

**PROCEDURA PUBBLICA DI SELEZIONE PER L'ASSUNZIONE DI N.1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO AI SENSI DELL'ART.24, COMMA 3, LETT. A) DELLA LEGGE 240/2010 PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A1 - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-IND/03 - MECCANICA DEL VOLO - DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA - UNIVERSITA' ROMA TRE.**

**VERBALE N. 2**  
**(Valutazione preliminare dei candidati)**

Il giorno 14/03/2019 alle ore 12:00 si è riunita presso il Dipartimento di Ingegneria, via della vasca navale 79, la Commissione giudicatrice della suddetta selezione, nominata con D.R. n. 127/2019 del 28/01/2019, nelle persone di:

Prof. Massimiliano Mattei  
Prof. Giorgio Guglieri  
Prof. Umberto Iemma

La Commissione, accertato che i criteri generali fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici per almeno sette giorni, inizia la verifica dei nomi dei candidati e tenendo conto dell'elenco fornito dall'Amministrazione dichiara di non avere relazioni di parentela ed affinità entro il 4° grado incluso con gli stessi (art. 5 comma 2 D.lgs. 07.05.1948 n.1172).

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati alla selezione trasmesso dall'Amministrazione, delle pubblicazioni effettivamente inviate, delle esclusioni operate dagli uffici, decide che vi è n. 1 candidato da valutare ai fini della selezione e precisamente:

1) Dott. Jacopo Serafini

e come stabilito nella riunione del 28/02/2019, essendo la numerosità dei candidati inferiore o pari a 6, è ammesso alla discussione pubblica ed alla valutazione.

La Commissione quindi procede ad aprire il plico inviato dal candidato e vengono prese in esame solo le pubblicazioni corrispondenti all'elenco delle stesse allegato alla domanda di partecipazione al concorso.

La Commissione, ai fini della presente selezione, prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con esclusione di note interne o rapporti dipartimentali. La tesi di dottorato o dei titoli equipollenti sono presi in considerazione anche in assenza delle condizioni di cui al presente comma.

Per la valutazione la Commissione tiene conto dei criteri indicati nella seduta preliminare del 28/02/2019.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione con i membri della Commissione e con i terzi possono essere valutate solo se rispondenti ai criteri individuati nella prima riunione del 28/02/2019.

La Commissione, terminata la fase dell'enucleazione, tiene conto di tutte le pubblicazioni presentate dal candidato, come risulta dagli elenchi dei lavori del candidato, che vengono allegati al verbale e ne costituiscono parte integrante. (Allegato A)

La Commissione procede poi all'esame dei titoli presentati dal candidato, in base ai criteri individuati nella prima seduta. (Allegato B – Curricula).

La Commissione procede ad effettuare la valutazione preliminare del candidato con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato (Allegato C)

Alle ore 12:50, accertato che è terminata la fase attinente alla redazione dei giudizi analitici relativi al candidato, che sono uniti al presente verbale come parte integrante dello stesso, (All. C verb. 2), la seduta è sciolta e la Commissione unanime decide di aggiornare i lavori al giorno 14/03/2019 alle ore 14:00 per l'espletamento del colloquio e l'accertamento della conoscenza della lingua straniera.

Il presente verbale è letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

Roma, 14/03/2019

LA COMMISSIONE:

F.to Prof. Massimiliano Mattei  
F.to Prof. Giorgio Guglieri  
F.to Prof. Umberto Iemma

Il presente documento, conforme all'originale, è conservato negli archivi dell'Ufficio Reclutamento della Divisione Personale Docente e Ricercatore.

## **ALLEGATO C al verbale n. 2**

### ***Giudizi analitici sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica del candidato:***

CANDIDATO: Dott. Jacopo SERAFINI

#### Titoli e curriculum

##### Descrizione

Il candidato dispone di una solida esperienza didattica su temi propri del settore concorsuale, maturata attraverso un'attività di insegnamento svolta con continuità dal 2014 ad oggi in qualità di responsabile incaricato del corso di Dinamica del Volo per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica, presso l'Università Roma Tre. In quest'ambito ha ricoperto il ruolo di relatore o correlatore di un gran numero di tesi di laurea magistrale. Inoltre, dal 2005 ha svolto a vario titolo attività di supporto alla didattica su temi afferenti a vari campi dell'ingegneria, maturando una visione multidisciplinare dei problemi che ha positivamente influenzato anche l'attività di ricerca. Quest'ultima si è svolta con continuità sin dalla data di conseguimento del dottorato di ricerca su temi legati allo sviluppo di metodi e modelli di simulazione principalmente per velivoli ad ala rotante.

Nell'ambito della sua attività di ricerca ha partecipato a un gran numero di progetti di ricerca nazionale e internazionale e sviluppato una notevole rete di collaborazioni nazionali e internazionali.

Il candidato ha ottenuto l'abilitazione a professore di II fascia per il settore concorsuale 09/A1

##### Giudizio

Il candidato ha dimostrato di aver sviluppato un'ottima esperienza didattica nelle materie proprie del settore scientifico disciplinare, una consistente e continuativa attività di ricerca a livello internazionale e una nutrita rete di collaborazioni nazionali e internazionali. Pertanto, il giudizio analitico dei titoli risulta essere ampiamente positivo.

#### Produzione scientifica

##### Descrizione

Il lavoro di ricerca svolto dal candidato sin dal conseguimento della Laurea ha riguardato temi legati allo sviluppo di metodologie per l'analisi e la simulazione della dinamica di velivoli principalmente ad ala rotante e convertiplani. Le pubblicazioni hanno spaziato da tematiche inerenti alla simulazione aerodinamica e aeroelastica di rotori, il controllo della risposta alla raffica di elicotteri, e la modellazione dinamica del velivolo completo, includendo aspetti di accoppiamento con il pilota e di controllo.

