

# MODELLO EUROPEO PER IL CURRICULUM VITAE



## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **AGATI GIULIANO**

## ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date **Febbraio 2019 - presente**
- Nome dell'azienda e città Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale
- Settore di attività Ricerca
- Posizione lavorativa Postdoctoral Research Fellow (Assegnista)
- Principali mansioni e responsabilità
  - Ricerca nell'ambito della modellazione matematica di processi energetici, della fluidodinamica computazionale applicata alle macchine (simulazioni numeriche di flussi single e multiphase, RANS/DNS), processi di fouling e di erosione di particelle solide e liquide in ambito turbomacchinistico, wave energy converters e tidal turbines, applicazione di metodi di deep learning nell'ambito della fluidodinamica computazionale, decarbonizzazione, ottimizzazione energetica di impianti di coltivazione indoor.
  - Nell'a.a. 2021/2022, co-docente del corso "Computational Thermo-Fluids Analysis In Fluid Machinery" per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica della Sapienza Università di Roma.
  - Nell'a.a. 2021/2022, svolge attività di docenza nell'ambito del Master di II livello in "Efficienza Energetica e Fonti Energetiche Rinnovabili" per un totale di 16 ore (Idroelettrico e minihydro: caratteristiche, elementi di progettazione + Geotermia ad alta e bassa entalpia)
  - Co-Responsabile scientifico di un programma di ricerca denominato "Studio di Ottimizzazione e Concept Design di una cella innovativa di Vertical Farming" nato da collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale della Sapienza e la società SunSpring - Milano.
  - Co-Responsabile di un progetto di ricerca in collaborazione con società SunSpring dal titolo: "Studio termo-fluidodinamico di una cella per la coltivazione indoor verticale".
  - Lavora attivamente a progetto di ricerca in collaborazione con società Baker Hughes dal titolo "Sviluppo di un tool computazionale in grado di: valutare gli effetti deteriorativi del processo di lavaggio on-line ed off-line delle turbine a gas, al fine di garantire l'integrità e la funzionalità del compressore assiale all'insorgenza di fenomeni di erosione (pitting) da gocce d'acqua; valutare la possibile formazione di film liquido sulla superficie interna della cassa a seguito della iniezione di acqua di lavaggio". Sviluppo e implementazione di apposite User Defined Functions (UDFs) in ambiente Ansys Fluent.
  - Partecipazione a conferenze internazionali, lavoro di stesura di articoli scientifici e di peer review per conferenze scientifiche internazionali.

- Date
  - Nome dell'azienda e città
    - Settore di attività
    - Posizione lavorativa
    - Principali mansioni e responsabilità
- Ottobre 2015 – Ottobre 2018**  
 Sapienza Università di Roma  
 Ricerca  
 PhD Research Assistant (Dottorato di ricerca in Energia e Ambiente)  
 Ricerca nell'ambito della Fluidodinamica Computazionale e dei Sistemi Energetici: simulazioni numeriche di flussi multifase e dello scambio termico in applicazioni relative al campo energetico (DNS-RANS). Studio di processi di deposito (fouling) dovuto alla presenza di particelle solide in flussi evolventi in turbomacchine. Sviluppo di un codice di calcolo per le previsioni delle performance di un Wave Energy Converter nell'ambito dell'energia da moto ondoso in collaborazione con l'ENEA.
- 
- Date
  - Nome dell'azienda e città
    - Settore di attività
    - Posizione lavorativa
  - Principali mansioni e responsabilità
- Ottobre 2016 – Aprile 2017**  
 TU-Berlin  
 Ricerca  
 Visiting PhD student
- Implementazioni di una parte di un codice per la simulazione di tipo DNS di flussi comprimibili e turbolenti multifase all'interno di geometrie complesse e griglie multiblocco.
- 
- Date
  - Nome dell'azienda e città
    - Settore di attività
    - Posizione lavorativa
    - Principali mansioni e responsabilità
- Giugno 2013 – Settembre 2013**  
 Cirps  
 Energy and Cooperation  
 Tirocinio  
 All'interno di una collaborazione tra l'United Nations Development Program (UNDP), il CIRPS (Centro Interuniversitario per la Ricerca e per lo Sviluppo) e Universidad Autónoma de Honduras, lavora allo sviluppo di progetti di fattibilità di sistemi energetici di tipo rinnovabile "off-grid" in aree rurali dell'Honduras (settore eolico, micro idroelettrico, fotovoltaico).

