

CURRICULUM DELL'ATTIVITA' DIDATTICA E SCIENTIFICA DI ERNESTO BENINI

1. DATI ANAGRAFICI E CURRICULUM STUDIORUM

- Nato a [REDACTED]
- Residente a [REDACTED]
- Cittadinanza italiana
- e-mail: ernesto.benini@unipd.it

Formazione

- Laurea con lode in Ingegneria Meccanica, Università di Padova (1996); Tesi: “Un criterio di vortice semi-forzato per la progettazione delle pompe assiali negli idrogetti di elevate prestazioni”.
- Dottorato di Ricerca in Energetica, Università di Padova (2000); Tesi: “Ottimizzazione progettuale di profili in schiera per pompa assiale mediante algoritmi genetici”.
- Corsi di specializzazione: “Turbomachinery Blade Design Systems”, presso il Von Karman Institute for Fluid Dynamics (1999); “EUROGEN99” – A short course on Evolutionary Algorithms, Università di Jyväskylä, Finlandia (1999) e “EUROGEN97” – A short course on Genetic Algorithms and Evolution Strategies, Università di Trieste (1997).
- Abilitazione alla professione di Ingegnere (1996).
- Diploma di maturità scientifica, Liceo Scientifico “E. Medi”, Villafranca di Verona, Votazione 60/60 (1990).

2. CARRIERA UNIVERSITARIA E SERVIZI PRESTATI IN ENTI DI RICERCA NON UNIVERSITARI

- (2014) Abilitazione scientifica nazionale a Professore Ordinario, SSD ING-IND/08 (Macchine a Fluido).
- (2011) Professore Associato (confermato dal 2013), SSD ING-IND/08 (Macchine a Fluido), Dipartimento di Ingegneria Industriale (già Dipartimento di Ingegneria Meccanica), Università di Padova.
- (2007-2010) Ricercatore Universitario e Professore Aggregato, SSD ING-IND/08 (Macchine a Fluido), Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Università di Padova.
- (2010) Socio fondatore e, dal 2014 Presidente, dello spin-off Universitario HIT09 Srl (www.hit09.com), finalizzato al trasferimento tecnologico nella progettazione, produzione e vendita di componentistica relativa ai settori aerospaziale, energetico, ambientale, navale ed impiantistico.
- (2004-2007) Professore a contratto, Facoltà di Ingegneria, Università di Padova.
- (2005-2007) Docente presso la “Scuola Interateneo di Specializzazione (SSIS)” degli insegnanti del Veneto.
- (2000-2003) Assegnista quadriennale di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università di Padova. Settore Scientifico Disciplinare: I04B (ora ING-IND/08) – Macchine a fluido. Tematica della ricerca: “Ottimizzazione progettuale, mediante algoritmi numerici, dei palettaggi di turbomacchine assiali a flusso comprimibile ed incomprimibile”.
- (2001) “Research Assistant” presso la “School of Engineering” dell'Università di Cranfield (GB).
- (2/2000-12/2000) “Visiting post-doctoral researcher” presso il “Turbomachinery CFD Research and Computing Laboratory” dell'Università di Cranfield (GB). Tematica della ricerca: “Design Optimization of Vaned Diffusers for Centrifugal Compressors Using Evolutionary Computation”.
- (1999) Borsa di Studio “Fondazione Ing. Aldo Gini” finalizzata ad attività di ricerca nel campo dei compressori radiali.

- (1997-1998) Borsa di studio presso il centro di ricerca CISAS “G. Colombo” (Centro Interdipartimentale di Studi e Attività Spaziali dell’Università di Padova).

2.1 Altri incarichi scientifici – Attività editoriale e revisionale, consulenze scientifiche, membership di società scientifiche di alta qualificazione e altro

- (dal 2021), Membro dell’Editorial Board della rivista Elsevier “Progress in Aerospace Sciences,” (**Top 1 SJR Scopus 2020 in Aerospace Engineering: 2.33**; Best quartile **Q1** in Aerospace Engineering and in Mechanical Engineering). <https://www.journals.elsevier.com/progress-in-aerospace-sciences/editorial-board>
- (dal 2020), Associate Editor della rivista ASME “Journal of Engineering for Gas Turbine and Power” (SJR Scopus 2019: 0.62; Best quartile **Q1** in Aerospace Engineering). <https://journaltool.asme.org/home/Mastheads.cfm?JournalID=7>
- (2021) Executive Editor della rivista Elsevier “Chinese Journal of Aeronautics,” special issue, “Thermofluidic and Aerodynamic Optimizations for Turbomachinery,” (SJR Scopus 2020: 0.72; Best quartile **Q1** in Aerospace Engineering and in Mechanical Engineering). <http://hkxb.buaa.edu.cn/CN/news/news817.shtml>
- (2019-2021), Editor della rivista “Aerospace”, special issue “Progress in Jet Engine Technology” e “Progress in Jet Engine Technology - II” (SJR Scopus 2020: 0.47; Second quartile **Q2** in Aerospace Engineering). https://www.mdpi.com/journal/aerospace/special_issues/jet_engine
- (dal 2019), Associate Editor della rivista “International Journal of Turbo and Jet Engines”, Publisher: De Gruyter, (SJR Scopus 2020: 0.34; Third quartile **Q3** in Aerospace Engineering). <https://doi.org/10.1515/tjj-2021-frontmatter2>
- (2021) Guest Editor della rivista “Fluids”, special issue “Industrial CFD and fluid modelling in engineering”, (SJR Scopus 2020: 0.4; Second quartile **Q2** in Mechanical Engineering). https://www.mdpi.com/journal/fluids/special_issues/CFD_engineering
- (dal 2016), Associate Editor della rivista “Designs” — Open Access Engineering Design Journal, ISSN 2411-9660), MDPI. <https://www.mdpi.com/journal/designs/editors>
- (2019), Guest Editor della Rivista “Mathematical Problems in Engineering”, special issue, “Optimization with Surrogate Models: Flow and Heat Transfer Applications “, Hindawi. (SJR Scopus 2020: 0.26; Third quartile **Q3** in Engineering-Miscellaneous). <https://www.hindawi.com/journals/mpe/si/210326/>
- (2012) Lead Guest Editor, “International Journal of Rotating Machinery”, special Issue on “Advances in Transonic Compressors”, Hindawi. (SJR Scopus 2020: 0.27; Third quartile **Q3** in Mechanical Engineering)..
- (dal 2016) Consulente tecnico di Pratt&Withney (United Technology Corporation), USA, in materia di proprietà intellettuale e brevetti su turbine a gas. Totale casi trattati 8: General Electric (GE) vs. Pratt&Withney (UTC).
- (2018) “Mentor”, GoFly Prize, <https://goflyprize.com>
- (2017) Member of the evaluators at NASA Space Apps Challenge 2017, Vicenza.
- Revisore dei progetti **SIR** (Scientific Independence of young Researchers) 2014 per conto del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca.
- Revisore dei progetti **PRIN** (Progetti di ricerca di interesse nazionale) 2015, 2017 e 2021 per conto del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca.
- Revisore del progetto **ICARE** per conto della Université de Toulouse nell’ambito dell’iniziativa “Initiative d’Excellence”, 2014.
- Membro dell’Editorial Board del congresso **ECOS 2007** (Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems”, Padova, Italy June 25-28, 2007.
- Revisore delle riviste (estratto): AIAA Journal¹, Aerospace Science and Technology*, Progress in Aerospace Sciences², Journal of Propulsion and Power*, Computer Methods in Applied Mechanics and

¹ Best quartile, **Q1**

² Best quartile **Q1** and **Top 1 SJR-Scopus**

Engineering*, Applied Thermal Engineering*, Journal of Energy Resources and Technology*, Computers & Fluids*, Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Energy*, Applied Energy*, Chinese Journal of Aeronautics*.

- Revisore nei seguenti congressi internazionali (estratto): “European Conference on Turbomachinery (ECT) 2011”, “ASME Turboexpo2012”, “ASME TurboExpo2011”, “ASME TurboExpo2010”, “ASME TurboExpo2009”, “ECOS 2007”, “ASME TurboExpo 2006”, “7th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics 2003”, “IMAM-2005 Maritime Transportation and Exploitation of Ocean and Coastal Resources (2005)”, ICUAS'14: The 2014 International Conference on Unmanned Aerial Systems (2014), ASME TurboExpo 2015”, “ASME TurboExpo 2019”.
- Session chairman ai congressi “ECOS 2007”, “ASME IMECE 2008”, “ASME TurboExpo 2006”, “ATI-2003”, “15th AIAA Computational Fluid Dynamics Conference, 2001”.
- Membro **ASME** (American Society of Mechanical Engineers), **AIAA** (American Institute of Aeronautics and Astronautics) e **AHS** (American Helicopter Society, ora The Vertical Flight Technical Society), **ETN** (European Turbine Network), **IEA** (International Energy Agency).
- Socio dell’Associazione Termotecnica Italiana (**ATI**) e dell’Associazione Italiana delle Macchine a fluido e dei Sistemi per l’Energia e l’Ambiente (**AIMSEA**).
- Consulente Tecnico Scientifico di “**Veneto Innovazione**” per la valutazione di progetti di ricerca nel territorio del Veneto (dal 2005).
- Presidente del Comitato Scientifico dell’organismo di Ricerca no-Profit “**MultiphysiX Lab**” (www.mpxlab.org) dal 2011.
- Membro del comitato organizzatore del **58° Congresso dell’Associazione Termotecnica Italiana (ATI)**, Padova, Settembre 2003.
- Membro del comitato organizzatore del Congresso internazionale **ECOS 2007**, Padova, 2007.

