



---

#### **DATI PERSONALI E POSIZIONE ACCADEMICA**

---

RTDA presso il Dipartimento di Scienza Umani e Sociali. SSD: ICAR-02

---

#### **STUDI E FORMAZIONE**

---

Laurea (V.O.) in Ingegneria Aerospaziale presso l'Università di Roma "Sapienza".

---

#### **TITOLI ED ALTRI INCARICHI**

---

Phd in Tecnologie Aeronautiche e Spaziali presso l'Università Sapienza di Roma.

---

#### **ATTIVITÀ DIDATTICA**

---

A.A. 2019-2020; A.A. 2020-2021; A.A. 2021-2022

Professore a contratto

Insegnamento della disciplina di "Fluidodinamica delle macchine", settore ICAR/01, per 6 CFU, del corso di laurea in Ingegneria Industriale del Dipartimento di Economia, Ingegneria, Società e Impresa (DEIM) dell'Università degli studi della Tuscia.

A.A. 2017-2018

Contratto di docente di "Aerodinamica", presso la scuola di pilotaggio di droni "Accademia del Drone"

A.A. 2016-2017;

Contratto di sostegno all'attività didattica e tutorato per il corso di "Fluid Machinery in energy conversion systems" insegnamento in lingua inglese aperto a studenti italiani e stranieri del percorso internazionale parallelo del corso di laurea in Ingegneria Meccanica del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (DIMA) dell'Università di Roma "Sapienza".

A.A. da 2012 al 2017

Contratto di insegnamento della materia di "Introduzione all'Aerodinamica", coordinamento e segreteria amministrativa nell'ambito del Master di secondo livello in "Gestione dell'Aviazione Civile" afferente al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (DIMA) dell'Università di Roma "Sapienza".

---

#### **ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DI RICERCA**

---

##### **09/07/2021 – 09/08/2021 Borsa di ricerca**

Titolo della borsa: "Optimization analysis for roughness evaluation in flood risk simulations"

Presso Università per Stranieri di Perugia - SHcC sustainable heritage conservation Centre.

La ricerca si è svolta all'interno del progetto GEST-RIVER "Gestione ecosostenibile dei territori a rischio inondazione e valorizzazione economica delle risorse", relativamente alle azioni di competenza dell'Unità Operativa – Università per Stranieri di Perugia, finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare (MATTM) a valere sul Bando pubblico emanato dal Ministero dell'Ambiente e della

tutela del Territorio e del Mare (MATTM) per il finanziamento di progetti di ricerca finalizzati alla previsione e alla prevenzione dei rischi geologici.

Area CUN: 08 Ingegneria civile ed architettura

S.S.D.: ICAR/01 IDRAULICA

Attività di ricerca: analisi della pericolosità idraulica del bacino idrografico in esame e delimitazione delle aree golenali indagate. Campagna di simulazioni idrodinamiche 1-D e 2-D con lo scopo di valutare vari scenari di pericolosità idraulica per il bacino in analisi. Studio di ottimizzazione (anche tramite tecniche di intelligenza artificiale) dei coefficienti di scabrezza con lo scopo di definire le migliori azioni manutentive dell'alveo da poter implementare.

### **15/04/2020 – 15/04/2021 Assegno di ricerca**

Titolo della ricerca: "Advanced Hydroinformatics analysis for River Flooding Simulation"

Presso Università per Stranieri di Perugia - SHeC sustainable heritage conservation Centre.

La ricerca si è svolta all'interno del progetto GEST-RIVER Gestione ecosostenibile dei territori a rischio inondazione e valorizzazione economica delle risorse", relativamente alle azioni di competenza dell'Unità Operativa – Università per Stranieri di Perugia, finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare (MATTM) a valere sul Bando pubblico emanato dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare (MATTM) per il finanziamento di progetti di ricerca finalizzati alla previsione e alla prevenzione dei rischi geologici.

Area CUN: 08 Ingegneria civile ed architettura

S.S.D.: ICAR/01 idraulica

ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia

Attività di ricerca: L'attività di ricerca si inserisce nel contesto del progetto di ricerca "Gestione Eco-Sostenibile dei Territori a Rischio Inondazione e Valorizzazione Economica delle Risorse (GEST RIVER).

La ricerca si rende funzionale in particolare per lo svolgimento dell'Analisi della pericolosità idraulica del bacino idrografico in esame e la delimitazione delle aree golenali indagate.

In particolare è stata svolta una campagna di simulazioni idrodinamiche 1-D e 2-D tramite il software HEC-RAS di un bacino pilota situato tra il confine delle regioni Lazio e Umbria.

### **01/01/2019 – 31/12/2019 Assegno di ricerca**

Titolo della ricerca: "Modeling the fluid-structure interaction in impulsive events with the presence of a free-surface flow"

Presso il Centro per la Conservazione sostenibile del Patrimonio -COSP della Università per Stranieri di Perugia, a carico dei fondi del progetto di ricerca PRIN 2015 (Cod. 20154 EHYW9 001) "Combined numerical and experimental methodology for fluid structure interaction in free surface flows under impulsive loading".