L'attività di ricerca è documentata in 25 articoli su rivista internazionale e 36 contributi presentati a congressi di rilevanza internazionale.

Nel formulare il giudizio, la Commissione, tenuto anche conto dell'intera produzione scientifica, compresa la Tesi di Dottorato, ha potuto evincere in tutti i lavori redatti in collaborazione il contributo del candidato e ha verificato che nessuno dei lavori presentati fosse redatto in collaborazione con uno dei membri della Commissione.

## Giudizio

Nel valutare la produzione scientifica complessiva del candidato la Commissione ha constatato il notevole livello qualitativo dei lavori presentati, tutti su temi di rilevanza nel settore scientifico disciplinare. Il giudizio complessivo risulta essere ampiamente positivo.

### **Giudizio complessivo**

La Commissione ritiene, all'unanimità, che il candidato abbia raggiunto una notevole maturità scientifica e personale, e abbia una consolidata esperienza didattica su temi propri del settore scientifico disciplinare. Pertanto, il giudizio complessivo sul curriculum e i titoli del candidato risulta pienamente positivo.

# Jacopo Serafini

## *Elenco delle pubblicazioni presentate*

### Tesi di dottorato

- 2009 **Modellazione aeroelastica e metodi matematici per lo studio di stabilità di rotori di elicottero in volo d'avanzamento**, *Dottorato in Ingegneria Meccanica e Industriale*, Università degli Studi Roma Tre.

### Elenco delle Pubblicazioni

- 2018 Cardito, F. et al. "State-space coaxial rotors inflow modelling derived from high-fidelity aerodynamic simulations". In: *CEAS Aeronautical Journal*, pp. 1–20. DOI: [10.1007/s13272-018-0301-8](https://doi.org/10.1007/s13272-018-0301-8).
- Gennaretti, M., Bernardini, G., Serafini, J. e Romani, G. "Rotorcraft comprehensive code assessment for blade–vortex interaction conditions". In: *Aerospace Science and Technology* 80, pp. 232–246. DOI: [10.1016/j.ast.2018.07.013](https://doi.org/10.1016/j.ast.2018.07.013).
- 2017 Gennaretti, M., Bernardini, G., Serafini, J., Anobile, A. et al. "Helicopter Noise Footprint Prediction in Unsteady Maneuvers". In: *International Journal of Aeroacoustics*, pp. 1–16. DOI: [10.1177/1475472X17709927](https://doi.org/10.1177/1475472X17709927).
- Gennaretti, M., Gori, R. et al. "Identification of Rotor Wake Inflow Finite-State Models for Flight Dynamics Simulations". In: *CEAS Aeronautical Journal* 8.1, pp. 209–230. DOI: [10.1007/s13272-016-0235-y](https://doi.org/10.1007/s13272-016-0235-y).
- Gennaretti, M., Porcacchia, F. et al. "Assessment of Helicopter Pilot-in-the-Loop Models". In: *International Journal of Aerospace Engineering* 2017. DOI: [10.1155/2017/7849461](https://doi.org/10.1155/2017/7849461).
- 2016 Gennaretti, M., Serafini, J., Bernardini, G. et al. "Numerical Characterization of Helicopter Noise Hemispheres". In: *Aerospace Science and Technology* 52, pp. 18–28. DOI: [10.1016/j.ast.2016.02.013](https://doi.org/10.1016/j.ast.2016.02.013).
- Gori, R. et al. "Assessment of a State-Space Aeroelastic Rotor Model for Rotorcraft Flight Dynamics". In: *CEAS Aeronautical Journal* 7.3, pp. 405–418. DOI: [10.1007/s13272-016-0196-1](https://doi.org/10.1007/s13272-016-0196-1).
- 2015 Pavel, M. D., Masarati, P. et al. "Practices to Identify and Preclude Adverse Aircraft-and-Rotorcraft-Pilot Couplings—A Design Perspective". In: *Progress in Aerospace Sciences* 76, pp. 55–89. DOI: [10.1016/j.paerosci.2015.05.002](https://doi.org/10.1016/j.paerosci.2015.05.002).
- 2013 Bernardini, G. et al. "Analysis of a Structural-Aerodynamic Fully-Coupled Formulation for Aeroelastic Response of Rotorcraft". In: *Aerospace Science and Technology* 29.1, pp. 175–184. DOI: [10.1016/j.ast.2013.03.002](https://doi.org/10.1016/j.ast.2013.03.002).

Gennaretti, M., Serafini, J., Masarati, P. et al. "Effects of Biodynamic Feedthrough in Rotorcraft/Pilot Coupling: Collective Bounce Case". In: *Journal of Guidance, Control, and Dynamics* 36.6, pp. 1709–1721. DOI: [10.2514/1.61355](https://doi.org/10.2514/1.61355).

Pavel, M. D., Jump, M. et al. "Adverse Rotorcraft Pilot Couplings—Past, Present and Future Challenges". In: *Progress in Aerospace Sciences* 62, pp. 1–51. DOI: [10.1016/j.paerosci.2013.04.003](https://doi.org/10.1016/j.paerosci.2013.04.003).

- 2012 Muro, D. et al. "An Optimal Control Approach for Alleviation of Tiltrotor Gust Response". In: *The Aeronautical Journal* 116.1180, pp. 651–666. DOI: [10.1017/S0001924000007119](https://doi.org/10.1017/S0001924000007119).

# Jacopo Serafini

## Curriculum vitae

✉ [serafini@uniroma3.it](mailto:serafini@uniroma3.it)

📄 [www.researchgate.net/profile/Jacopo\\_Serafini](http://www.researchgate.net/profile/Jacopo_Serafini)

*There is nothing more practical than a good theory.*

— Kurt Lewin

*In theory, theory and practice are the same, in practice they are not.*

— Albert Einstein

## Titoli di studio

2009 **Dottorato in Ingegneria Meccanica e Industriale**, Università degli Studi Roma Tre.