3. ATTIVITÀ DIDATTICA

Corsi istituzionali ed affidamenti

Titolo Corso/CFU	SSD	Corso di Laurea/Facoltà/Tipologia	A.A./Periodo di erogazione
Motori Aeronautici/9	ING-IND/08	Laurea Magistrale in Ing. Meccanica/Univ. di Padova	2021-'22
Turbomacchine/6	ING-IND/08	Laurea in Ing. Aerospaziale/Univ di Padova	2021-'22
Metodi avanzati per l'ottimizzazione delle macchine (Advanced Methods for Optimization of Fluid Machinery Thermofluid dynamics)/9 (lingua inglese)	ING-IND/08	Laurea Magistrale in Ing. Meccanica/Univ. di Padova	Dal 2008 ad oggi
Macchine per la propulsione/9	ING-IND/08	Laurea Magistrale in Ing. Meccanica/Univ. di Padova	Dal 2019 ad oggi
Propulsione Aeronautica/9	ING-IND/07	Laurea Magistrale in Ing. Aerospaziale/Univ di Padova	Dal 2019 al 2020
Macchine a Fluido/6	ING-IND/08	Laurea Magistrale in Ing. Aerospaziale/Univ di Padova	Dal 2013 al 2018
Macchine idrauliche e aerauliche	ING-IND/08	Master FSE di Alto Apprendistato per l'Innovazione Industriale "Metodi e tecnologie per l'innovazione di prodotto e di processo"	Dal 2010 al 2011
Progetto di Macchine/9	ING-IND/08	Laurea Magistrale in Ing. Meccanica/Univ. di Padova	Dal 2010 al 2019
Propulsori Aeronautici (Aircraft Propulsion)/9 (lingua inglese)	ING-IND/08	Laurea Magistrale in Ing. Aerospaziale/Univ. di Padova	Dal 2009 al 2010
Sistemi Propulsivi/6	ING-IND/08	Laurea Triennale in Ing. Aerospaziale/Univ. di Padova	Dal 2005 al 2008 (i primi 2 anni erogato a contratto)
Macchine	ING-IND/08	Laurea Triennale in Ing. Aerospaziale/Univ. di Padova	Dal 2004 al 2005 (2 anni erogato a contratto)
Idraulica delle turbopompe	-	Corso di formazione della durata di 20 ore, Pedrollo SpA, San Bonifacio (VR).	2007
Didattica dello Sviluppo tecnologico	-	Scuola Interateneo di Specializzazione degli insegnanti del Veneto (SSIS), Università di Venezia Ca' Foscari	2008
Laboratorio di Progettazione Tecnologica	-	Scuola Interateneo di Specializzazione degli insegnanti del Veneto (SSIS), Università di Venezia Ca' Foscari	2008
Fondamenti di Termodinamica e Gasdinamica	-	Scuola Interateneo di Specializzazione degli insegnanti del Veneto (SSIS), Università di Venezia Ca' Foscari	2005
Propulsione Aerea	-	Scuola Interateneo di Specializzazione degli insegnanti del Veneto (SSIS), Università di Venezia Ca' Foscari	2005

Valutazione degli studenti

- Soddisfazione Complessiva: 8,8
- Indicatore Aspetti Organizzativi: 8,8
- Indicatore Azione Didattica: 9,2

(Medie valori riferite all'insieme complessivo dei corsi erogati e calcolata sugli ultimi 3 anni)

Supervisione di Dottorati di Ricerca (Relatore)

1. Ing. Claudio Comis da Ronco, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Energetica – XXIV Ciclo, titolo conseguito nel 2012 con tesi sul Tema “Implementazione di procedure automatizzate per l’ottimizzazione di componenti di fusoliere di elicottero”, 2013.
2. Ing. Davide Torzo, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Energetica – XXIV Ciclo, tesi sul Tema “Design acustico ottimale per turbine aeronautiche”, 2014.
3. Ing. Lorenzo Dal Mas, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Energetica – XXV Ciclo, tesi sul Tema “Ottimizzazione aerodinamica di rotori di elicottero e di convertiplani”, 2014.
4. Ing. Giovanni Venturelli, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Energetica – XXVI Ciclo, tesi sul Tema “Development of Numerical Procedures For Turbomachinery Optimization”, 2015
5. Ing. Davide Papale, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Ingegneria dell’Energia – XXVII Ciclo, tesi sul Tema “Studio e ottimizzazione di idrogetti ad elevate prestazioni”, 2015.
6. Ing. Gianluigi Alberto Misté, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Ingegneria dell’Energia – XXVII Ciclo, tesi sul Tema “Studio e implementazione di modelli per la simulazione del funzionamento di propulsori turboshaft e turboprop, finalizzato alla stima delle prestazioni e al calcolo delle emissioni sonore e inquinanti”, 2015.
7. Ing. Gabriele Bedon, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Ingegneria dell’Energia – XXVIII Ciclo, tesi sul Tema: “Aero-Structural Optimization of Vertical Axis Wind Turbines”, 2016.
8. Ing. Andrea Dal Monte, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Ingegneria dell’Energia – XXIX Ciclo, tesi sul Tema: “Development Of An Open Source Environment For The Aero-Structural Optimization Of Wind Turbines”, 2017.
9. Ing. Hagar Elarga, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Ingegneria dell’Energia – XXIX Ciclo, tesi sul Tema: “Energy Efficient Building’s Envelops: Numerical and experimental analysis of innovative solutions”, 2017.
10. Ing. Francesco De Vanna, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Ingegneria dell’Energia – XXXII Ciclo, tesi sul Tema: “LES code for transonic flow computations in highly-loaded compressor blades”, 2016.
11. Ing. Andrea Magrini, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Ingegneria dell’Energia – XXXIII Ciclo, tesi sul Tema: “Advanced Throughflow codes for turbomachinery design”, 2017.
12. Ing. Luca Menegozzo, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Ingegneria dell’Energia – XXXIII Ciclo, tesi sul Tema: “Aircraft propulsion Engine simulator for Topology Optimization”, 2017.
13. Ing. Alireza Arab Golarcheh, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Ingegneria dell’Energia – XXXIV Ciclo, tesi sul Tema: “VAWT modelling”, 2018.
14. Ing. Filippo Avanzi, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Ingegneria dell’Energia – XXXIV Ciclo, tesi sul Tema: “Waterjet design optimization”, 2019.
15. Ing. Marco Casoni, Dottorato in Ingegneria Industriale, Indirizzo Ingegneria dell’Energia – XXXIV Ciclo, tesi sul Tema: “Aeroelastic methods for turbo-machinery design”, 2019.

Supervisione di Visiting Scientists/Scholars/Post-graduates (Co-supervisor)

1. Tayeb Boulkeera, PhD student, Ecole Militaire Polytechnique, Università di Algeri (2014), durata dell’incarico: 6 mesi, tema: ottimizzazione multiobiettivo di propulsori turboelica.
2. Ismail Khalfallah, PhD student, dall’Ecole Militaire Polytechnique, Università di Algeri (2016), durata dell’incarico: 6 mesi, tema: ottimizzazione multiobiettivo di giranti per compressori centrifughi.
3. Maria Golzalez Alcoy, MSc student, Universidad Politécnica de Madrid (2012), durata dell’incarico: 6 mesi, tema: Simulazione di rotori d’elicottero a giri variabili.
4. Bin Jiang, PhD, Assistant Professor, Harbin Engineering University (2018), durata dell’incarico: 1 anno, tema: Stallo rotante nei compressori assiali.
5. Amir Nouiri, PhD student, dall’Ecole Militaire Polytechnique, Università di Algeri (2019). durata dell’incarico: 6 mesi, tema: ottimizzazione di turbopompe a ossigeno liquido per razzi.
6. Xuesong Wang, PhD student, Xi’an Jiaotong University (durata dell’incarico: April 1, 2021 to March 31, 2022). Tema: ottimizzazione progettuale di rotori per compressori transonici.

7. Amirhossein Rouhollahi, Visiting Ph.D. Student at Amirkabir University of Technology (Iran) (durata dell'incarico: October 1, 2021 to March 2022), Tema: Aerodynamic optimization of ducted wind turbines.

Attività didattica integrativa, Corsi di III livello, altri corsi e seminari

- Attività didattica integrativa, Laurea specialistica in Ingegneria Aerospaziale (Nuovo Ordinamento), Facoltà di Ingegneria, Università di Padova, (A.A. 2004-2005). Argomenti delle lezioni: Le turbomacchine nei sistemi propulsivi a razzo a propellente liquido. Docente titolare: prof. Daniele Pavarin.
- Attività didattica integrativa per il corso di Sistemi Propulsivi, Laurea quinquennale in Ingegneria Meccanica (Vecchio Ordinamento), Facoltà di Ingegneria, Università di Padova, 1997-2005. Docente titolare: prof. Vittorio Quaggiotti.
- Esercitazioni in aula per il corso di Sistemi Propulsivi, Laurea quinquennale in Ingegneria Meccanica (Vecchio Ordinamento), Facoltà di Ingegneria, Università di Padova, 1997-2005. Docente titolare: prof. Vittorio Quaggiotti.

