=0.6 ship model in a large free surface tunnel". Journal of Marine Technology, Vol.39, n.2, 2005.
- Camussi R., Felli M. , "Far field pressure fluctuations and coherent structures in a low mach number turbulent jet flow". International Journal of Aeroacoustics, Vol.3, n.4, October 2005.
- Felli M., Di Felice F., "Propeller wake analysis in not uniform inflow by LDV phase sampling techniques". Journal of Marine Science and Technology, Vol.10, n.4, Dicembre 2005.

- Felli M., Di Felice F., Guj G., Camussi R. "Analysis of the propeller wake evolution by pressure and velocity phase measurements", *Experiments in fluids*, N.1, 1-11, 2006.
- Aloisio G., Camussi R., Ciarravano A., Di Felice F., Di Marco A., Felli M., Fiorentini E., Pereira F., "Velocity and pressure correlations over a forward facing step", *Advances in Turbulence XI*, 2007.
- Felli M., Guj G., Camussi R., "Effect of the blade number in the propeller wake instability". *Experiments in fluids*, 44-3, 409-418, 2008.
- Felli M., Camussi R., Guj G., "Experimental analysis of the flow field around a propeller-rudder configuration". *Experiments in fluids*, 46-1, 147-164, 2009.
- Felli M., Falchi M., Pereira F., "Distance effect on the behaviour of an impinging swirling jet by PIV and flow visualizations", *Experiments in Fluids*, Volume 48, Issue 2, pp 197-209, 2010.
- Felli M., Camussi R., Di Felice F., "Mechanisms of evolution of the propeller wake in the transition and far fields", *Journal of Fluid Mechanics / Volume 682 / September 2011*, pp 5- 53, 2011.
- Del Pino C. , Parras L., Felli M., Fernandez-Feria R., "Structure of trailing vortices: Comparison between particle image velocimetry measurements and theoretical models", *Physics Of Fluids*, Volume 23, 2011.
- Muscari R., Felli M., Di Mascio A., "Analysis of the flow past a fully appended hull with propellers by computational and experimental fluid dynamics". *Journal of Fluid Engineering*. 133(6), 2011.
- Felli M., Falchi M., "Propeller tip and hub vortex dynamics in the interaction with a rudder", *Experiments in Fluids*, Volume 51, Issue 5, pp 1385-1402, 2011.
- Atsavaprane P., Day S., Felli M., Fontaine A., Kawamura T., Perelman O., Zhao F. "The Specialist Committee on Detailed Flow Measurements. Final Report and Recommendations to the 26th ITTC". 26° International Towing Tank Conference, Rio De Janeiro, 2011
- Atsavaprane P., Felli M., Lee I., Muthanna C., Nagaya S., Zhao F. "The Specialist Committee on Detailed Flow Measurements. Final Report and Recommendations to the 27th ITTC". 27° International Towing Tank Conference, Copenhagen, 2014
- Felli M., Grizzi S., Falchi M., "A novel approach for the isolation of the sound and pseudo-sound contributions from near-field pressure fluctuation measurements: analysis of the hydroacoustic and hydrodynamic perturbation in a propeller-rudder system", *Experiments in Fluids*, 2014.
- Falchi M., Felli M., Grizzi S., Aloisio G., Broglia R., Stern F., "SPIV measurements around the DELFT 372 catamaran in steady drift", *Experiments in Fluids*, Vol.55, 2014.
- Felli M., "Experimental methods applied to jet noise", *Aeroengine Noise, Lecture Series 2015-01*, ISBN 13, 978-2-87516-082-9, 2014.
- Pecoraro A., Di Felice F., Felli M., Salvatore F., Viviani M., "An improved wake description by higher order velocity statistical moments for single screw vessel", *Ocean Engineering*, Volume 108, pp 181–190, 2015.
- Felli M., Falchi M., Dubbioso G., "Experimental approaches for the diagnostics of hydroacoustic problems in naval propulsion", *Ocean Engineering*, Volume 106, Pages 1–19, 2015.
- Felli M., Falchi M., Dubbioso G., "Tomographic-PIV Survey of the Near-Field Hydrodynamic and Hydroacoustic Characteristics of a Marine Propeller", *Journal of Ship Research*, Volume 59, Pages 201–208, 2015.
- A. Lucarelli , A., Lugni, C., Falchi, M., Felli, M., Brocchini, M., "On a layer model for spilling breakers: A preliminary experimental analysis", *European Journal of Mechanics, B/Fluids*, 201