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date **Ottobre 2012 – Ottobre 2015**
  - Nome e tipo di istituto di formazione Sapienza Università di Roma
  - Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio Energy engineering, Renewable Power Generation, Energy Efficiency in Industry and Buildings, Turbomachinery, Finite Elements Mechanical Modelling, Internal Combustion Engines, Combustion and Turbulence, Numerical Fluid Dynamics.
  - Qualifica o certificato conseguita Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica
- 
- Date **Ottobre 2014 – Marzo 2015**
  - Nome e tipo di istituto di formazione TU-Dresden
  - Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio Tesi Magistrale dal titolo: “Voronoi analysis of bubble clusters in a turbulent channel flow”.
  - Qualifica o certificato conseguita Tesi Magistrale svolta grazie al Programma Europeo “Erasmus”.
- 
- Date **Ottobre 2008 – Marzo 2012**
  - Nome e tipo di istituto di formazione Sapienza Università di Roma
  - Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio Materie di base dell’Ingegneria Meccanica.  
Tesi Triennale dal titolo: "Experimental thermal study of a parabolic concentration panel and design of a possible solar tracking system".
  - Qualifica o certificato conseguita Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica
- 
- Date **Settembre 2002 – Luglio 2008**
  - Nome e tipo di istituto di formazione Liceo Classico Statale “Torquato Tasso”
  - Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio Storia, Filosofia, Greco, Latino, Matematica, Fisica
  - Qualifica o certificato conseguita Diploma di Maturità Classica

## **CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI**

<b>MADRELINGUA</b>	<b>ITALIANO</b>
<b>ALTRE LINGUE</b>	<b>Inglese (Ielts Certificate)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacità di lettura</li><li>• Capacità di scrittura</li><li>• Capacità di espressione orale</li></ul>	MOLTO BUONO MOLTO BUONO MOLTO BUONO
<b>CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI</b>	Ottima propensione per lavoro di squadra e qualità di team leading.
<b>CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE</b>	<b>IN AMBITO INFORMATICO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistemi Operativi: Windows, GNU/Linux, Mac Os</li><li>- Parallel computing (MPI) e High Performance Computing (HPC)</li><li>- Linguaggi di programmazione: Fortran90, Matlab, Latex, Python e C++ (basics)</li><li>- Softwares: Pacchetto Office, Rhinoceros, Solid Works, Ansys Fluent, Pointwise, Tecplot, Paraview, Photoshop</li></ul>
<b>CAPACITÀ E COMPETENZE ARTISTICHE</b>	Fotografia - Grafica
<b>ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE</b>	Organizzazioni di eventi e team leading. Organizzazione di eventi sociali e sportivi dal 2010 presso società sportiva di riferimento. Durante l'università partecipa ad attività per l'organizzazione di eventi sociali e culturali.

## BANDI E CONCORSI VINTI

**2022:** Bando di valutazione comparativa per lo svolgimento di attività di docenza nell'ambito del Master di II livello in "Efficienza Energetica e Fonti Energetiche Rinnovabili" codice 10609, per l'a.a 2021-2022, presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

**2022:** Bando per assegno di ricerca categoria A) della durata di 1 anno per il SSD INGIND/09 "Sistemi per l'energia e l'ambiente" presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

**2021:** Bando di selezione mediante valutazione comparative per il conferimento di incarico didattico di collaborazione alla docenza per il corso: "Computational thermo-fluids analysis in fluid machinery" per il corso di studio di Ingegneria Meccanica della Sapienza Università di Roma.

**2021:** Bando di procedura di valutazione comparativa per il conferimento di un incarico di lavoro autonomo per lo svolgimento dell'attività di ricerca dal titolo "Simulazione termofluidodinamica di una cella di coltivazione vertical.

**2020:** EU COST Action CA 19123 - PHOENIX: Protection, Resilience, Rehabilitation of damaged environment (European Cooperation in Science and Technology (COST) Action - Horizon 2020 Framework Programme (H2020))

**2019:** Bando per assegno di ricerca di Categoria A) Tipologia I della durata di 1 anno per il SSD INGIND/09 "Sistemi per l'energia e l'ambiente" presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza.

**2018:** Bando di tipo "B" presso il centro di High Performance Computing Cineca per un totale di 3900000 ore computazionali.

**2016:** Bando di tipo "C" presso il centro di High Performance Computing Cineca per un totale di 22500 ore computazionali.