Tesi di Laurea e di Diploma

Relatore di circa 80 Tesi di Laurea in Ingegneria Meccanica, Ingegneria Energetica e Aerospaziale all'Università di Padova. I temi trattati nelle Tesi riguardano principalmente lo sviluppo di modelli numerici per l'analisi e l'ottimizzazione fluidodinamica delle turbomacchine a flusso incomprimibile e comprimibile, nonché dei propulsori a flusso freddo e caldo.

Servizi svolti per l'Università di Padova e Altri incarichi

- Membro della **Commissione Giudicatrice per la procedura Selettiva di un posto da Ricercatore a tempo determinato di tipo B**, con regime di impegno a tempo pieno, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b) della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 – 2021RUB04 (**RtD-B**), Dipartimento di Ingegneria industriale - SC 09/C1 - Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente, Università di Padova, SSD ING-IND/08 - Macchine a Fluido (2021).
- Membro della **Commissione SID** "Budget Integrato per la Ricerca Interdipartimentale" (BIRD 2020 e BIRD-TM 2020).
- Rappresentante del Settore Concorsuale 09/C1 - Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente (SSD ING-IND/08 e SSD ING-IND/09) nella **Commissione Ricerca** del DII (2019-2022).
- Presidente e Membro di **svariate commissioni (~20) per l'assegnazione di incarichi esterni** (Borse di Studio, Assegni di Ricerca e Contratti di Lavoro autonomo/Co.Co.Co.), dal 2007 ad oggi.
- **Membro del Collegio Docenti** della Scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale (2012-oggi).
- **Responsabile del flusso Erasmus** presso l'Università Cranfield (GB), dal 2011 al 2017.
- Rappresentante del Dipartimento di Ingegneria Industriale nel **Consiglio Direttivo della Scuola di Dottorato** in Ingegneria Industriale (dal 2012 al 2020).
- Membro della **commissione della Biblioteca Centrale** della Facoltà di Ingegneria (2007-2009).
- Membro della **commissione economica** della Facoltà di Ingegneria (2007).
- **Orariere** per i Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica (dal 2007 al 2013).
- Membro della **commissione per l'esame finale di Dottorato** del Dott. Aleksander Dubas presso University of Southampton, Regno Unito (2014).
- Membro della **commissione per l'esame finale di Dottorato** del Dott. Tayeb Boulkeera presso Ecole Militaire Polytechnique, Università di Algeri (2014).
- Membro effettivo della **Commissione di ammissione al Corso di Dottorato** in Ingegneria Industriale (2014 e 2017).
- Membro della **Commissione dell'Esame di Stato** per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere (2008, 2012).
- Membro della **Commissione di Valutazione Finale dell'esame di Dottorato** in Ingegneria Industriale, indirizzo Energetica, XXII ciclo, 2010.
- Membro della **Commissione Test di Ammissione** alla Facoltà/Scuola di Ingegneria (2008, 2013)

- Membro della **Commissione Test di conoscenza della Lingua Inglese** alla Facoltà di Ingegneria (2007, 2008)
- Membro delle **Commissioni degli esami di profitto** del settore ING-IND/08 dal 2007 ad oggi.
- Membro delle **Commissioni degli esami di Laurea** dal 2007 ad oggi.
- **Tutor accademico** in tirocini curriculari ed extracurriculari. Aziende/Enti coinvolti:
 1. Airbus Helicopters Deutschland GmbH, Donauwörth, Germania (2 tirocini curriculari);
 2. Leonardo SpA, Helicopter Division, Cascina Costa (VA) (4 tirocini curriculari);
 3. MAN Turbo AG, Oberhausen, Germania (1 tirocinio curricolare);
 4. DePretto Industrie, Srl, Schio (VI), (4 tirocini curriculari);
 5. Ferretti Group, Forlì (1 tirocinio extracurricolare);
 6. I3b Srl, Buccinasco, MI (2 tirocini extracurriculari);
 7. General Electric Avio Aero, Rivalta (TO), (3 tirocini extracurriculari);
 8. Eurocompositi Sas, Mellaredo di Pianiga (VE), (1 tirocinio curricolare);
 9. Bassi Offshore Srl, Cervarese Santa Croce (PD), (1 tirocinio extracurricolare);
 10. Zeco Turbine Srl, Fara Vicentino (VI) (2 tirocini curriculari);
 11. Svecom SpA, Montecchio Maggiore (VI), (2 tirocini curriculari);
 12. Aermec SpA, Bevilacqua (VR), (1 tirocinio curricolare);

4. ATTIVITÀ ORGANIZZATIVA E CAPACITÀ DI SVILUPPO DI UN GRUPPO DI RICERCA

- Presso il Dipartimento DII coordino le attività del **gruppo di ricerca “Laboratorio di Analisi e Ottimizzazione delle Macchine a Fluido,”** <https://im.dii.unipd.it/laboratori/> attualmente composto, oltre che dal sottoscritto, dalle seguenti persone:

- 1) Ing. Andrea Dal Monte, PhD, Assegnista di ricerca post-doc;
- 2) Ing. Francesco De Vanna, PhD, Assegnista di ricerca post-doc;
- 3) Ing. Andrea Magrini, PhD, Assegnista di ricerca post-doc;
- 4) Ing. Luca Menegozzo, PhD;
- 5) Ing. Giovanni Venturelli, PhD, co.co.co;
- 6) Ing. Davide Papale, PhD, co.co.co;
- 7) Ing. Gianluigi Mistè, PhD, co.co.co;
- 8) Ing. Rita Ponza, co.co.co.;
- 9) Ing. Alireza Golarcheh, dottorando;

Hanno fatto parte del gruppo (con inquadramento contrattuale ufficiale) le seguenti persone:

- 1) Ing. Roberto Biollo, PhD, 2008, durata frequentazione del gruppo nel periodo post dottorato: 4 anni, attualmente libero professionista.
- 2) Ing. Marco Raciti Castelli, PhD, 2009, durata frequentazione del gruppo nel periodo post dottorato: 6 anni, attualmente libero professionista.
- 3) Ing. Claudio Comis da Ronco, PhD, 2013, durata frequentazione del gruppo nel periodo post dottorato: 1 anno, attualmente impiegato presso Red Bull Racing (UK) con la qualifica di Aerodynamics Engineer;
- 4) Ing. Davide Torzo, PhD, 2013, durata frequentazione del gruppo nel post dottorato 1 anno, attualmente impiegato presso General Electric Avio Aero (I) con la qualifica di Aeroacoustic Engineer;
- 5) Ing. Lorenzo Dal Mas, PhD, 2014, durata frequentazione del gruppo nel periodo post dottorato: 1 anno, attualmente impiegato presso General Electric Avio Aero (I) con la qualifica di Mechanical Design Engineer;
- 6) Ing. Gabriele Bedon, PhD, 2016, durata frequentazione del gruppo nel periodo post dottorato: 1 anno, attualmente impiegato presso Vattenfall (N) con la qualifica di Lead Modelling Engineer;
- 7) Ing. Stefano Debetta, MSc, 2012, durata frequentazione del gruppo nel periodo post lauream: 1 anno, attualmente impiegato presso Aprilia Racing (I) con la qualifica di Ingegnere Aeronautico;
- 8) Ing. Nicola Chiereghin, PhD, 2015, durata frequentazione del gruppo nel periodo post lauream: 1 anno, attualmente impiegato presso Airbus (UK) con la qualifica di Data Scientist;
- 9) Ing. Francesco Comin, MSc, 2016, durata frequentazione del gruppo nel periodo post lauream: 8 mesi, attualmente impiegato presso Rolls-Royce (UK) con la qualifica di Aerothermal Engineer;
- 10) Ing. Hagar Elarga, PhD, 2017, durata frequentazione del gruppo nel periodo post dottorato: 0,5 anni, attualmente impiegata presso il Lawrence Berkeley National Laboratory (USA) con la qualifica di Post-doctoral researcher;
- 11) Ing. Marco Porro, MSc, 2019, durata frequentazione del gruppo nel periodo post dottorato: 0,5 anni, attualmente impiegato presso l'azienda Campagnolo (I) con la qualifica di Ingegnere strutturista;
- 12) Ing. Alberto Compagnin, MSc, 2018, durata frequentazione del gruppo nel periodo post dottorato: 1 anno, attualmente impiegato presso l'azienda Airbus (D) con la qualifica di System Engineer;
- 13) Ing. Raffaele Peraro, MSc, 2019, durata frequentazione del gruppo nel periodo post dottorato: 0,5 anni, attualmente impiegato presso l'azienda Cimolai (I) con la qualifica di Ingegnere progettista;

- Inoltre, sempre presso il DII sono co-responsabile scientifico, assieme al prof. Giorgio Pavesi, del **gruppo di ricerca TES** (Turbomacchine e Sistemi Energetici).