#### • Pubblicazioni a congresso

- Felli M., Di Felice F., Romano G. P., "Installed propeller wake analysis by means of LDV". 9th International Symposium on Flow Visualization, Edimburgo, Scozia, UK. Agosto 2000.
- Felli M., Di Felice F., "LDV phase sampling technique in the analysis of installed propeller wake". Associazione Italiana Velocimetria Laser 2000, Ancona. Agosto 2000.
- Felli M., Di Felice F., Ingenito G., "Propeller wake analysis in non uniform inflow by means of LDV". SNAME Propeller Shafting 2000, Virginia Beach, Virginia, USA. Settembre 2000.
- Felli M., Romano A., Romano G.P., "Analysis of the wake of a ship model with a single screw propeller by means of LDV", *Computational Methods and Experimental Measurements*, Alicante, Spagna. Giugno 2001.
- Felli M., Di Florio D., Di Felice F., "Propeller wake visualization by Laser anemometry". 6th Asian Symposium on Visualization, Pusan, Corea del Sud. Maggio 2001.
- Felli M., Di Felice F., "Caratterizzazione della scia di una carena attraverso l'impiego di tecniche anemometriche Laser Doppler". Associazione Italiana Velocimetria Laser, Ancona. Novembre 2001.

- Felli M., Di Felice F., Pereira F., Calcagno G. "Comparison between PIV and LDV techniques in the analysis of an installed propeller wake", International Symposium of Offshore and Polar Engineering, Kitakyushu, Giappone. Maggio 2002.
- G. Calcagno, Di Felice F., Felli M., Pereira F., "Installed propeller wake analysis by Stereo-PIV". 24th Symposium on Naval Hydrodynamics, Fukuoka, Giappone. Luglio 2002.
- Felli M., Di Felice F., Pereira F., Calcagno G., "Application of Stereo-PIV: Propeller Wake Analysis in a Large Circulation Water Channel", International Symposium of Application of Laser Anemometry to Fluid Mechanic, Lisbona, Portogallo. Luglio 2002.
- Felli M., Di Felice F., "Ship model wake visualization by LDV in a Towing Tank". 10th International Symposium on Flow Visualization, Kyoto, Giappone. Agosto 2002.
- Felli M., Di Felice F., "Correlazioni tra campo di velocità e pressione nella scia di un'elica in flusso uniforme". Associazione Italiana Velocimetria Laser, Ancona. Novembre 2002.
- Pereira F., Costa T., Felli M., Calcagno G., Di Felice F., "A versatile Fully Submersible Stereo-PIV Probe for Tow Tank Applications". Fluid Measurements and Instrumentation Symposium 2003, Honolulu, Hawaii, USA. Luglio 2003.
- Felli M., Costa T., Pereira F., Romano G.P., "Stereo PIV and LDV techniques applied to the analysis of a propeller wake in a Large Facility". 7th Asian Symposium on Visualization 2003, Singapore. Maggio 2003.
- Felli M., Di Felice F., Di Mascio A., Dattola R., "Numerical and experimental investigation of the flow field around a ship model". Navy and Shipbuilding Nowadays Symposium 2003, San Pietroburgo, CSI. Giugno 2003.
- Ciappi E., Magionesi F., Felli M., Di Mascio A., "Experimental evaluation of the pressure fluctuations induced by the turbulent boundary layer on the hull of a fast ship". 10th International Congress on Sound and Vibration, Stoccolma, Svezia. Luglio 2003.