2005 **Laurea con lode in Ingegneria Meccanica**, Università degli Studi Roma Tre.

1997 **Maturità classica**, Liceo Ginnasio "Platone", Roma.

### Tesi di Laurea

Titolo *Modellazione aeroelastica e metodi matematici per lo studio di stabilità di rotori di elicottero in volo d'avanzamento*

Relatore Prof. Massimo Gennaretti

Abstract Nella tesi ho sviluppato un modello aeroelastico per rotori di elicotteri a partire dal modello di trave e da un'aerodinamica quasi-stazionaria. Ho successivamente analizzato varie tecniche matematiche per l'analisi di stabilità di sistemi periodici.

### Tesi di Dottorato

Titolo *Modelli aeroservoelastici per lo studio dell'interazione elicottero pilota*

Tutor Prof. Massimo Gennaretti

Abstract Nella tesi ho sviluppato un modello aeroservoelastico per l'intero elicottero e successivamente ho rivolto l'indagine all'analisi dell'accoppiamento tra pilota e macchina.

## Titoli

### Insegnamento

2014– **Professore a contratto**, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE, Roma.

Presente Insegnamento del corso di Dinamica del Volo della Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica, 72 ore/anno, 9 CFU.

AA 2017– **Referente e docente**, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE, Roma.

2018 Laboratorio di Ingegneria Aeronautica all'interno della Laurea in Ingegneria Meccanica, 6 CFU.

2011 **Didattica integrativa**, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE, Roma.

Corso di 35 ore sulla dinamica del volo e l'aeroelasticità di velivoli ad ala rotante all'interno della Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica.

- 2009 **Tutor**, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE, Roma.  
Corso di matematica propedeutica al corso di Analisi I e corso di recupero di Meccanica Razionale (50 ore complessive).
- 2005– **Supporto alla didattica**, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE, Roma.
- Presente Lezioni, ricevimento e correlazione di tesi per i corsi di Dinamica del volo (LM), Aeroelasticità (LM), Costruzioni Aeronautiche (LM), Fondamenti di Aeronautica (LM), Modellazione in Aeronautica (LM), Analisi di strutture (LM) e Meccanica razionale (LT), commissioni di esame e di tesi
- [Congressi](#)
- 2017 **Relatore all'European Rotorcraft Forum**, (*"Rotor State Evaluation and Structural Health Monitoring Through Strain Sensors", "Finite-State Wake Inflow Models for Rotorcraft Flight Dynamics in Ground Effect"*), Milano, Italia.
- 2016 **Relatore all'AIVELA Annual Meeting**, (*"Non-invasive dynamic measurement of helicopter blades"*), Brescia, Italia.
- 2016 **Relatore all'European Rotorcraft Forum**, (*"Identification of Coaxial-Rotors Dynamic Wake Inflow for Flight Dynamics and Aeroelastic Applications"*), Lille, Francia.
- 2015 **Relatore all'AIDAA Conference**, (*"Boundary Element Method for Aerodynamic Analysis of Bluff Bodies"*), Torino, Italia.
- 2011 **Relatore all'International Forum of Aeroelasticity and Structural Dynamics**, (*"Aeroservoelastic Investigation of Rotorcraft-Pilot Coupling (RPC) by Coupled BEM/Multibody Analysis"*), Paris, Francia.
- 2010 **Relatore all'International Council of Aeronautical Sciences**, (*"Pilot-in-the-loop Influence on Controlled Tiltrotor Stability and Gust Response"*), Nice, Francia.
- 2009 **Relatore all'International Forum of Aeroelasticity and Structural Dynamics 2009**, (*"Prediction of Rotorcraft-Pilot Coupling Phenomena Through Reduced-Order Aerodynamic Model"*), Seattle, USA.
- 2008 **Relatore all'European Rotorcraft Forum**, (*"Combined Action of Variable-Stiffness Devices and Trailing-Edge Flap for Helicopter Hub Loads Reduction", "Aeroelastic and Biodynamic Modelling for Stability Analysis of Rotorcraft-Pilot Coupling Phenomena"*), Liverpool, Regno Unito.
- 2007 **Relatore all'AIDAA Conference**, (*"Numerical Investigation of Aeroservoelastic Rotorcraft-Pilot Coupling"*), Forlì, Italia.
- [Compiti editoriali](#)
- 2018-oggi **Academic Editor**, *Journal of Aerospace Engineering*.
- 2015-oggi **Revisore**, *Aerospace Science and Technology*, *Applied Mathematical Modelling*, *CEAS Aeronautical Journal*, *Chinese Journal of Aeronautics*, *Engineering Science and Technology*, *Journal of Fluids and Structures*, *Shock and Vibration*, *International Journal of Nonlinear Sciences and Numerical Simulation*.