5. CONTRATTI E CONTRIBUTI DI RICERCA

Dal 2007 ad oggi (luglio 2021) ho reperito, gestito e amministrato – per conto del Dipartimento - fondi di ricerca istituzionali e commerciali per un totale complessivo di **Eur 4.9 MEur**, distinti in:

A. Progetti di ricerca commerciali da bandi non competitivi (3[^] missione)

B. Progetti di ricerca Istituzionali da bandi competitivi

	Titolo del progetto/contratto	Ruolo svolto	Ente Finanziatore	Durata	Importo finanziato (Eur)	Importo contributo UNIPD (Eur)	Partners
1.00	SUBLIME - Supporting Understanding of Boundary Layer Ingestion Model Experiment	Resp. Scientifico e coordinatore (Coordinatore)	EU CleanSky2	H2020, 36 mesi da 11/2019	3612500.00	25000.00	UNIPD, Chalmers University, ARA, HIT09, Cranfield University
2.00	IVANHOE - Installed adVanced Nacelle uHbr Optimisation and Evaluation	Responsabile scientifico dell'Unità partner	EU CleanSky2	H2020, 36 mesi da 10/2019	3514834.00	152525.00	UNIPD, Chalmers University, DNV, HIT09, Technical University of Braunschweig, Deharde
3.00	FASTRIP2050 - FAST Rotorcraft societal Integration and Performance assessments 2050	Responsabile scientifico dell'Unità partner	EU CleanSky2	H2020, 30 mesi da 07/2021	534506.25	105387.50	UNIPD, Cranfield University, ANOTEC, NLR
4.00	Depart2050 - Design Evaluation and Performance Assessment of Rotorcraft Technology by 2050	Responsabile scientifico dell'Unità partner	EU CleanSky2	H2020, 48 mesi da 10/2017	579775.00	87875.00	UNIPD, Cranfield University, ANOTEC, NLR
5.00	HaSU "Hydrophobic Windscreen Protection for Next Generation Civil Tilt Rotor"	Resp. Scientifico e coordinatore (Coordinatore)	EU CleanSky2	H2020, 36 mesi da 6/2017	982604.00	195000.00	UNIPD, Isoclima SpA
6.00	BIRD 2016 (SID) - High Fidelity time-accurate CFD-based optimization for design of synthetic jet actuators in aircrafts	Resp. Scientifico (PI)	Università di Padova	24 mesi da 1/2017	39463.00	39463.00	
7.00	DREAM-Tilt "Assessment of tiltrotor fuselage drag reduction by wind tunnel tests and CFD"	Responsabile scientifico dell'Unità partner	EU - FP7, Clean Sky JT1	24 mesi da 6/2013	405500.00	60900.00	UNIPD, HIT09 Srl, RUAG Aviation (CH)
8.00	Heavycopter "Contribution to optimisation of heavy helicopter engine installation design"	Resp. Scientifico e coordinatore (Coordinatore)	EU - FP7, Clean Sky JT1	24 mesi da 2/2011	329400.00	38700.00	UNIPD, HIT09 Srl, MDA Srl
9.00	CODE-Tilt "Contribution to design optimization of tiltrotor components for drag reduction"	Resp. Scientifico e coordinatore (Coordinatore)	EU - FP7, Clean Sky JT1	36 mesi da 10/2010	637200.00	97200.00	UNIPD, HIT09 Srl
10.00	TILTOp "Efficient Shape Optimization of Intake and Exhaust of a Tiltrotor Nacelle"	Resp. Scientifico e coordinatore (Coordinatore)	EU - FP7, Clean Sky JT1	18 mesi da 7/2010	286200.00	74059.00	UNIPD, HIT09 Srl
11.00	ITURB "Optimal High-Lift Turbine Blade Aero-Mechanical Design"	Responsabile scientifico dell'Unità partner	EU - FP7, Clean Sky JT1	18 mesi da 1/9/2012	629325.00	60405.00	Università di Genova, di Firenze e Padova
12.00	Finanziamento per le attrezzature scientifiche finalizzate alla ricerca - Bando 2011 - "Cluster HPC 128 core"	Resp. Scientifico (PI)	Bando di Ateneo	2011.00	37000.00	37000.00	-
13.00	DeSIREH , Design, Simulation and Flight Reynolds Number testing for advanced High Lift Solutions	Responsabile scientifico dell'Unità partner	EU - FP7 Collaborative project	4 anni da 3/2009	7078821.00	67000.00	DLR, Airbus, EADS, Dassault, Piaggio Aero, ASCO, ADSE, ETW GmbH, IBK, CIRA, NLR, INTA, ONERA, TsAGI, TUBraun, UNINA, UNIPD
14.00	HoverSpill , Multi-Environment Air Cuscion Oil Spill Fast Response & Post-Emergency Remediation System	Responsabile scientifico dell'Unità partner	EU - FP7 Collaborative project	4 anni da 12/2009	2598021.40	114400.00	INNOVA SpA, SOA Anfibi, CEDRE, YLEC, Terra Mediu Hovertech, UNIPD
15.00	Ricerca e sviluppo di microturbine eoliche per la generazione distribuita di elettricità nelle aree urbane	Resp. Scientifico (PI)	Università di Padova/Progetti di Ateneo	2 anni da 2/2009	54000.00	54000.00	
16.00	Studio numerico-sperimentale per l'ottimizzazione aerodinamica dei compressori transonici	Resp. Scientifico (PI)	Università di Padova/Bando Assegni di Ricerca	2 anni da 1/2009	36000.00	36000.00	
17.00	Implementazione di procedure automatizzate per l'ottimizzazione di componenti di fusoliere di elicottero	Resp. Scientifico (PI)	AgustaWestland/Università di Padova, Bando Dottorati	3 anni da 1/2009	54000.00	54000.00	
18.00	Implementazione di procedure automatizzate per l'ottimizzazione di rotori di elicottero e convertiplano	Resp. Scientifico (PI)	AgustaWestland/Università di Padova, Bando Dottorati	3 anni da 1/2010	54000.00	54000.00	
19.00	Azionamenti con motori sincroni a magneti permanenti per applicazioni "direct drive" nella propulsione navale	Partecipante	Ministero Università - PRIN 2005	1 anni da 1/2006	dato non disponibile	dato non disponibile	

C. Altri progetti da bandi competitivi

- (2020) Responsabile Scientifico (PI) del Progetto "x-Pulse4: High Fidelity time-accurate CFD Simulations of fluidic actuators for Ultra-High-ByPass-Ratio aeronautical engine (UHBR) installations", 50'000 core/hours c/o CINECA, Italian SuperComputing Resource Allocation (ISCR-C).

6. COLLEGAMENTI DOCUMENTATI CON IL MONDO SCIENTIFICO NAZIONALE E INTERNAZIONALE E COLLABORAZIONI DI RICERCA CON ENTI PUBBLICI E PRIVATI

- Prof. Kwang-Yong Kim, Inha Fellow Professor and Dean, PhD, Department of Mechanical Engineering, College of Engineering, Inha University, Incheon, South Korea, kykim@inha.ac.kr, Co-autore del testo “*Design Optimization of Fluid Machinery: Applying Computational Fluid Dynamics and Numerical Optimization*”, Wiley, 2018.
- Prof. Abdus Samad, Department of Ocean Engineering, IIT Madras, Chennai-600036, Phone: 0091 44 2257 4826, samad@iitm.ac.in, Co-autore del testo “*Design Optimization of Fluid Machinery: Applying Computational Fluid Dynamics and Numerical Optimization*”, Wiley, 2018.
- Prof. Dr.-Ing. Rolf Radespiel, Head of Institute of Fluid Mechanics, Technische Universität Braunschweig, Germany, r.radespiel@tu-braunschweig.de. Attività di cooperazione scientifica inerente lo studio degli effetti di installazione dei propulsori aeronautici su fusoliere.
- Prof. Yannick BURY, Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace (ISAE) – Supaéro, Département Aérodynamique Énergétique et Propulsion, Toulouse, France, yannick.bury@isae.fr, Attività di cooperazione scientifica inerente lo studio di attuatori fluidici nei propulsori aeronautici.
- Dr. Uwe Schmidt Paulsen, Technical University of Denmark, DTU (DK), uwpa@dtu.dk Attività di cooperazione scientifica inerente gli aeromotori eolici e scambio studenti di Master e Dottorato.
- Prof. Michael Friswell, University of Swansea, UK, College of Engineering, Swansea SA1 8EN, UK, m.i.friswell@swansea.ac.uk, Cooperazione scientifica riguardante profili aerodinamici deformabili.
- Dr. Pierluigi Iannelli, CIRA, The Italian Aerospace Research Centre, Fluid Mechanics Department, p.iannelli@cira.it, Cooperazione scientifica riguardante ottimizzazione di profili aerodinamici ipersostentati.
- Prof. Tomas Grönstedt, Chalmers University of Technology, Division of Fluid Dynamics, Göteborg, Sweden, tomas.gronstedt@chalmers.se, Cooperazione scientifica riguardante la previsione delle prestazioni nei propulsori aeronautici. Partner in progetti Europei.
- Prof. Vassilios Pachidis, Centre for Propulsion Engineering, Cranfield University (UK), v.pachidis@cranfield.ac.uk, Cooperazione scientifica riguardante la previsione delle prestazioni nei propulsori aeronautici. Partner in progetti Europei.
- Dr. James Alderman, Principal Aerodynamics Engineer, Aircraft Research Association Ltd., Manton Lane, Bedford, MK41 7PF, U.K., jalderman@ara.co.uk, Cooperazione scientifica riguardante i propulsori BLI.
- Prof. Alireza Jahangirian, Professor in Aerospace Engineering, Amirkabir University of Technology (Teheran Polytechnic), Iran, ajahan@aut.ac.ir, Cooperazione scientifica riguardante lo sviluppo di metodi numerici per l'analisi di aeromotori eolici.
- Prof. Dingxi Wang, School of Power and Energy, Northwestern Polytechnical University, 1 Dongxiang Road, Chang'an District, Xi'an Shaanxi, 710129, China, dingxi_wang@nwpu.edu.cn. Cooperazione scientifica riguardante lo sviluppo di metodi numerici per lo studio del flutter dei compressori.
- Dr. Chris Sheaf, Installations Aerodynamics Specialist, Rolls Royce, Cold End Centre of Excellence – Derby, chris.sheaf@rolls-royce.com, T +44 (0)1332 269 368, Rolls-Royce plc. P.O Box 31, Derby, DE24 8BJ. Cooperazione scientifica riguardante lo studio di metodi di ottimizzazione da applicarsi nel progetto dei propulsori Ultrafan.
- Dr. Jos Postma, German-Dutch Wind Tunnels, P.O. Box 175, 8300 AD Emmeloord, Voorsterweg 31, 8316 PR Marknesse, The Netherlands, Office +31 527 24 8545, jos.postma@dnw.aero, Cooperazione scientifica riguardante i propulsori BLI. Partner in progetti Europei.
- Prof. Bin Jiang, College of Power and Energy Engineering, Harbin Engineering University, China, jiangbin_hrbeu@163.com, Cooperazione scientifica riguardante lo sviluppo di metodi numerici per lo studio dello stallo rotante nei compressori.