- Felli M., Pereira F., Calcagno G., Di Felice F., "A modular Stereo-PIV probe for underwater applications: configurations and measurement performance". 5th International Symposium on Particle Image Velocimetry, Busan, Corea del Sud, Settembre 2003.
- Felli M., Di Felice F., Giordano G., Soave M., "Pressure and Velocity Correlation in the Wake of a Propeller". SNAME Propeller Shafting 2003, Virginia Beach, Virginia, USA. Ottobre 2003.
- Di Felice F., Felli M., Greco L., Pereira F., Salvatore F., Testa C., "Numerical and Experimental Investigation Tools for Preliminary Design of Podded Propulsor Components". 1st International Conference on Technological Advances in Podded Propulsion, Newcastle, UK. Aprile 2004.
- Felli M., Di Felice F., Guj G., Camussi R., "Analysis of the propeller wake by velocity and pressure correlation". 15th Australasian Fluid Mechanics Conference, Sydney, Australia, Dicembre 2004.
- Felli M., Di Felice F., Lugni C., "Experimental Study of the Flow Field around a Rolling Ship Model". 25th Symposium on Naval Hydrodynamics, St John's, Canada. Agosto 2004.
- Lababidy S., Bose N., Liu P., Di Felice F., Felli M., Pereira F., "Experimental Analysis of the Wake from a Dynamic Positioning Thruster". 25th Symposium on Naval Hydrodynamics, St John's, Canada. Agosto 2004.
- Talarico M., Camussi R., Guj G., Felli M., "Application of PIV and LDV to passive control of a jet in cross-flow", XII Convegno Associazione Italiana Anemometria Laser (AIVELA), Napoli, Novembre 2004.
- Felli M., Di Felice F., Dattola R., "Effect of the rudder and the bilge keels in the roll damping". Atti della 8th International Conference on Fast Sea Transportation (FAST 2005), San Pietroburgo, CSI, Giugno 2005.
- Felli M. "Effect of the ship appendages on the roll motion" XIII Convegno Associazione Italiana Anemometria Laser (AIVELA), Giugno 2005.
- Felli M., Di Felice F., "Analysis of the vortex shedding from a rolling ship model in a large facility". 8th International Symposium on fluid control, measurement and visualization (FLUCOME 2005), Cheng Du, Cina. Agosto 2005.
- Felli M., Tamburini L., Camussi R., Guj G., "Analysis of the propeller wake evolution at different blade number by LDV and high speed stereo visualizations". 12th International Symposium on Flow Visualization, Göttingen, Germania, Settembre 2006.
- Felli M., Greco L., Colombo C., Salvatore F., Di Felice F., Soave M., "Experimental and theoretical investigation of propeller-rudder interaction phenomena". 26th Symposium on Naval Hydrodynamics, Roma, Italia, Settembre 2006.
- Felli M., Guj G., Di Felice F., Aloisio G., "Experimental analysis of the propeller rudder interaction". Propeller/ Shafting 2006, Williamsburg, Va (Usa), Settembre 2006.
- Greco, L., Colombo, C., Salvatore, F., Felli, M., "An Unsteady Inviscid-Flow Model to Study Podded Propulsors Hydrodynamics", 2nd Conference on Technological Advances in Podded Propulsion, L'Aber Wrac'h, Francia, Ottobre 2006.