## Progetti di ricerca europei e nazionali/ R&D

- 2016-oggi **Università degli Studi Roma Tre**, *Vertical Lift Research Center Of Excellence (VLRCOE) finanziato da US Army, US Navy e NASA.*  
Partecipazione come affiliato al Dipartimento di Ingegneria. Attività di ricerca: simulazione dell'aerodinamica agente su un elicottero in fase di appontaggio su una nave, in presenza di vento e moto indotto dalle onde; analisi aerodinamica non stazionaria di rotori coassiali.
- 2015-oggi **Università degli Studi Roma Tre**, *GARTEUR HC-AG24 - Helicopter Fuselage Scattering Effects for Exterior/Interior Noise Reduction.*  
Partecipazione come affiliato al Dipartimento di Ingegneria. Attività di ricerca: sviluppo di un solutore per l'analisi dello *scattering* di fusoliera.
- 2015-2016 **Università degli Studi Roma Tre**, *FP7 (subcontraente per ITALIAN ROTORS INDUSTRIES SRL)- Efficient Systems and Propulsion for Small Aircraft (ESPOSA).*  
Partecipazione come affiliato al Dipartimento di Ingegneria. Attività di ricerca: determinazione sperimentale di proprietà strutturali e dinamiche di pale e fusoliera di un elicottero equipaggiato con motore alternativo o turbogas, simulazioni numeriche del volo (equilibratura e stabilità) nelle due configurazioni.
- 2013-2016 **Università degli Studi Roma Tre**, *FP7 (JTI CleanSky) - Manoeuvring Noise Evaluation Using Validated Rotor State Estimation Systems (MANOEUVRES).*  
Partecipazione come affiliato al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale. Attività di ricerca: sviluppo di un solutore numerico per la valutazione degli emisferi acustici in volo non-stazionario.
- 2012 **Università degli Studi Roma Tre**, *programma della Regione Lazio "Progetti di innovazione delle piccole e medie imprese", progetto "Sviluppo di un codice per l'ottimizzazione delle prestazioni di rotori di aerogeneratore ad asse orizzontale" presentato da Airworks srl.*  
Partecipazione come affiliato al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale. Attività di ricerca: sviluppo dell'ottimizzatore e del solutore aeroelastico per generatori eolici.
- 2011-2012 **Università degli Studi Roma Tre**, *programma della Regione Lazio "Progetti di innovazione delle piccole e medie imprese", progetto "Progettazione ottimizzata di aerogeneratori ad asse verticale di dimensioni micro-piccole" presentato da Easy Automation srl.*  
Partecipazione come affiliato al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale. Attività di ricerca: analisi aerodinamica e ottimizzazione di un generatore ad asse verticale di piccola taglia.
- 2010-2013 **Università degli Studi Roma Tre**, *FP7 - Aircraft and Rotorcraft Pilot Couplings – Tools and Techniques for Alleviation and Detection (ARISTOTEL).*  
Partecipazione come affiliato al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale. Attività di ricerca: sviluppo di modelli aeroservoelastici per la simulazione dei velivoli ad ala rotante in presenza di pilota. Inclusione degli effetti di aerodinamica non stazionaria anche con modelli di ordine ridotto. Definizione di criteri per valutare l'insorgenza di accoppiamenti avversi. Partecipazione ai meeting e alla redazione della proposta e dei documenti.
- 2009-2010 **Università degli Studi Roma Tre**, *FP6 (subcontractor per Agusta SpA)- Novel Innovative Competitive Effective Tilt-Rotor Integrated Project (NICETRIP).*  
Partecipazione come affiliato al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale. Attività di ricerca: sviluppo del solutore aeroelastico per il convertiplano ERICA. Analisi aerodinamiche e aeroelastiche.

2008-2010 **Università degli Studi Roma Tre**, *PRIN2007 - Modellazione dell'interazione bio-meccanica uomo-macchina nei veicoli*.

Partecipazione come affiliato al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale. Attività di ricerca: modellazione della aeroservoelasticità completa di un elicottero. Sviluppo di solutori di fedeltà elevata per simulare le interazioni pilota-macchina. Partecipazione ai meeting e alla redazione della proposta e dei documenti.

2005-2008 **Università degli Studi Roma Tre**, *GARTEUR HC-AG16 - Rigid body and aeroelastic rotorcraft-pilot coupling – prediction tools and means of prevention*.

Partecipazione come affiliato al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale. Attività di ricerca: analisi dei fenomeni aeroservoelastici di base nelle interazioni elicottero-pilota. Partecipazione ai meeting e alla redazione dei documenti.

2005-2009 **Università degli Studi Roma Tre**, *FP6 - Integration of technologies in support of a passenger and environmentally friendly helicopter (FRIENDCOPTER)*.

Partecipazione come affiliato al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale. Attività di ricerca: sviluppo di modelli aeroacustoelastici per la valutazione delle emissioni acustiche in volo stazionario. Partecipazione ai meeting e alla redazione dei documenti.

2006-2007 **Università degli Studi Roma Tre**, *Consulenza per UTRI SpA*.

Supporto alla R&S del drone MHELI in ambito aerodinamico, aeroelastico e aeroacustico.

#### [Assegni di ricerca](#)

02/2014-oggi **Università degli Studi Roma Tre**, Assegno di Ricerca ai sensi della Legge 240/2010 (prorogato) dal titolo *"Sviluppo di un solutore aeroacustico per l'analisi del rumore emesso da rotori di elicottero in manovra"*. Nel corso della ricerca ho collaborato allo sviluppo di una formulazione aeroacustica per l'analisi del rumore emesso da rotori di elicottero in volo manovrato (non stazionario), con implementazione di un solutore numerico. L'attenzione è stata incentrata sulla determinazione ed applicazione dei ritardi di propagazione del segnale per un generico moto non stazionario.

02/2011-01/2014 **Università degli Studi Roma Tre**, Assegno di Ricerca ai sensi dell'art.51 comma 6 della Legge 449/1997 (prorogato) dal titolo *"Sviluppo di modelli aeroservoelastici per lo studio di elicotteri e tiltrotor in presenza di fenomeni PAO"*. Nel corso della ricerca, ho collaborato alla definizione dei modelli necessari alla simulazione dell'interazione elicottero(tiltrotor)-pilota alle frequenze in cui la dinamica è dominata dai fenomeni aeroelastici. Particolare attenzione è stata rivolta all'influenza dei fenomeni di aerodinamica non stazionaria sul rotore principale, nonché allo sviluppo di metodologie per l'estrazione di modelli nello spazio di stato a partire da solutori aerodinamici e aeroelastici a fedeltà elevata.

02/2009-01/2011 **Università degli Studi Roma Tre**, Assegno di Ricerca ai sensi dell'art.51 comma 6 della Legge 449/1997 (prorogato) dal titolo *"Modellazione aeroservoelastica per analisi dell'interazione elicottero-pilota"*. Nel corso della ricerca, ho collaborato allo sviluppo di un solutore e di un modello numerico originale per l'analisi dinamica completa di elicotteri. Inoltre, ho collaborato allo sviluppo di un secondo modello, basato sull'accoppiamento di un aerodinamica agli elementi di contorno per il rotore principale con un modello di dinamica multicorpo della macchina..