7. IMPATTO SCIENTIFICO ED ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI, INCLUSI I BREVETTI E GLI INTERVENTI/LEZIONI AD INVITO

Indici bibliometrici al 14/07/2021

<i>Scopus</i>	<i>Google Scholar</i>
Numero citazioni = 2359 (2148 senza autocitazioni)	Numero citazioni = 3954
Numero pubblicazioni indicizzate = 156	Numero pubblicazioni indicizzate = 227
h-index = 24 (23 senza autocitazioni)	h-index = 30
	i10-index = 77

Trattati scientifici internazionali

- [b1] Kwang-Yong Kim, Abdus Samad, and **Ernesto Benini**, *Design Optimization of Fluid Machinery: Applying Computational Fluid Dynamics and Numerical Optimization*, © 2019 John Wiley & Sons. eISBN: 978-1-119-18832-2, ISBN: 978-1-119-18829-2.

Articoli su riviste internazionali con referee e Impact factor

- [j1] Hefei Li, Yu Duan, Qun Zheng, Bin Jiang, Zhengyi Chen, **Ernesto Benini**, “The Role of Radial Secondary Flow in the Process of Rotating Stall for a 1.5-Stage Axial Compressor,” *Aerospace Science and Technology*, Available online 24 April 2021, 106752, doi: 10.1016/j.ast.2021.106752.
- [j2] Francesco De Vanna, Francesco Picano, **Ernesto Benini** and Mark Kenneth Quinn, “Large-Eddy Simulations of the Unsteady Behavior of a Hypersonic Intake at Mach 5,” *AIAA Journal*, Published Online 21 May 2021, doi: 10.2514/1.J060160.
- [j3] M. Anbarsooz, M. Amiri, A. Erfanian, **E. Benini**, “Effect of Number of Inlet Guide Vanes on the Aerodynamic Performance of a Centrifugal Compressor,” Accepted, *Journal of Power and Energy (Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A)*, 2021.
- [j4] Francesco De Vanna, Michele Cogo, Matteo Bernardini, Francesco Picano and **Ernesto Benini**, “Unified Wall-Resolved/Wall-Modeled Method for Large-Eddy Simulations of Compressible Wall-Bounded Flows,” *Physical Review Fluids*, Vol. 6(3), p. 034614, 24, doi: 10.1103/PhysRevFluids.6.034614}, 2021.
- [j5] Filippo Avanzi, Francesco De Vanna, Yin Ruan, **Ernesto Benini**, “Design-assisted of Pitching Aerofoils Through Enhanced Identification of Coherent Flow Structures,” *Designs*, 2021, 5, 11. DOI: 10.3390/designs5010011
- [j6] Marco Porro, Richard Jefferson-Loveday, **Ernesto Benini**, “Axial Flow Compressor Stability Enhancement: Circumferential T-Shape Grooves Performance Investigation,” *Aerospace*, 2021, 8(1), 12; doi: 10.3390/aerospace8010012.
- [j7] Francesco De Vanna, Alberto Benato, Francesco Picano, **Ernesto Benini**, “High order conservative formulation of viscous terms for variable viscosity flows,” *Acta Mechanica*, 2021. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00707-021-02937-2>.
- [j8] F. De Vanna, F. Picano, **E. Benini**, “A sharp-interface immersed boundary method for moving objects in compressible viscous flows,” *Computers & Fluids*, Volume 201, 15 April 2020, 104415, doi: 10.1016/j.compfluid.2019.104415. (Rivista in quartile **Q1-2020**, **8** citazioni secondo Scopus, **12** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact³: **4.57**. Data accesso ai database 16/07/2021)
- [j9] Andrea Magrini, **Ernesto Benini**, Hua-Dong Yao, Jos Postma, Chris Sheaf, “A review of installation effects of ultra-high bypass ratio engines,” *Progress in Aerospace Sciences*, Volume 119, November 2020, 100680, doi: 10.1016/j.paerosci.2020.100680.
- [j10] Menegozzo L, **Benini E.**, “Boundary Layer Ingestion Propulsion: a Review on Numerical Modelling,” *Journal of Engineering for Gas Turbines and Power*, Vol. 142/120801-1--15, 2020, doi: doi.org/10.1115/1.4048174.

³ **FWCI (Scopus)** è il rapporto tra il numero di citazioni del documento e il numero medio di citazioni ricevute da tutti i documenti dello stesso settore scientifico in una finestra di tre anni. Perciò, ad esempio, un FWCI pari a 2 corrisponde ad articolo citato il doppio delle volte rispetto ad un articolo “campione” dello stesso settore scientifico in una finestra di tre anni.