- Felli M., Monti M., Poisson F.X., Guj G., "Flow measurements and high speed visualizations around a rudder operating in the wake of a propeller", 2nd Conference on Technological Advances in Podded Propulsion, L'Aber Wrac'h, Francia, Ottobre 2006.
- Felli M., Guj G., Camussi R., "Propeller wake instability and breakdown: effect of the blade number". XIV Giornate Associazione Italiana Velocimetria Laser, Roma, Novembre 2006.
- Felli M., Guj G., "Dynamic of the propeller tip vortices interacting with a rudder", XIV Giornate Associazione Italiana Velocimetria Laser, Roma, Novembre 2006.
- E. Fiorentini, R. Camussi, F. Pereira, M. Felli, G. Aloisio, A. Di Marco, "Velocity and Wall Pressure Correlations Over a Forward Facing Step" XIV Convegno Nazionale A.I.VE.LA. Roma, 6-7 Novembre 2006.
- G. Aloisio, R. Camussi, A. Ciarravano, F. Di Felice, A. Di Marco, M. Felli, E. Fiorentini and F. Pereira, "Velocity and Wall Pressure Correlations Over a Forward Facing Step" 11st Euromech European Conference on Turbulence, Porto, Portugal, Giugno 2007.
- F. Pereira, M. Felli, R. Camussi, G. Aloisio, A. Di Marco "Experimental analysis of wall pressure fluctuations and vortical structures in a separated flow over a forward facing-step". Proceedings XVIII Congresso AIMETA, Brescia, 11-14 September 2007.
- Felli M., Falchi M., Fornari P., "Impinging swirling jet against a wall: experimental investigation by PIV and high speed visualizations", XV Giornate Associazione Italiana Velocimetria Laser, Milano, Novembre 2007.
- Felli M., Di Felice F., "Characterization and modulation of the acoustical signature in marine propeller", Conference on Defense Technology Asia, Singapore, 2008.
- Felli M., Di Felice F., "Characterization and modulation of the acoustical signature of a marine propeller operating in open water and in behind condition", Exponaval 2008, Vina De Mar, Chile, 2008.
- Falchi M., Felli M., Fornari P., Pereira F., "PIV measurements on an impinging swirl jet in a large cavitation tunnel". XIV International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisbona, Portogallo, 2008.
- Felli M., "Effect of the propeller wake on rudder performance". XIX International Symposium on Transport Phenomena, Reykjavik, Iceland, 2008.
- E. Binotti, M. Felli, F. Di Felice, "Phase averaged LDV measurements of the propeller-rudder-hull interaction", XVI Giornate Associazione Italiana Velocimetria Laser, Napoli, Dicembre 2007.
- Di Felice F., Felli M., Liefvendahl M., Svennberg U., "Numerical and experimental analysis of the wake behavior of a generic submarine propeller", First International Symposium on Marine Propulsors, SMP'09, Trondheim, Norway, June 2009
- Felli M., "On the Hydrodynamic of an Impinging Swirling Jet: Effect of the Impingement Distance and the Swirl Number". International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, Honolulu, Hawaii, USA, May 31-June 5, 2009
- Del Pino C., Parras L., Felli M., Fernandez-Feria R., "PIV measurements of the structure of wing-tip trailing vortices and their comparison with theoretical models", 15th Int Symp on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisbon, Portugal, 05-08 July, 2010
- Muscari R., Felli M., Di Mascio A., "Numerical and experimental analysis of the flow around a propeller behind a fully appended hull". 28th Symposium on Naval Hydrodynamics, Pasadena, California, USA, 2010
- Felli M., Falchi M., Pereira F., Di Felice F., "Dynamics of the propeller wake structures interacting with a rudder". 28th Symposium on Naval Hydrodynamics, Pasadena, California, USA, 2010
- Liefvendahl M., Felli M., Troëng C., "Investigation of Wake Dynamics of a Submarine Propeller", 28th Symposium on Naval Hydrodynamics, Pasadena, California, USA, 2010
- Felli M., Falchi M., Pereira F., "Investigation of the Flow Field around a Propeller-Rudder Configuration: On-Surface Pressure Measurements and Velocity-Pressure-Phase-Locked Correlations", Second International Symposium on Marine Propulsors, SMP'11, Hamburg, Germany, June 2011
- Felli M., "Acoustic signature reduction, modulation and control". Defence Technology Asia 2011, Singapore, 2011.
- Felli M., Grizzi S., Mauro S., "Recent advances in the theoretical & experimental analysis of naval unit hydroacoustic performance". Defence Technology Asia (DTA) 2012, Singapore, 2012.
- Broglia R., Aloisio G., Falchi M., Grizzi S., Zaghi S., Felli M., Miozzi M., Pereira F., Di Felice F., Stern F., "Flow survey of a catamaran model in steady drift", 17th International Conference on Ships and Shipping Research, NAV 2012, Napoli, 2012.
- Broglia R., Aloisio G., Falchi M., Grizzi S., Zaghi S., Felli M., Miozzi M., Alves Pereira F., Di Felice F., Stern F., "Measurements of the Velocity Field Around the DELFT 372 Catamaran in Steady Drift". 29th Symposium on Naval Hydrodynamics, Gothenburg, Sweden, 2012.
- Felli M., Grizzi S., Falchi M., "Hydroacoustic and hydrodynamic analysis of a propeller-rudder

configuration by pressure signal wavelet decomposition and optical techniques”, Third International Symposium on Marine Propulsors SMP’13, Launceston, Tasmania, Australia, May 2013