#### Altri contratti con l'Università

- 10/2018- **Università degli Studi Roma Tre**, Titolare di un contratto con il Dipartimento di  
12/2018 Ingegneria per lo sviluppo di un solutore per trimmaggio di elicotteri.
- 1/2016- **Università degli Studi Roma Tre**, Titolare di un contratto con il Dipartimento di  
2/2016 Ingegneria per il supporto alla realizzazione di un codice per il calcolo dei coefficienti di stabilità dinamica di corpi tozzi in volo libero.
- 4/2015- **Università degli Studi Roma Tre**, Titolare di un contratto con il Dipartimento di  
7/2015 Ingegneria per la realizzazione di un codice numerico per l'analisi di risposta e di stabilità di elicotteri con rotore ad alitalena.
- 4/2014- **Università degli Studi Roma Tre**, Titolare di un contratto con il Dipartimento di  
9/2014 Ingegneria per lo studio di modelli di inflow dinamico per la simulazione aerodinamica di rotori.
- 10/2013- **Università degli Studi Roma Tre**, Titolare di un contratto con il Dipartimento di  
12/2013 Ingegneria per la ricerca sullo stato dell'arte nella predizione acustica di elicotteri in manovra.
- 7/2013- **Università degli Studi Roma Tre**, Titolare di un contratto con il Dipartimento di  
8/2013 Ingegneria per la produzione dei documenti scientifici relativi al progetto europeo ARISTOTEL.
- 10/2012- **Università degli Studi Roma Tre**, Titolare di un contratto con il Dipartimento di  
12/2012 Ingegneria Meccanica e Industriale per l'analisi dello stato dell'arte e lo studio delle prestazioni di aerogeneratori ad asse verticale.
- 11/2008- **Università degli Studi Roma Tre**, Titolare di un contratto con il Dipartimento  
12/2008 di Ingegneria Meccanica e Industriale per la collaborazione alla preparazione di documenti tecnici per il progetto europeo FRIENDCOPTER.
- 3/2006- **Università degli Studi Roma Tre**, Titolare di un contratto con il Dipartimento di  
4/2006 Ingegneria Meccanica e Industriale per lo sviluppo di solutori aeroelastici per rotori di elicottero.

#### Abilitazioni e idoneità

- 10/2017 **Idoneità**, Giudicato idoneo nella procedura selettiva (PA2017/1\_10) per la posizione di professore di II fascia nel settore ING-IND/04 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa.
- 4/2017 **ASN**, Abilitato alle funzioni di professore di II fascia per il Settore Concorsuale 09/A1.

#### Attività professionali

- 2016-oggi **Consulente Tecnico di Parte**, nell'Ambito del Procedimento Penale n. 9689/2015 presso il tribunale di Velletri riguardante l'incidente aereo avvenuto in data 20/10/2015 nel comune di Lanuvio.

## Riconoscimenti

- 2017 **Certificate of outstanding contribution in reviewing**, Aerospace Science and Technology.
- 2016 **ICMAE 2016 Best Paper**, "A Spatial Repetitive Controller Applied to an Aeroelastic Model for Wind Turbines" (Riccardo Fratini, Riccardo Santini, Jacopo Serafini, Massimo Gennaretti, Stefano Panzieri) selezionato come miglior articolo al congresso ICMAE 2016 (18th International Conference on Mechanical and Aerospace Engineering).
- 2012 **GARTEUR Award of Excellence 2010/2011** , per il progetto GARTEUR HC AG-16 durato dal 01-01-2010 al 31-12-2011.
- 2012 **ERF 2012 Cheeseman & Padfield Awards**, "Evaluation of Rotary Wing Aeroelastic Stability Using Robust Analysis" e "A Finite-State Aeroelastic Model for Rotorcraft Pilot-Assisted-Oscillations Analysis" selezionati tra i 9 migliori articoli dell' European Rotorcraft Forum 2012.

## Rapporti e relazioni di ricerca con altri istituti e aziende

- Università Politecnico di Milano, La Sapienza, Università del Salento, Università Tecnica di Delft, Università Tecnica di Monaco, Università di Liverpool, ONERA, Università del Maryland, Carleton University, Technion
- Centri di Ricerca CNR-INSEAN, CIRA, ONERA, DLR, NLR, INSA, ENSAM, US Naval Academy
- Aziende Leonardo Helicopters, Airbus Helicopters, Italian Rotors Industries, Globalsensing, Vicoter, PZL-SWIDNIK, AirWorks, EasyAutomation, CiaoTech, Altran, EASN, Kopter/Marengo Swiss Helicopters, Embraer

## Competenze & abilità

- Tecnico/scientifiche Aeroelasticità, dinamica strutturale, aerodinamica e aeroacustica di configurazioni complesse (in particolare rotanti), controllo, sistemi periodici, scrittura di codici di calcolo per la ricerca scientifica e industriale
- Gestionali Management di progetti di ricerca e sviluppo, redazione di proposte per bandi europei, rendicontazione tecnica e economica

## Informatica

- Sistemi Operativi Windows, Linux
- Programmazione Fortran, Matlab/Simulink, OpenMP, OpenCL, Python, C, Basic, Pascal
- Produttività Office/OpenOffice,  $\text{\LaTeX}$