- [j11] Riccardo Orso, **Ernesto Benini**, Moreno Minozzo, Riccardo Bergamin, Andrea Magrini, “Two-Objective Optimization of a Kaplan Turbine Draft Tube Using a Response Surface Methodology,” *Energies*, 2020, 13, 4899; doi:10.3390/en13184899.
- [j12] F. Berto, **E. Benini**, C. Wyatt, M. K. Quinn, “Time-accurate Experimental Investigation of Hypersonic Inlet Buzz at Mach 5,” *AIAA Journal*, 2020, Vol. 58:5, pp. 2197–2205, doi.org/10.2514/1.J058764.
- [j13] Marco Casoni, Andrea Magrini, **Ernesto Benini**, “Supersonic Compressor Cascade Shape Optimization under Multiple Inlet Mach Operating Conditions,” *Aerospace*, 6(6), 64, 2019; <https://doi.org/10.3390/aerospace6060064>
- [j14] C Wang, H Haddad Khodaparast, MI Friswell, A Magrini, R Ponza, **E. Benini**, V Landersheim, D Laveuve and C Contell Asins, “Conceptual-level Evaluation of a Variable Stiffness Skin for a Morphing Wing Leading Edge, *Proceedings of the iMechE, part G: Journal of Aerospace Engineering*, Published online June 19, 2019. doi.org/10.1177/0954410019855576
- [j15] T. Piovesan, A. Magrini, **E. Benini**, “Accurate 2-D modelling of transonic compressor cascade aerodynamics,” *Aerospace*, 2019, Vol 6(5), 57, doi:10.3390/aerospace6050057.
- [j16] F. Marchetto, **E. Benini**, “Numerical simulation of harmonic pitching supercritical airfoils equipped with movable Gurney flaps,” *International Review of Aerospace Engineering*, Vol. 12, N. 3, p. 109–122, 2019. Doi: <https://doi.org/10.15866/irease.v12i3.16723>
- [j17] A. Magrini, **E. Benini**, R. Ponza, C. Wang, H. H. Khodaparast, M. I. Friswell, V. Landersheim, D. Laveuve, C. C. Asins, “Comparison of constrained parameterisation strategies for aerodynamic optimisation of morphing leading edge airfoil,” *Aerospace*, 2019, 6(3), 31; <https://doi.org/10.3390/aerospace6030031>.
- [j18] L. Menegozzo, A. Dal Monte, **E. Benini**, A. Benato, “Small Wind Turbines: a Numerical Study for Aerodynamic Performance Assessment Under Gust Conditions,” *Renewable Energy*, Available online 30 December 2017, doi: 10.1016/j.renene.2017.12.086.
- [j19] U S Paulsen, M Gomiero, T J Larsen and **E. Benini**, “Load validation of aero-elastic simulations with measurements performed on a 850kW horizontal-axis wind turbine,” 2018, J. Phys.: Conf. Ser. 1037 062023, DOI: 10.1088/1742-6596/1037/6/062023
- [j20] A. D’Ambros, T. Kipouros, P. Zachos, M. Savill, **E. Benini**, “Computational Design Optimization for S-Ducts,” *Designs*, 2018, 2(4), 36; <https://doi.org/10.3390/designs2040036>
- [j21] Giovanni Venturelli, **Ernesto Benini**, Łukasz Laniewski-Wołk, “A Kriging-Assisted Multiobjective Evolutionary Algorithm,” *Applied Soft Computing Journal*, Volume 58, September 2017, Pages 155–175 DOI: 10.1016/j.asoc.2017.04.017.
- [j22] Hagar Elarga, Andrea Dal Monte, Rune Korsholm Andersen, **Ernesto Benini**, “PV-PCM Integration in Glazed Building. Co-Simulation and Genetic Optimization Study,” *Building and Environment*, September 2017, DOI: 10.1016/j.buildenv.2017.09.029.
- [j23] Andrea Magrini, **Ernesto Benini**, “Aerodynamic Optimization of a Morphing Leading Edge Airfoil with a Constant Arc Length Parameterization,” *Journal of Aerospace Engineering*, Vol. 31, Issue 2 (March 2018). Article number 04017093. DOI: 10.1061/(ASCE)AS.1943-5525.0000812.
- [j24] Bedon, G., Schmidt Paulsen, U., Aagaard Madsen, H., Belloni, F., Raciti Castelli, M., **Benini, E.** “Computational assessment of the DeepWind aerodynamic performance with different blade and airfoil configurations,” *Applied Energy*, Volume 185, Part 2, 1 January 2017, Pages 1100–1108, DOI: 10.1016/j.apenergy.2015.10.038.
- [j25] Xiuli Mao, Andrea Dal Monte, **Ernesto Benini**, Yuan Zheng, “Numerical study on internal flow field of a reversible turbine during continuous guide vane closing,” *Energies*, 2017, 10, 988, 22 pages; doi:10.3390/en10070988, 2017.
- [j26] H Elarga, S Fantucci, V Serra, R Zecchin, **E. Benini**, “Experimental and numerical analyses on thermal performance of different typologies of PCMs integrated in the roof space,” *Energy and Buildings*, Volume 150, 1 September 2017, Pages 546–557. Doi: 10.1016/j.enbuild.2017.06.038
- [j27] Pierluigi Iannelli, Frédéric Moens, Mauro Minervino, Rita Ponza, **Ernesto Benini**, “Comparison of Optimization Strategies for High-Lift Design,” *Journal of Aircraft*, 2017, Vol. 54, pp. 642–658. <http://dx.doi.org/10.2514/1.C033648>. Best Paper Award, Association of European Research Establishments in Aeronautics (A)EREA, 2017.
- [j28] Andrea Dal Monte, **Ernesto Benini**, “Proposal for a Coupled Aerodynamic-Structural Wind Turbine Blade Optimization,” *Composite Structures*, Volume 159, January 2017, Pages 144–156. Doi: 10.1016/j.compstruct.2016.09.042.
- [j29] Pierre Tchakoua, Rene Wamkeue, Mohand Ouhrouche, **Ernesto Benini**, Gabriel Ekemb, “Electric Circuit Model for the Aerodynamic Performance Analysis of a Three-Blade Darrieus-Type Vertical Axis Wind Turbine: the Tchakoua Model,” *Energies*, 2016, 9(10), 820; doi:10.3390/en9100820.
- [j30] Gabriele Bedon, **Ernesto Benini**, “Aero-structural Design Optimization of Vertical Axis Wind Turbines,” *Wind Energy*, Volume 20, Issue 3, March 2017, Pages 491–505.

- [j31] Gianluigi Alberto Misté, **Ernesto Benini**, “Variable-Speed Rotor Helicopters: Performance Comparison between Continuously Variable and Fixed-Ratio Transmissions,” *Journal of Aircraft*, volume 53, issue 5 pages 1189-1200, 2016, doi: 10.2514/1.C032744.
- [j32] Giovanni Venturelli, **Ernesto Benini**, “Kriging-Assisted Design Optimization of S-Shape Supersonic Compressor Cascades,” *Aerospace Science and Technology*, Volume 58, November 2016, Pages 275–29, doi: 10.1016/j.ast.2016.08.021. (Rivista in quartile **Q1-2016**, **27** citazioni secondo Scopus, **29** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **2.62**. Data accesso ai database 16/07/2021)
- [j33] Hagar Elarga, Francesco Goia, Angelo Zarrella, Andrea Dal Monte, **Ernesto Benini**, “Thermal and electrical performance of an integrated PV-PCM system in double skin façades: a numerical study,” *Solar Energy*, Volume 136, 15 October 2016, Pages 112–124, doi: 10.1016/j.solener.2016.06.074.
- [j34] Gabriele Bedon, Stefano De Betta, **Ernesto Benini**, “Performance-Optimized Airfoil for Darrieus Wind Turbines,” *Renewable Energy* (2016), Vol. 94, August 2016, pp. 328-340, doi: 10.1016/j.renene.2016.03.071. (Rivista in quartile **Q1-2016**, **49** citazioni secondo Scopus, **57** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **1.81**. Data accesso ai database 16/07/2021)
- [j35] Smail Khalfallah, Adel Ghenaiet, **Ernesto Benini**, Gabriele Bedon, “Surrogate-Based Shape Optimization of Stall Margin and Efficiency of a Centrifugal Compressor,” *Journal of Propulsion and Power*, 08/2015; DOI:10.2514/1.B35543.
- [j36] Gabriele Bedon, Stefano Debetta, **Ernesto Benini**, “A Computational Assessment of the Aerodynamic Performance of a Tilted Darrieus Wind Turbine,” *Journal of Wind Engineering & Industrial Aerodynamics*, pp. 263-269, DOI: 10.1016/j.jweia.2015.07.005.
- [j37] Andrea Massaro, **Ernesto Benini**, “A Surrogate-Assisted Evolutionary Algorithm Based on the Genetic Diversity Objective,” *Applied Soft Computing Journal*, DOI: 10.1016/j.asoc.2015.06.026, 2015. pp. 87-100.
- [j38] E. G. A. Antonini, G. Bedon, S. De Betta, L. Michelini, M. Raciti Castelli, **E. Benini**, “Innovative Discrete-Vortex Model for Dynamic Stall Simulations,” *AIAA Journal*, Vol. 53, No. 2 (2015), pp. 479-485, doi: 10.2514/1.J053430
- [j39] Gianluigi Misté, **Ernesto Benini**, Andrea Garavello, Maria Gonzales-Alcoy, “A Methodology for Determining the Optimal Rotational Speed of a Variable RPM Main Rotor/Turboshaft Engine System,” *Journal of the American Helicopter Society*, Volume 60, Number 3, July 2015, pp. 1-11(11). DOI: 10.4050/JAHS.60.032009. (Rivista in quartile **Q2-2015**, **19** citazioni secondo Scopus, **22** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **8.19**. Data accesso ai database 16/07/2021). Best Paper Award in Propulsion, AHS American Helicopter Society.
- [j40] Claudio Comis da Ronco, Rita Ponza, **Ernesto Benini**, “Aerodynamic shape optimization of aircraft components using an advanced multi-objective evolutionary approach,” *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, Volume 285, 1 March 2015, Pages 255–290, doi:10.1016/j.cma.2014.10.024.
- [j41] Fabio Furlan, Nicola Chiereghin, Timoleon Kipouros, **Ernesto Benini**, Mark Savill, “Computational Design of S-Duct Intakes for Distributed Propulsion,” *Aircraft Engineering and Aerospace Technology*, Volume: 86 Issue: 6, 2014. Doi: 10.1108/AEAT-04-2014-0046.
- [j42] Gabriele Bedon, Enrico Antonini, Stefano De Betta, Marco Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Evaluation of the Different Aerodynamic Databases for Vertical Axis Wind Turbine Simulations,” *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, Vol. 40, Dec. 2014, Pages 386–399, 2014. DOI: 10.1016/j.rser.2014.07.126.
- [j43] Gianluigi Alberto Misté and **Ernesto Benini**, “Turbojet Engine Performance Tuning With a New Map Adaptation Concept,” *ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power* 136(7), 071202 (Feb 18, 2014), doi:10.1115/1.4026548. (Rivista in quartile **Q1-2014**, **11** citazioni secondo Scopus, **450** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **0.98**. Data accesso ai database 16/07/2021).
- [j44] Gabriele Bedon, Marco Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Proposal for an Innovative Chord Distribution in the Troposkien Vertical Axis Wind Turbine Concept,” *Energy*, Volume 66, Pages 689–698, 2014, doi: 10.1016/j.energy.2014.01.004.
- [j45] Gabriele Bedon, Marco Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Optimal Spanwise Chord and Thickness Distribution for a Troposkien Darrieus Wind Turbine,” *Journal of Wind Engineering & Industrial Aerodynamics*, Vol. 125, issue C, (2014), pp. 13-21, doi: 10.1016/j.jweia.2013.12.006.
- [j46] Comis da Ronco Claudio, Ponza Rita, **Benini Ernesto**, “Aerodynamic shape optimization in aeronautics. A fast and effective multi-objective approach,” *Archives of Computational Methods in Engineering*, September 2014, Volume 21, Issue 3, pp 189-271, doi: 10.1007/s11831-014-9123-y
- [j47] Biollo Roberto, **Benini Ernesto**, “Recent Advances in Transonic Axial Compressor Aerodynamics,” *Progress in Aerospace Sciences*, Volume 56, January 2013, Pages 1–18, 10.1016/j.paerosci.2012.05.002.