- Pecoraro A., Di Felice F., Felli M., Salvatore F., Viviani M., “Propeller-hull interaction in a single-screw vessel, Third International Symposium on Marine Propulsors SMP’13, Launceston, Tasmania, Australia, May 2013
- Di Felice F., Felli M., Ragni D., Scarano F., “Investigation of vorticity and pressure distribution in a naval propeller slipstream contraction”, Proceedings of International Workshop on the Application of Particle Image Velocimetry for Aeroacoustics and Noise, Delft, The Netherlands, 2013.
- Falchi M. ·Grizzi S. ·Aloisio G. · Felli M., Di Felice, F., “Critical issues in the application of Stereo-PIV in large hydrodynamic facilities: study of a catamaran in steady drift”, 10th International Symposium on Particle Image Velocimetry, Delft, The Netherlands, 2013.
- Felli M., Falchi M., Dubbioso G., “Direct and Indirect Experimental Methodologies for the Hydro-Acoustic Analysis of Marine Propellers” 30th Symposium on Naval Hydrodynamics. Hobart, Tasmania, Australia, 2014.
- Miguel E., Gefen L., Freitas C., Grizzi S., Camussi R., Felli M., “Pressure-density gradient correlations in the near-field of a transonic jet”, 20TH AIAA/CEAS AEROACOUSTICS Conference, Atlanta, 2014.
- Felli M., Grizzi S., Falchi M., “Hydrodynamic and Hydroacoustic Phenomena in the Propeller Wake-Rudder Interaction”, 33rd International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, San Francisco, California, USA, June 8–13, 2014
- Felli M., Falchi M., Dubbioso G., “Hydrodynamic and Hydroacoustic analysis of a marine propeller wake by TOMO-PIV”, Fourth International Symposium on Marine Propulsors SMP’15, Austin, Texas, USA, May 2015
- Felli M., Falchi M., Dubbioso G., “Experimental Methodologies For Noise Source Diagnostics In Marine And Naval Engineering”, Twenty-fifth International Offshore and Polar Engineering Conference, Kona, Hawaii, USA, 2015.
- Di Mascio A., Dubbioso G., Muscari R., Felli M., “CFD Analysis of Propeller-Rudder Interaction”, Twenty-fifth International Offshore and Polar Engineering Conference, Kona, Hawaii, USA, 2015.
- Lucarelli A., Falchi M., Felli M., Lugni C., Colicchio G., Brocchini M., “Evolution of a Spilling Breaker: an Experimental Study of the Geometrical and Kinematic Features.”, 12th International Conference on Hydrodynamics, Egmond aan Zee, The Netherlands, 18-23 September 2016.
- Felli M., Falchi M., “Experimental survey about the wake dynamics of a naval propeller operating in oblique flow conditions” 31st Symposium on Naval Hydrodynamics, Monterrey, USA, 2016.

#### Progetti

- **Responsabile tecnico-scientifico e management dei seguenti Progetti di Ricerca presso CNR INSEAN:**

- **“ESMProp” (Experimental Study of Hydrodynamics and Hydroacoustics of Marine Propellers)**  
 Ente finanziatore: Office of Naval Research US Navy  
 Durata: 2015-2018  
 Nazioni partecipanti: IT, USA  
 Posizione: Responsabile scientifico e Project manager
- **“AEROTRANET 2” (Aeronautical Training Network in Aerodynamic Noise from Widebody Civil Aircraft)**  
 Ente finanziatore: EU FP7  
 Durata: 2012-2016  
 Nazioni partecipanti: IT, FRA, UK, BEL  
 Posizione: Responsabile scientifico e Project manager
- **“SONIC” (Suppression Of underwater Noise Induced by Cavitation)**  
 Ente finanziatore: EU FP7  
 Durata: 2012-2015  
 Nazioni partecipanti: IT, GER, HOL, UK, SPA  
 Posizione: Responsabile scientifico e Project manager
- **“TRIM” (Tecnologia e Ricerca Industriale per la mobilità Marina), Cluster Tecnologico Nazionale TRASPORTI ITALIA 2020**