## Lingue

- Italiano Madrelingua
- Inglese Esperto

## Elenco delle Pubblicazioni

- 2018 Bernardini, G., Porcelli, R. et al. "Rotor blade shape reconstruction from strain measurements". In: *Aerospace Science and Technology* 79, pp. 580–587. DOI: [10.1016/j.ast.2018.06.012](https://doi.org/10.1016/j.ast.2018.06.012).
- Cardito, F., Gori, R. et al. "State-space coaxial rotors inflow modelling derived from high-fidelity aerodynamic simulations". In: *CEAS Aeronautical Journal*, pp. 1–20. DOI: [10.1007/s13272-018-0301-8](https://doi.org/10.1007/s13272-018-0301-8).
- Fratini, R., Serafini, J., Gennaretti, M., Santini, R. e Panzieri, S. "Reduction of Periodic Loads on Horizontal Axis Wind Turbines by Multi Harmonics Individual Blade Control". In: *Proceedings of 25th International Congress on Sound and Vibration*.
- Gennaretti, M., Bernardini, G., Serafini, J. e Romani, G. "Rotorcraft comprehensive code assessment for blade–vortex interaction conditions". In: *Aerospace Science and Technology* 80, pp. 232–246. DOI: [10.1016/j.ast.2018.07.013](https://doi.org/10.1016/j.ast.2018.07.013).
- Pasquali, C. et al. "Numerical-Experimental Correlation of Rotor Flowfield in Ground Effect". In: *Proceedings of 44rd European Rotorcraft Forum*.
- Yin, J. et al. "GARTEUR activities on acoustical methods and experiments for studying on acoustic scattering". In: *CEAS Aeronautical Journal*, pp. 1–21. DOI: [10.1007/s13272-018-0333-0](https://doi.org/10.1007/s13272-018-0333-0).
- 2017 Bernardini, G., Porcelli, R. et al. "Rotor State Evaluation and Structural Health Monitoring Through Strain Sensors". In: *Proceedings of 43rd European Rotorcraft Forum*.
- "Shape Sensing and Structural Health Monitoring of Rotor Blades from Strain Analysis". In: *AHS 73rd Annual Forum & Technology Display*.
- Cardito, F., Serafini, J. et al. "Finite-State Wake Inflow Models for Rotorcraft Flight Dynamics in Ground Effect". In: *Proceedings of 43rd European Rotorcraft Forum*.
- Fratini, R., Serafini, J., Gennaretti, M., Santini, R. e Panzieri, R. "Individual Blade Repetitive Control for Horizontal-Axis Wind Turbines". In: *International Forum on Aeroelasticity and Structural Dynamics IFASD 2017*.
- Gennaretti, M., Bernardini, G., Serafini, J. e Romani, G. "Assessment of a Comprehensive Aero-Acousto-Elastic Solver for Rotors in BVI Conditions". In: *Proceedings of 43rd European Rotorcraft Forum*.
- Gennaretti, M., Pasquali, C. et al. "Dynamic Wake Inflow Modeling in Ground Effect for Flight Dynamics Applications". In: *AHS 73rd Annual Forum & Technology Display*.
- Gennaretti, M., Bernardini, G., Serafini, J., Anobile, A. et al. "Helicopter Noise Footprint Prediction in Unsteady Maneuvers". In: *International Journal of Aeroacoustics*, pp. 1–16. DOI: [10.1177/1475472X17709927](https://doi.org/10.1177/1475472X17709927).
- Gennaretti, M., Gori, R., Serafini, J., Cardito, F. et al. "Identification of Rotor Wake Inflow Finite-State Models for Flight Dynamics Simulations". In: *CEAS Aeronautical Journal* 8.1, pp. 209–230. DOI: [10.1007/s13272-016-0235-y](https://doi.org/10.1007/s13272-016-0235-y).

- Jianping, Y. et al. "Acoustical Methods and Experiments for Studying Rotorcraft Fuselage Scattering". In: *Proceedings of 43rd European Rotorcraft Forum*.
- Serafini, J., Bernardini, G. et al. "Non-invasive Dynamic Measurement of Helicopter Blades". In: *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 882. IOP Publishing.
- Serafini, J., Cardito, F. et al. "Application of Low-Order Wake Inflow Models to Rotorcraft Aeromechanics". In: *International Forum on Aeroelasticity and Structural Dynamics IFASD 2017*.
- 2016 Bernardini, G., Piccione, E. et al. "Optimal Design and Acoustic Assessment of Low-Vibration Rotor Blades". In: *International Journal of Rotating Machinery* 2016. DOI: [10.1155/2016/1302564](https://doi.org/10.1155/2016/1302564).
- Bernardini, G., Pierfederici, G. et al. "Aerodynamic Boundary Element Method for Bluff Bodies with Wind Tunnel Data Correlation". In: *Aerotecnica Missili & Spazio* 95.2, pp. 111–121. DOI: [10.19249/ams.v95i2.274](https://doi.org/10.19249/ams.v95i2.274).
- Bernardini, G., Serafini, J., Enei, C. et al. "Structural Characterization of Rotor Blades through Photogrammetry". In: *Measurement Science and Technology* 27.6, p. 065401. DOI: [10.1088/0957-0233/27/6/065401](https://doi.org/10.1088/0957-0233/27/6/065401).
- Fratini, R., Santini, R. et al. "A Spatial Repetitive Controller Applied to an Aeroelastic Model for Wind Turbines". In: *World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Mechanical, Aerospace, Industrial, Mechatronic and Manufacturing Engineering* 10.9, pp. 1675–1683.
- Gennaretti, M., Serafini, J., Bernardini, G. et al. "Numerical Characterization of Helicopter Noise Hemispheres". In: *Aerospace Science and Technology* 52, pp. 18–28. DOI: [10.1016/j.ast.2016.02.013](https://doi.org/10.1016/j.ast.2016.02.013).
- Gennaretti, M., Gori, R., Cardito, F. et al. "A Space-Time Accurate Finite-State Inflow Model for Aeroelastic Applications". In: *72nd Annual Forum of the American Helicopter Society, West Palm Beach, Florida*. ISBN: 978-151082506-2.
- Gori, R. et al. "Assessment of a State-Space Aeroelastic Rotor Model for Rotorcraft Flight Dynamics". In: *CEAS Aeronautical Journal* 7.3, pp. 405–418. DOI: [10.1007/s13272-016-0196-1](https://doi.org/10.1007/s13272-016-0196-1).
- Quaranta, G., Masarati, P. et al. "Aeroelastic Rotorcraft-Pilot Couplings: Problems and Methods". In: *Aerotecnica Missili & Spazio* 95.3, pp. 176–187. DOI: [10.19249/ams.v95i3.284](https://doi.org/10.19249/ams.v95i3.284).
- 2015 Bernardini, G., Anobile, A. et al. "Methodologies for Helicopter Noise Footprint Prediction in Maneuvering Flights". In: *ICSV22*. Firenze, I. ISBN: 9781510809031.
- Bernardini, G., Pierfederici, G. et al. "Boundary Element Method for Aerodynamic Analysis of Bluff Bodies". In: *23rd Conference of the Italian Association of Aeronautics and Astronautics, AIDAA2015*.
- Cardito, F., Gori, R. et al. "Finite-State Dynamic Wake Inflow Modelling for Coaxial Rotors". In: *41st European Rotorcraft Forum*. Munich, D. ISBN: 978-151081983-2.
- Enei, C. et al. "Photogrammetric Detection Technique for Rotor Blades Structural Characterization". In: *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 658. 1. IOP Publishing, p. 012003. DOI: [10.1088/1742-6596/658/1/012003](https://doi.org/10.1088/1742-6596/658/1/012003).