- [j48] Andrea Dal Monte, Marco Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Multi-Objective Structural Optimization of a HAWT Composite Blade,” *Composite Structures*, Volume 106, December, Pages 362–373, doi: 10.1016/j.compstruct.2013.05.038, 2013.
- [j49] **Benini Ernesto**, Chiereghin Nicola, “Turbofan Multiobjective-Multipoint Optimization for UAV/UCAV Applications” *Aircraft Engineering and Aerospace Technology*, Volume 85, issue 5, pp. 366 – 381, 2013.
- [j50] Claudio Comis da Ronco, **Ernesto Benini**, “GeDEA-II: A Simplex Crossover Based Evolutionary Algorithm Including the Genetic Diversity as Objective,” *Engineering Letters*, Volume 21 Issue 1, Pages 23-35, 2013. ISSN: 1816-0948 (online version); 1816-093X (print version) (available online at http://www.engineeringletters.com/issues_v21/issue_1/EL_21_1_04.pdf)
- [j51] Giovanni Venturelli, Rita Ponza, **Ernesto Benini**, “Helicopter Fuselage Aerodynamic Data Fitting Using Multivariate Smoothing Thin Plate Splines,” *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part G, Journal of Aerospace Engineering*. Vol. 228, Issue 3, March 2014, pp. 384–397, doi: 10.1177/0954410012474378.
- [j52] Marco Raciti Castelli, Andrea Dal Monte, Marino Quaresimin and **Ernesto Benini**, “Numerical Evaluation of Aerodynamic and Inertial Contributions to Darrieus Wind Turbine Blade Deformation”, *Renewable Energy*, Vol. 51, pp. 101-112, 2013. Doi: 10.1016/j.renene.2012.07.025.
- [j53] Gabriele Bedon, Marco Raciti Castelli and **Ernesto Benini**, “Optimization of a Darrieus Vertical-Axis Wind Turbine Using Blade Element Momentum theory and Evolutionary Algorithms,” *Renewable Energy*, Vol. 59 (2013), pp 184-192. Doi: 10.1016/j.renene.2013.03.023. (Rivista in quartile **Q1-2013**, 57 citazioni secondo Scopus, 78 citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **1.51**. Data accesso ai database 16/07/2021).
- [j54] Nicola Simioni, Rita Ponza, **Ernesto Benini**, “Numerical Assessment of Pneumatic Devices on the Wing/Fuselage Junction of a Tiltrotor,” *Journal of Aircraft*, Vol. 50, No. 3, May, pp. 752-763, doi: 10.2514/1.C031911 2013.
- [j55] Claudio Comis da Ronco, **Ernesto Benini**, “A Simplex Crossover Based Evolutionary Algorithm Including the Genetic Diversity Objective,” *Applied Soft Computing Journal*, Vol. 13 (2013), pp. 2104-2123. doi: 10.1016/j.asoc.2012.11.003.
- [j56] Misté Gianluigi Alberto, **Benini Ernesto**, “Improvements in Off Design Aeroengine Performance Prediction Using Analytic Compressor Map Interpolation,” *International Journal of Turbo & Jet-Engines*, Vol. 29, No. 2, ISSN (Online) 2191-0332, ISSN (Print) 0334-0082, DOI: 10.1515/tjj-2012-0012, May 2012.
- [j57] **Benini Ernesto**, Ponza Rita, Massaro Andrea, “High-lift Multi-Element Airfoil Shape and Setting Optimization Using Multiobjective Evolutionary Algorithms,” *AIAA Journal of Aircraft*, Vol. 48 no. 2, pp. 683-696, 2011.
- [j58] Raciti Castelli Marco, Garbo Francesco, **Benini Ernesto**, “Numerical Investigation of Laminar to Turbulent Boundary Layer Transition on a NACA 0012 Airfoil for Vertical-Axis Wind Turbine Applications,” *Wind Engineering*, Vol. 35, No. 6, pp. 661-686, ISSN 0309-524X, 2012.
- [j59] Garavello, A., **Benini Ernesto**, “Preliminary Study on a Wide Speed Range Helicopter Rotor/Turboshaft System,” *AIAA Journal of Aircraft*, vol. 49 no. 4, pp. 1032-1038), 2012 doi: 10.2514/1.59441
- [j60] Massaro, A., **Benini Ernesto**, “Multi-Objective Optimization of Helicopter Airfoils Using Surrogate-Assisted Memetic Algorithms,” *AIAA Journal of Aircraft*, Vol. 49, No. 2, pp. 375-383, 2012. doi: 10.2514/1.58052
- [j61] Raciti Castelli Marco, Englaro, A., **Benini Ernesto**, “The Darrieus Wind Turbine: Proposal for a New Performance Prediction Model Based on CFD,” *Energy*, Vol. 36 pp. 4919-4934 (2011). Doi: 10.1016/j.energy.2011.05.036. (Rivista in quartile **Q1-2011**, 298 citazioni secondo Scopus, 450 citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **7.5**. Data accesso ai database 16/07/2021)
- [j62] **Benini Ernesto**, Cencon, M., “Development of a Multiobjective Optimization Method for Aerospace Turbopump Design,” *International Journal of Turbo & Jet Engines*, Vol. 27, No. 4, pp. 214-250, 2010,
- [j63] Ponza Rita, **Benini Ernesto**, “Airfoil Data Fitting using Multivariate Smoothing Thin Plate Splines,” *AIAA Journal*, Vol. 49 No. 2, 349-364, 2011.
- [j64] Raciti Castelli M., **Benini Ernesto**, “Effect of Blade Inclination Angle in a Darrieus Wind Turbine,” *ASME Journal of Turbomachinery*, Vol.134, Iss.3, 031016 (2012) (10 pages), DOI: 10.1115/1.4003212. (Rivista in quartile **Q1-2012**, 40 citazioni secondo Scopus, 75 citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **1.28**. Data accesso ai database 16/07/2021)
- [j65] **Benini Ernesto**, R. Biollo, R. Ponza, “Efficiency and Stall Margin Enhancements in Transonic Compressor Rotors Using Synthetic Jets: A Numerical Investigation,” *Applied Energy*, Vol. 88, Issue 3, March 2011, Pages 953-962. (Rivista in quartile **Q1-2011**, 38 citazioni secondo Scopus, 36 citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **1.03**. Data accesso ai database 16/07/2021)