- Ente finanziatore: MIUR  
 Durata: 2014-2017  
 Nazioni partecipanti: IT  
 Posizione: Responsabile scientifico Sottoprogetto "Efficienza"
- **"RITMARE" Progetto Bandiera**  
 Ente finanziatore: MIUR  
 Durata: 2011-2015  
 Nazioni partecipanti: IT  
 Posizione: Responsabile scientifico SP1 A2 UO2.1
  - **"PRIAMO" (Propeller Rudder Interaction Analysis and MOdelling)**  
 Ente finanziatore: SEGREDIFESA NAVARM Programma Nazionale Ricerca Militare  
 Durata: 2006-2010  
 Nazioni partecipanti: IT  
 Posizione: Responsabile scientifico e Project manager
  - **"Swirl Jet Study" (Research to evaluate the technological application of swirling jets in the fields of seabed excavation, vessel propulsion and underwater cleaning)**  
 Ente finanziatore: EU FP6  
 Durata: 2006-2008  
 Nazioni partecipanti: IT, GER, UK, SPA,  
 Posizione: Responsabile scientifico e Project manager
- **Partecipazione nel team scientifico dei seguenti Progetti di Ricerca presso CNR INSEAN:**
    - **Comitato Specialistico ITTC "Validation of waterjet test procedures"**  
 Attività: responsabile misure velocimetriche con tecniche ottiche (i.e. LDV) all'inlet e outlet di un propulsore a idrogetto;
    - **Progetto EU FP5 "C-WAKE" (Wake Vortex Characterisation and Control):**  
 Attività: esecuzione misure PIV in vasca navale per lo studio dei vortici d'estremità rilasciati da un modello in scala di AIRBUS A380;
    - **Progetto West European Union "Euclid CEPA 10.12"**  
 Attività: caratterizzazione del flusso intorno a due modelli di nave in scala con tecniche di campionamento in fase LDV
    - **Progetto West European Union "Euclid CEPA 10.17"**  
 Attività: caratterizzazione della flusso a un modello di sommergibile in scala con tecniche di campionamento in fase LDV
    - **Progetto EU FP6 "HYDRO TESTING ALLIANCE"**  
 Attività: sviluppo e applicazione di avanzate tecniche velocimetriche (LDV, PIV, TomoPIV) per applicazioni idroacustiche e idrodinamiche;
    - **Progetto EU FP7 "HYMAR".**  
 Attività: studio di propulsori self-pitching per propulsione e rigenerazione, sperimentazione con avanzate tecniche di visualizzazione e velocimetria laser (i.e.LDV e PIV)
    - **Progetto Ministero delle Infrastrutture e Trasporti "IDRODINAMICA NAVALE".**  
 Attività: studio dei meccanismi di evoluzione della scia di eliche navali e dei meccanismi di interazione elica-carena, sperimentazione con avanzate tecniche di velocimetria laser (i.e.LDV, PIV)
    - **Progetto EU FP5 "NORMA" (NOise Reduction for Marine Applications).**  
 Attività: studio del rumore indotto da strato limite turbolento, sperimentazione con avanzate tecniche di velocimetria laser (i.e.LDV, PIV)
    - **Progetto EU FP5 "PIVNET II".**  
 Attività: sviluppo della tecnica PIV per applicazioni industriali
    - **Progetto EU FP7 "STREAMLINE".**  
 Attività: caratterizzazione idrodinamica di un modello di carena monoelica con tecniche LDV, PIV e misure di pressione per validazione di modelli CFD;
    - **Progetto EU FP6 "VIRTUE".**  
 Attività: caratterizzazione idrodinamica del flusso intorno a un elica con tecniche LDV, PIV e

- misure di pressione per validazione di modelli CFD;
- **Progetto del Ministero dei Trasporti "Sicurezza"**.  
Attività: studio dei meccanismi di evoluzione e stabilità della scia di eliche navali in condizioni di off-design;
- **Progetto del Ministero della Difesa-NAVARM (PNRM) "6 DOF-RANSE"**.  
Attività: studio del flusso intorno ad un modello di carena in rollio forzato in configurazione bare hull e fully appended con tecniche di campionamento phase locked LDV;
- **Progetto del Ministero della Difesa-NAVARM (PNRM) "MOBIPROP"**.  
Attività: caratterizzazione idrodinamica del flusso nella regione poppiera di una carena monoelica con tecniche LDV phase locked, caratterizzazione della scia e dell'effetto sul pelo libero di una pinna oscillante con tecniche LDV phase locked
- **Progetto del Ministero della Difesa-NAVARM (PNRM) "SIRENA PROP"**.  
Attività: caratterizzazione del campo idrodinamico e idroacustico intorno ad un timone installato nella scia di un'elica operante in flusso libero e a valle di un generatore di scia. Sperimentazione condotta con tecniche di campionamento in fase LDV e PIV, misure di pressione sulla superficie del timone, misure dinamometriche, visualizzazioni in regime cavitante.
- **Progetto dell'Office of Naval Research della US Navy "NICOP CATAMARAN"**.  
Attività: misura della scia intorno ad un modello di catamarano in condizioni di "steady drift" e in "pure sway" con tecnica SPIV.