- Gennaretti, M., Bernardini, G., Serafini, J., Trainelli, L. et al. "Acoustic Prediction of Helicopter Unsteady Manoeuvres". In: *41st European Rotorcraft Forum*. Munich, D. ISBN: 978-151081983-2.
- Gennaretti, M., Gori, R., Serafini, J., Bernardini, G. et al. "Rotor Dynamic Wake Inflow Finite-State Modelling". In: *33rd AIAA Applied Aerodynamics Conference*. Dallas, TX. ISBN: 978-162410363-6.
- Gennaretti, M., Bernardini, G., Serafini, J. e Molica Colella, M. "Helicopter Vibratory Loads Alleviation through Combined Action of Trailing-Edge Flap and Variable-Stiffness Devices". In: *International Journal of Aerospace Engineering* 2015. DOI: [10.1155/2015/485964](https://doi.org/10.1155/2015/485964).
- Gennaretti, M., Gori, R., Serafini, J., Bernardini, G. et al. "Rotor Dynamic Wake Inflow Finite-State Modelling". In: *Proceedings of the 33rd AIAA Applied Aerodynamics Conference*. Dallas, TX. DOI: [10.2514/6.2015-2885](https://doi.org/10.2514/6.2015-2885).
- Pavel, M. D., Masarati, P. et al. "Practices to Identify and Preclude Adverse Aircraft-and-Rotorcraft-Pilot Couplings—A Design Perspective". In: *Progress in Aerospace Sciences* 76, pp. 55–89. DOI: [10.1016/j.paerosci.2015.05.002](https://doi.org/10.1016/j.paerosci.2015.05.002).
- Quaranta, G., Masarati, P. et al. "Aeroelastic Rotorcraft-Pilot Couplings: Problems and Methods". In: *23rd Conference of the Italian Association of Aeronautics and Astronautics, AIDAA2015*.
- Serafini, J., Greco, L. e Gennaretti, M. "Rotorcraft-Pilot Coupling Analysis through State-Space Aerodynamic Modelling". In: *Aeronautical Journal* 119.1219, pp. 1105–1122. DOI: [10.1017/S0001924000011155](https://doi.org/10.1017/S0001924000011155).
- Serafini, J., Testa, C. e Leone, S. "Aeromechanical Analysis of a Smart Helicopter Rotor in Forward Flight". In: *International Journal of Engineering and Technology* 7, pp. 376–385.
- 2014 Gennaretti, M., Serafini, J., Molica Colella, M. et al. "Simulation of Helicopter Noise in Maneuvering Flight". In: *Proceedings of the 40th European Rotorcraft Forum*. Southampton, UK.
- Quaranta, G., Tamer, A. et al. "Rotorcraft Aeroelastic Stability Using Robust Analysis". In: *CEAS Aeronautical Journal* 5.1, pp. 29–39. DOI: [10.1007/s13272-013-0082-z](https://doi.org/10.1007/s13272-013-0082-z).
- Serafini, J., Molica Colella, M. e Gennaretti, M. "A Finite-State Aeroelastic Model for Rotorcraft-Pilot Coupling Analysis". In: *CEAS Aeronautical Journal* 5.1, pp. 1–11. DOI: [10.1007/s13272-013-0086-8](https://doi.org/10.1007/s13272-013-0086-8).
- 2013 Bernardini, G., Serafini, J., Molica Colella, M. et al. "Analysis of a Structural-Aerodynamic Fully-Coupled Formulation for Aeroelastic Response of Rotorcraft". In: *Aerospace Science and Technology* 29.1, pp. 175–184. DOI: [10.1016/j.ast.2013.03.002](https://doi.org/10.1016/j.ast.2013.03.002).
- Gennaretti, M., Molica Colella, M. et al. "Anatomy, Modelling and Prediction of Aeroservoelastic Rotorcraft-Pilot-Coupling". In: *Proceedings of the 39th European Rotorcraft Forum*. Moscow, RUS. ISBN: 9781510810075.