**2015:** Concorso per Dottorato di Ricerca in Energia e Ambiente presso La Sapienza Università di Roma.

**2014:** Bando Erasmus per progetto di tesi all'estero.

**2013:** Borsa di collaborazione presso la Biblioteca del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale della Sapienza Università di Roma.

## ARTICOLI PUBBLICATI:

- Agati, G., Castorrini, A., Di Gruttola, F., Gabriele, S., Rispoli, F., Simone, D., Venturini, P., Borello, D., "Numerical prediction of long term droplet erosion and washing efficiency of an axial compressors through the use of a discrete mesh morphing approach", *Journal of Turbomachinery*, 2022 [in stampa].
- Agati, G., Castorrini, A., Di Gruttola, F., Gabriele, S., Rispoli, F., Simone, D., Venturini, P., Borello, D., "Numerical prediction of long term droplet erosion and washing efficiency of an axial compressors through the use of a discrete mesh morphing approach", *Proceedings of ASME Turbo Expo 2022* [in stampa].
- Agati, G., Evangelisti, A., Gabriele, S., Rispoli, F., Venturini, P., Borello, D., "Liquid film formation: prediction accuracy of different numerical approaches", *77° National ATI Congress*, 2022 [in stampa].
- Agati, G., Franchetti, B., Rispoli, F., Venturini, P., "Thermo-Fluid Dynamic Analysis of the Air Flow Inside an Indoor Vertical Farming System", *The 17th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES)*, 2022 [in stampa].
- Agati, G., Di Gruttola, F., Venturini, P., Borello, D., Gabriele, S., Simone, D., "Evaluation of water washing efficiency and erosion risk in an axial compressor for different water injection conditions", *76° National ATI Congress*, 2021.
- Agati, G., Di Gruttola, F., Gabriele, S., Simone, D., Venturini, P., Borello, D., "Numerical Study of Droplet Erosion in the First-Stage Rotor of an Axial Flow Compressor", *Proceedings of ASME Turbo Expo 2021*.
- Agati, G., Di Gruttola, F., Gabriele, S., Simone, D., Venturini, P., Borello, D., "Water washing of axial flow compressors: numerical study on the fate of injected droplets", *Proceedings of ATI Conference*, 2020.
- Agati, G., Borello, D., Camerlengo, G., Rispoli, F., Sesterhenn, J., "DNS of an oblique jet in a particle-laden crossflow: study of solid phase preferential concentration and particle-wall interaction", *Flow, Turbulence and Combustion*, 2020.
- Di Gruttola, F., Agati, G., Venturini, P., Borello, D., Rispoli, F., Gabriele, S., Simone, D., "Numerical study of erosion mechanism due to online water washing in axial flow compressors", *Proceedings of ASME Turbo Expo 2020*.
- Cinelli, R., Maggiani, G., Gabriele, S., Castorrini, A., Agati, G., Rispoli, F., "Structural Analysis of a Gas Turbine Axial Compressor Blade Eroded by On-Line Water Washing", *Proceedings of ASME Turbo Expo 2020*.
- Agati, G., Borello, D., Camerlengo, G., Rispoli, F., Sesterhenn, J., "Direct Numerical Simulation of an Oblique Jet in a Particle-Laden Crossflow", *ERCOFTAC Series*, 2020
- Agati, G., Venturini, P., Delibra, G., Rispoli, F., Sesterhenn, J., Borello, D., "Development of a statistical model for particle dispersion in film cooling jets using big data analysis applied to a DNS database", *Eccomas MSF 2019 Thematic Conference*, Sarajevo (Bosnia-Herzegovina), 2019.
- Agati, G., Borello, D., Rispoli, F., Salvagni, A., Venturini, P., "Numerical simulation of a particle-laden impinging jet: Effect of wall curvature on particle deposition", *TurboExpo 2017*, *Proceedings of the ASME Turbo Expo, Power for Land, Sea, and Air, Volume 2D: Turbomachinery*, 2017.
- Agati, G., Alikhani, A., Borello, D., Bracco, G., Mattiazzo, G., Pozzi, N., Sannino, G., Rispoli, F., Vissio, G., "Assessment of Loads and Performance of a Wave Energy Converter for the Mediterranean Sea", *OSSES 2016*, Malta, 2016.

- Agati, G., Borello, D., Rispoli, F., Venturini, P.; “An innovative approach to model temperature influence on particle deposition in gas turbines”, Turbo Expo 2016, Proceedings of the ASME Turbo Expo: Power for Land, Sea, and Air, Volume 5C: Heat Transfer, 2016.