Area CUN: 08 Ingegneria civile ed architettura

S.S.D.: ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia

Attività di ricerca: L'attività di ricerca si inserisce nel contesto del progetto "Combined numerical and experimental methodology for fluid structure interaction in free surface flows under impulsive loading" finanziato nell'ambito del bando PRIN 2015. Il progetto riguarda lo sviluppo di tecniche numeriche e sperimentali per l'analisi dell'interazione fluido- struttura in efflussi a pelo libero con particolare riguardo ai fenomeni impulsivi.

L'assegno di ricerca si rende funzionale in particolare per la modellazione idraulica e dell'interazione fluido- struttura con validazione dei risultati numerici attraverso i dati sperimentali con specifico

riferimento ai fenomeni di impatto e allo sviluppo di codici di calcolo Navier- Stokes ai volumi finiti e di modelli di calcolo Lattice Boltzmann.

Il lavoro di ricerca ha visto anche l'impegno attivo in una campagna sperimentale svolta presso il laboratorio della facoltà di ingegneria dell'Università di Perugia, utilizzando vasche equipaggiate con sensori e piattaforme semovibili e una fase di raccolta e studio dei risultati grazie all'utilizzo di software di acquisizione ed elaborazione dati.

### **16/10/2017 – 15/10/2018 Assegno di ricerca**

Titolo della ricerca: "Studio e analisi CFD dei fenomeni di cavitazione"

Presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "Sapienza" all'interno del progetto di ricerca dal titolo "Processi di cooling di parti di macchine".

Area CUN: 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione

S.S.D.: ING-IND 08 – Macchine a fluido

Attività di ricerca: L'attività di ricerca ha riguardato, in varie fasi, una revisione della letteratura esistente sul vasto tema della cavitazione nelle turbomacchine, lo studio di tecniche di fluidodinamica computazionale di flussi transonici in prossimità di parete e quindi una campagna di simulazioni "CFD" (Computational Fluid Dynamics) sul caso studio di una turbina Kaplan.

I risultati ottenuti sono stati impiegati per lo studio di metodologie di intervento per la mitigazione degli effetti collaterali da cavitazione.

### **Partecipazione a progetti di ricerca**

PRIN 2015 (Cod. 20154 EHYW9 001) "Combined numerical and experimental methodology for fluid structure interaction in free surface flows under impulsive loading".

GEST-RIVER -- Gestione ecosostenibile dei territori a rischio inondazione e valorizzazione economica delle risorse", relativamente alle azioni di competenza dell'Unità Operativa – Università per Stranieri di Perugia, finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare (MATTM) a valere sul Bando pubblico emanato dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare (MATTM) per il finanziamento di progetti di ricerca finalizzati alla previsione e alla prevenzione dei rischi geologici.

LAPCAT II, follow-up del progetto LAPCAT (Long-Term Advanced Propulsion Concepts and Technologies) cofinanziato da Comunità Europea all'interno del programma FP7 e dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA).

### **PARTECIPAZIONI A CONVEGNI E CONFERENZE IN QUALITÀ DI RELATORE INVITATO**

*3<sup>rd</sup> CEAS Air & Space Conference and 21<sup>st</sup> AIDAA Congress, 24-28 October 2011, Venezia, Italia.*

*10<sup>th</sup> International Energy Conversion Engineering Conference (AIAA)*– 30 Luglio-1 Agosto 2012– Atlanta, Georgia (USA).

*49<sup>th</sup> AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference* - July 14 - 17, 2013 - San Jose, CA (USA).

*ASME 2013 International Mechanical Engineering Congress and Exposition* : November 15-21, 2013, San Diego, California, USA.

*ASME 2014 International Mechanical Engineering Congress and Exposition* : November 14-20, 2014, Montreal, Quebec, Canada.

*29<sup>th</sup> International Conference on Discrete Simulation of Fluid Dynamics (DFSD2020)* – 13 – 17 Luglio 2020, Viterbo, Italia.

*Evostar 2020 Conference*, Special Session su Evolutionary Machine Learning (EML) di “Evo-Apps” -15 - 17 April, 2020 – Siviglia, Spagna.

Idra 2020 XXXVII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche – “Idra 2020” in modalità telematica, 14 - 16 giugno 2021 (*poster session*).

Convegno “[\*DIALOGHI DELLE CATTEDRE UNESCO: un laboratorio di idee per il mondo che verrà\*](#)” inserito nel ciclo di incontri organizzato dalle cattedre UNESCO italiane come contributo del volume collettaneo che sarà presentato nel 2022 a Parigi, in occasione del trentesimo anniversario della nascita del Programma UNITWIN/UNESCO Chairs.

Intervento dal titolo: “*Gestione eco-sostenibile dei territori a rischio inondazione e valorizzazione economica delle risorse*” - Venerdì 23 luglio 2021 (webinar).

### **Comitati, affiliazioni**

- Panel *AIAA* (American Institute of Aeronautics and Astronautics) (dal 2012 al 2017)

Revisore *Springer Nature*

Revisore *Elsevier*

- Revisore *MDPI*
- Iscritto all’ordine degli Ingegneri di Roma dal 24/05/2012

Ultimo aggiornamento: 25 Maggio 2022