- Gennaretti, M., Serafini, J., Masarati, P. et al. "Effects of Biodynamic Feedthrough in Rotorcraft/Pilot Coupling: Collective Bounce Case". In: *Journal of Guidance, Control, and Dynamics* 36.6, pp. 1709–1721. DOI: [10.2514/1.61355](https://doi.org/10.2514/1.61355).
- Gori, R. et al. "Assessment of a State—Space Aeroelastic Rotor Model for Rotorcraft Dynamics Analysis". In: *Proceedings of the XXII AIDAA Conference*. Napoli, I.
- Pavel, M. D., Jump, M. et al. "Adverse Rotorcraft Pilot Couplings—Past, Present and Future Challenges". In: *Progress in Aerospace Sciences* 62, pp. 1–51. DOI: [10.1016/j.paerosci.2013.04.003](https://doi.org/10.1016/j.paerosci.2013.04.003).
- 2012 Muro, D. et al. "An Optimal Control Approach for Alleviation of Tiltrotor Gust Response". In: *The Aeronautical Journal* 116.1180, pp. 651–666. DOI: [10.1017/S0001924000007119](https://doi.org/10.1017/S0001924000007119).
- Quaranta, G., Tamer, A. et al. "Evaluation of Rotorcraft Aeroelastic Stability Using Robust Analysis". In: *Proceedings of the 38th European Rotorcraft Forum*. Amsterdam, NL. ISBN: 978-162748061-1.
- Serafini, J., Molica Colella, M. e Gennaretti, M. "A Finite-State Aeroelastic Model for Rotorcraft Pilot-Assisted-Oscillations Analysis". In: *Proceedings of the 38th European Rotorcraft Forum*. Amsterdam, NL. ISBN: 978-162748061-1.
- 2011 Bernardini, G., Serafini, J., Molica Colella, M. et al. "Fully Coupled Structural-Unsteady Aerodynamics Modelling for Aeroelastic Response of Rotorcraft". In: *Proceedings of the 37th European Rotorcraft Forum*. Gallarate, I. ISBN: 978-161839626-6.
- Pierangelo, M. et al. "Aeroservoelastic Investigation of Rotorcraft-Pilot Coupling (RPC) by Coupled BEM/MultiBody Analysis". In: *Proceedings of the 37th European Rotorcraft Forum*. Gallarate, I. ISBN: 978-161839626-6.
- Serafini, J., Gennaretti, M., Masarati, P. e Quaranta, G. "Aeroservoelastic Investigation of Rotorcraft-Pilot Coupling (RPC) by Coupled BEM/MultiBody Analysis". In: *Proceedings of the 15th International Forum on Aeroelasticity and Structural Dynamics*. Paris, F.
- 2010 Masarati, P., Quaranta, G., Gennaretti, M. et al. "Aeroservoelastic Analysis of Rotorcraft-Pilot Coupling: a Parametric Study". In: *Proceedings of the 66th American Helicopter Society Annual Forum*. Phoenix, AZ. ISBN: 15522938.
- "Aeroservoelastic Analysis of Rotorcraft-Pilot Interaction by Coupled BEM-MultiBody Solvers". In: *Proceedings of 36th European Rotorcraft Forum*. Paris, F.
- Serafini, J., Muro, D. e Gennaretti, M. "Pilot-in-the-Loop Influence on Controlled Tiltrotor Stability and Gust Response". In: *Proceedings of the 27th International Congress of the Aeronautical Sciences*. Nice, F. ISBN: 978-161782049-6.
- 2009 Coppotelli, G., Gennaretti, M. e Serafini, J. "influence of Fuselage Dynamic Properties on Rotorcraft-Pilot Coupling Phenomena". In: *Atti del XX congresso AIDAA*. Milano, I.



- Serafini, J., Greco, L. e Gennaretti, M. "Reduced Order Aerodynamics Modelling for Rotorcraft-Pilot Coupling Aeroelastic Phenomena Prediction". In: *Proceedings of the 14th International Forum on Aeroelasticity and Structural Dynamics*. Seattle, WA.
- 2008 Bernardini, G., Serafini, J., Ianniello, S. et al. "Assessment of Computational Models for the Effect of Aeroelasticity on BVI Noise Prediction". In: *Computational Aeroacoustics*. Brentwood – GBR: Multi-Science Publishing Co. Ltd. ISBN: 978-0-906522-55-4.
- Gennaretti, M., M. Molica Colella, M. et al. "Combined Action of Variable-Stiffness Devices and Trailing-Edge Flap for Helicopter Hub Loads Reduction". In: *34th European Rotorcraft Forum: post conference CD*. Liverpool, UK. ISBN: 978-161782199-8.
- Serafini, J., Gennaretti, M., Masarati, P., Quaranta, G. e Dieterich, O. "Aeroelastic and Biodynamic Modelling for Stability Analysis of Rotorcraft-Pilot Coupling Phenomena". In: *34th European Rotorcraft Forum: post conference CD*. Liverpool, UK. ISBN: 978-161782199-8.
- 2007 Bernardini, G., Serafini, J., Ianniello, S. et al. "Assessment of Computational Models for the Effect of Aeroelasticity on BVI Noise Prediction". In: *International Journal of Aeroacoustics* 6.3, pp. 199–222. DOI: [10.1260/147547207782419570](https://doi.org/10.1260/147547207782419570).
- Masarati, P., Quaranta, G., Serafini, J. et al. "Numerical Investigation of Aeroservoelastic Rotorcraft-Pilot Coupling". In: *Atti del XIX Congresso Nazionale AIDAA*. Forlì, I.
- Serafini, J., Testa, C., Leone, S. e Gennaretti, M. "Numerical Investigation on the Aeromechanical Behavior in Forward Flight of a Helicopter Blade with Integrated Smart Morphing Actuator". In: *Proceedings of the 13th International Forum on Aeroelasticity and Structural Dynamics*. Stockholm, S.
- 2006 Bernardini, G., Serafini, J., Ianniello, S. et al. "Aeroelastic Modeling Effect in Rotor BVI Noise Prediction". In: *Proceedings of the 12th AIAA/CEAS Aeroacoustics conference*. Cambridge, MA. ISBN: 1563478099.
- Testa, C. et al. "Aeroelastic Investigation of Hingeless Helicopter Blades With Integrated Smart Morphing Actuator". In: *Proceedings of the 32nd European Rotorcraft Forum*. Maastricht, NL.