Attività di commessa conto terzi

- **Responsabile tecnico-scientifico e management delle seguenti attività di commessa presso CNR INSEAN:**
  - **Commessa "Brunvoll AS"**  
Committente: Norwegian Propeller Forum e MARINTEK (Centro di ricerche idrodinamiche Norvegese)  
Attività: caratterizzazione di un propulsore ad elica inturbata: misure velocimetriche, misure del pattern di cavitazione, misure dinamometriche, visualizzazioni, fluttuazioni di pressione sulla volta di poppa  
Durata: 2009-2010  
Posizione: Responsabile scientifico e management
  - **Commessa "DSO National Laboratories – Singapore N. DSOC007272"**  
Committente: Agenzia delle Ricerche di Singapore  
Attività: caratterizzazione idroacustica di un sottomarino  
Durata: 2008-2009  
Posizione: Responsabile scientifico e management
  - **Commessa "DSO National Laboratories – Singapore Cod. 09CT06"**  
Committente: Agenzia delle Ricerche di Singapore  
Attività: caratterizzazione idrodinamica di un'elica di sottomarino con velocimetria LDV  
Durata: 2007-2008  
Posizione: Responsabile scientifico e management
  - **Commessa "HDW ThyssenKrupp Marine Systems Cod. 02CT06"**  
Committente: HDW ThyssenKrupp  
Attività: caratterizzazione idrodinamica e idroacustica di un modello di sottomarino  
Durata: 2006-2007  
Posizione: Responsabile scientifico e management
- **Coordinamento tecnico-scientifico delle seguenti attività di commessa presso CNR INSEAN:**
  - Misure Stereo-PIV su un modello di sottomarino per conto di DSO National Laboratories – Singapore.
  - Misure LDV su un modello di sottomarino per conto di DSO National Laboratories – Singapore.
  - Misure Stereo-PIV su un modello di sottomarino per conto di DSO National Laboratories –

Singapore.

- Analisi dell'evoluzione della scia di un'elica di sottomarino con tecnica LDV per conto di DSO National Laboratories – Singapore.
- Commessa Cod. 03CT05 relativa all'ordine 4400015790/06 di "HDW ThyssenKrupp Marine Systems".
- Misura della scia triassiale al disco elica sul modello di nave rifornitrice Etna per conto della Marina Militare Italiana.
- Misura della scia triassiale sul modello di fregata Horizon per conto Fincantieri SpA.
- Ottimizzazione dei bracci portaelica sul modello di fregata Horizon per conto Fincantieri SpA.
- Misura della scia triassiale al disco elica sul modello di fregata Horizon con tecnica LDV, per conto Fincantieri SpA.
- Misura della scia triassiale al disco elica ed ottimizzazione dei bracci portaelica sul modello della Nuova Unità Maggiore, per conto Fincantieri SpA.
- Ottimizzazione della forma del bulbo prodiero di una carena militare, per conto Fincantieri SpA.
- Misura della scia triassiale al disco elica sul modello di sommergibile, per conto della Marina Militare Italiana.
- Misura della scia triassiale al disco elica sul modello di pattugliatore bielica con tecnica LDV, per conto della Marina Militare Italiana.

Attività didattica e seminari

• **Attività seminariale presso le seguenti Università/Istituti di Ricerca:**

- Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale della facoltà di Ingegneria "Roma Tre"
- Von Karman Institute, nell'ambito del Corso delle VKI Lecture Series su Aeroengine Noise
- Australian Maritime Center (Lauceston, Tasmania) presso il Prof. N. Bose
- University of IOWA (Iowa City, USA) presso il Prof. F. Stern
- University of Malaga (Malaga, Spagna) presso i Prof. Del Pino e Feria
- University of Newcastle (Newcastle upon Tyne, UK) presso il Prof. M. Atlar
- China Ship Scientific Research Center (Wuxi, Cina) presso il Prof. Zhao
- Norwegian Marine Technology Research Institute (Trondheim, Norvegia) presso il Dr. Krasilnikov
- Krylov Research Center (San Pietroburgo, Russia) presso il Prof. A. Pustoshny

• **Incarico di Didattica Integrativa per lo svolgimento delle attività relative al corso "Laboratorio di Aerodinamica e Aeroacustica" per l'AA 2015/2016 e AA 2016/2017**

Appartenenza a gruppi / associazioni

- **Da ottobre 2014: rappresentante Sud-Europa nel Comitato internazionale "Resistance" dell'ITTC (International Towing Tank Conference).**
- **Dal 2014: chairman della Community of Practice on "Noise Measurements" nell'ambito della rete europea HTA Forum.**
- **Da ottobre 2011 a settembre 2014: rappresentante Sud-Europa nel Comitato specialistico internazionale "Detailed Flow Measurements" dell'ITTC (International Towing Tank Conference) (secondo mandato).**
- **Dal 2012: Membro del Comitato specialistico "FISH&SHIPS Underwater Noise Specialist Group" della Comunità Europea.**
- **Membro dell'editorial/scientific board delle seguenti riviste e congressi:**
  - Scientific Board Defence Technology Asia (DTA)
  - Scientific Board Symposium on Marine Propulsors 2013
  - Editorial Board della rivista scientifica Journal of Marine Science and Technology
  - Editorial Board della rivista scientifica Journal of Marine Science and Application
  - Technical Program Committee dell'International Society of Offshore and Polar Engineers (ISOPE)
  - Technical Program Committee del 3rd International Symposium on Naval

Elaborazione di proposte di  
Progetti per Prigrammi di Ricerca

- Propulsors (SMP)
  - Editorial Board della rivista "Nautech".
  - Editorial Board della rivista "Nautica Superyacht International"
- **Membro dell'Associazione Italiana Anemometria Laser.**
- **Elaborazione delle seguenti proposte per progetti di ricerca finanziati sia in ambito nazionale che internazionale. Per la loro importanza, vengono riportate le iniziative nell'ambito dei programmi di finanziamento della Marina Militare Italiana e dell'Unione Europea :**
  - Proposta Progetto "Swirl Jet Study" nell'ambito del 6° Programma Quadro della EU (finanziato).
  - Proposta Progetto "Propeller Rudder Interaction Analysis and Modelling" (PRIAMO) in ambito PNRM (Programma Nazionale di Ricerca Militare) (finanziato).
  - Proposta Progetto "Acoustic/Optical Signature Reduction of Naval Propulsors" (SIRENA-Prop), in ambito PNRM (Programma Nazionale di Ricerca Militare) (finanziato).
  - Proposta Progetto "High efficiency hybrid drive trains for small and medium sized marine craft" (HYMAR) nell'ambito del 7° Programma Quadro della EU (finanziato).
  - Proposta Progetto "Aerotranel 2" nell'ambito del 7° Programma Quadro della EU (finanziato).
  - Proposta Progetto "SONIC" nell'ambito del 7° Programma Quadro della EU (finanziato).
  - Proposta Progetto "SEASOUND" nell'ambito del 7° Programma Quadro della EU (non finanziato).
  - Proposta Progetto "Deceiving PROP" in ambito PNRM (Programma Nazionale di Ricerca Militare) (in fase di istruzione dell'iter amministrativo-contrattuale).
  - Proposta Progetto "FLOVIS" in ambito EDA (European Defence Agency) (finanziato).
  - Elaborazione dello studio "SP1 A2 UO2.1" nel Proposta Progetto "RITMARE" nell'ambito dei Progetti Bandiera del MIUR (finanziato).
  - Proposta Progetto "NICOP CATAMARAN" nell'ambito dei Programma NICOP dell'Office of Naval Research della US Navy (finanziato).
  - Proposta Progetto "NICOP ESMPROP" nell'ambito dei Programma NICOP dell'Office of Naval Research della US Navy (finanziato).

**Dati personali** Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Roma, 1 Settembre 2017