- [j66] **Benini Ernesto**, Ponza Rita, "Nonparametric Fitting of Aerodynamic Data Using Smoothing Thin Plate Splines," *AIAA Journal*, Vol. 48 No. 7, 2010, pp. 1403-1419.
- [j67] **Benini Ernesto**, Pandolfo S., Zoppellari S. "Reduction of NO emissions in a turbojet combustor by direct water/steam injection: numerical and experimental assessment," *Applied Thermal Engineering*, Vol. 29, No. 17-18, pp. 3506-3510, 2009. Doi: 10.1016/j.applthermaleng.2009.06.004 (Rivista in quartile **Q1-2009**, **42** citazioni secondo Scopus, **58** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **1.35**. Data accesso ai database 16/07/2021)
- [j68] **Benini Ernesto**, Cenzone, M., "Calibration of a Meanline Centrifugal Pump Model Using Evolutionary Algorithms," Proc. Instn Mech. Engrs, Part A, *Journal of Power and Energy*, Vol. 223 (7), pp. 835-847, 2009.
- [j69] Biollo R., **Benini E.**, "Shock-Boundary Layer-Tip Clearance Interaction in a Three-Dimensional Shaped Transonic Rotor Blade," *AIAA Journal of Propulsion and Power*, Vol. 25, No. 3, pp. 668-677, 2009, 10.2514/1.39541.
- [j70] **Benini Ernesto**, Biollo Roberto, "Effect of Forward and Aft Lean on the Performance of a Transonic Compressor Rotor," *International Journal of Turbo & Jet Engines*, Freund Publishing Ltd., Vol. 25, No.1, pp. 13-26, 2008.
- [j71] **Benini Ernesto**, "Performance Prediction of Subsonic Vaned Diffusers Using an Integral Boundary Layer Method," *International Journal of Turbo & Jet Engines*, Freund Publishing Ltd., Vol. 24, No. 2, pp. 103-113, 2007.
- [j72] **Benini Ernesto**, Giacometti, S., "Design, Manufacturing and Operation of a Small Turbojet Engine for Research Purposes," *Applied Energy*, Elsevier Science, Vol. 84, No. 11, pp. 1102-1116, 2007. (Rivista in quartile **Q1-2007**, **34** citazioni secondo Scopus, **66** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **0.73**. Data accesso ai database 16/07/2021).
- [j73] **Benini Ernesto**, Toffolo A., "Innovative Procedure to Minimize Multi-Row Compressor Blade Dynamic Loading Using Rotor-Stator Interaction Optimization," Proc. Instn Mech. Engrs, Part A, *Journal of Power and Energy*, Vol. 221, Number 1, pp. 59-66, 2007.
- [j74] **Benini Ernesto**, Biollo Roberto, "Aerodynamics of Swept and Leaned Transonic Compressor Rotors," *Applied Energy*, Vol. 84, No. 10., pp. 1012-1027, 2007. Doi: 10.1016/j.apenergy.2007.03.003 2703 (Rivista in quartile **Q1-2007**, **85** citazioni secondo Scopus, **107** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **2.19**. Data accesso ai database 16/07/2021)
- [j75] **Benini Ernesto**, Toffolo A., Lazzaretto A., "Experimental and Numerical Analyses to Enhance the Performance of a Microturbine Diffuser," *Experimental Thermal and Fluid Science*, Elsevier Science, Vol. 30(5), pp. 427-440, 2006.
- [j76] Rocca, S., Manente M., Pavarin, D., Bianchini G., **Benini Ernesto**, Casotto, S., Navarro, G., "Optimal low-thrust trajectory analysis for constant and variable specific impulse thrusters generated by multi-objective evolutionary algorithms and nonlinear programming," *Advances in the Astronautical Sciences*, Vol. 119, Issue: n SUPPL., pp. 2587-2598, 2005.
- [j77] **Benini Ernesto**, "Significance of Blade Element Theory in Performance Prediction of Marine Propellers", *Ocean Engineering*, Vol. 31/8-9 pp. 957-974, 2004. (Rivista in quartile **Q1-2004**, **39** citazioni secondo Scopus, **84** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **0.66**. Data accesso ai database 16/07/2021)
- [j78] Pavarin, D., Rocca, S., Manente, M., Bianculli, D., **Benini Ernesto**, Navarro, G., Angrilli, F. "Multi-objective low-thrust trajectory optimisation: Variable and constant specific impulse," European Space Agency, (Special Publication) ESA SP, Issue 555, 2004, Pages 567-572.
- [j79] **Benini Ernesto**, "Three-Dimensional Multi-Objective Design Optimization of a Transonic Compressor Rotor", *AIAA Journal of Propulsion and Power*, Vol. 20, No. 3 (May/June), pp. 559-565, 2004). Doi: 10.2514/1.2703 (Rivista in quartile **Q2-2004**, **165** citazioni secondo Scopus, **218** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **8.26**. Data accesso ai database 16/07/2021)
- [j80] **Benini Ernesto**, Calza, P., "Integrated solid oxide fuel cell/microturbine power systems: Status and prospective," *Advances in Air Pollution*, Volume 13, 2003, Pages 505-514.
- [j81] **Benini Ernesto**, "Multi-Objective Design Optimization of B-Screw Series Propellers Using Evolutionary Algorithms," *Marine Technology*⁴, Volume 40, No. 4, pp. 229-238, 2003. Doi: 10.5957/mt1.2003.40.4.229 (**23** citazioni secondo Scopus, **42** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **Non Disponibile**. Data accesso ai database 16/07/2021)
- [j82] **Benini Ernesto**, "Optimal Navier–Stokes Design of Compressor Impellers Using Evolutionary Computation," *The International Journal of Computational Fluid Dynamics*, Volume 17, No. 5, pp. 357–369, 2003.

⁴ Rivista storica della "The Society of Naval Architects and Marine Engineers," attiva dal 1964 al 2010 e priva di quartile in quanto mai assegnato.

- [j83] Toffolo Andrea, **Benini Ernesto**, “Genetic Diversity as an Objective in Evolutionary Algorithms,” *Evolutionary Computation*, Volume 11, No. 2, pp. 151-167, 2003.
- [j84] **Benini Ernesto**, Toffolo Andrea, “Optimal Design of Horizontal-Axis Wind Turbines Using Blade-Element Theory and Evolutionary Computation,” *ASME Journal of Solar Energy Engineering*, Volume 124, No. 4, pp. 357-363, 2002, doi: 10.2514/1.2703 2703 (Rivista in quartile **Q1-2002**, **147** citazioni secondo Scopus, **228** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **1.61**. Data accesso ai database 16/07/2021).
articolo vincitore del Premio Speciale del “Premio Regionale per l'Innovazione” – 4a Edizione – Categoria “Risultati scientifici di rilevanza applicativa”, assegnato da Veneto Innovazione S.p.A., per l'innovazione apportata nel campo della ricerca sulle turbine eoliche ad asse orizzontale.
- [j85] **Benini Ernesto**, Toffolo Andrea, “Development of High-Performance Airfoils for Axial Flow Compressors Using Evolutionary Computation,” *AIAA Journal of Propulsion and Power*, Vol. 18, No. 3, pp. 544-554, 2002. 10.2514/2.5995 (Rivista in quartile **Q1-2002**, **42** citazioni secondo Scopus, **63** citazioni secondo Google Scholar, Field-Weighted Citation Impact: **5.17**. Data accesso ai database 16/07/2021).
- [j86] **Benini Ernesto**, Toffolo Andrea, “A Parametric Method for Optimal Design of Two-Dimensional Cascades,” *Proc. Instn Mech. Engrs, Part A, Journal of Power and Energy*, Vol. 215, pp. 465-473, 2001.
- [j87] E. Bussoletti, L. Colangeli, J.J. Lopez Moreno, E. Epifani, V. Mennella, E. Palomba, P. Palumbo, A. Rotundi, S. Vergara, F. Girela, M. Herranz, J.M. Jeronimo, A.C. Lopez-Jimenez, A. Molina, F. Moreno, I. Olivares, R. Rodrigo, J.F. Rodriguez-Gomez, J. Sanchez, J.A.M. Mc Donnell, M. Leese, P. Lamy, S. Perruchot, J.F. Crifo, M. Fulle, J.M. Perrin, F. Angrilli, **Benini Ernesto**, L. Casini, G. Cherubini, A. Coradini, F. Giovane, E. Gruen, B. Gustafson, C. Maag, P.R. Weissman, “The GIADA experiment for Rosetta mission to comet 46P/Wirtanen: design and performances,” *Adv. Space Research*, 24, Elsevier Science, pp. 1139-1148, 1999.

Articoli su riviste internazionali con referee senza Impact factor

- [jj1] Gabriele Bedon, Marco Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, Uwe Schmidt Paulsen, Luca Vita, “Otimização Aerodinâmica e testes de uma turbina de eixo vertical,” *EM - ELETRICIDADE MODERNA*, 50-57, May 2014.
- [jj2] Raciti Castelli Marco, Castelli, A., **Benini Ernesto**, “Modeling strategy and numerical validation of the turbulent flow over a two-dimensional flat roof,” *World Academy of Science, Engineering and Technology*, ISSN: 2010-376X, Vol. 79, pp. 462-468, 2011.
- [jj3] M. Raciti Castelli, S. Toniato, **Ernesto Benini**, “Numerical Analysis of Wind Loads on a Hemicylindrical Roof Building,” *World Academy of Science, Engineering and Technology*, Issue 56 – 2011, pp. 1608-1615.
- [jj4] M. Raciti Castelli, A. Fedrigo, **Ernesto Benini**, “Effect of Dynamic Stall, Finite Aspect Ratio and Streamtube Expansion on VAWT Performance Prediction using the BE-M Model,” *World Academy of Science, Engineering and Technology*, Issue 6 – 2012, pp. 468-480.
- [jj5] M. Raciti Castelli, S. De Betta, **Ernesto Benini**, “Numerical Analysis of the Performance of a Shrouded Vertical-Axis Water Turbine based on the NACA 0025 Blade Profile,” *World Academy of Science, Engineering and Technology*, Issue 6 – 2012, pp. 321-328.
- [jj6] M. Raciti Castelli, G. Grandi, **Ernesto Benini**, “Numerical Analysis of the Performance of the DU91-W2-250 Airfoil for Straight-Bladed Vertical-Axis Wind Turbine Application,” *World Academy of Science, Engineering and Technology*, Issue 6 – 2012, pp. 329-334.
- [jj7] M. Raciti Castelli, G. Grandi, **Ernesto Benini**, “Numerical Analysis of Laminar to Turbulent Transition on the DU91-W2-250 Airfoil,” *World Academy of Science, Engineering and Technology*, Issue 6 – 2012, pp. 335-342.
- [jj8] M. Raciti Castelli, P. Cioppa, **Ernesto Benini**, “Numerical Simulation of the Flow Field around a 30° Inclined Flat Plate,” *World Academy of Science, Engineering and Technology*, Issue 6 – 2012, pp. 348-353.
- [jj9] M. Raciti Castelli, S. Toniato, **Ernesto Benini**, “Numerical Simulation of the Aerodynamic Loads acting on top of the SMART Centre for PV Applications,” *World Academy of Science, Engineering and Technology*, Issue 6 – 2012, pp. 354-359.
- [jj10] M. Raciti Castelli, S. De Betta, **Ernesto Benini**, “Numerical Evaluation of the Contribution of Inertial and Aerodynamic Forces on a Vertical-Axis Wind Turbine Blade Loading,” accepted by *International Journal of Modern Engineering Research*.
- [jj11] G. Bedon, M. Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Numerical Validation of a Blade Element-Momentum Algorithm based on Hybrid Airfoil Polars for a 2-m Darrieus Wind Turbine,” *International Journal of Pure and Applied Sciences and Technology*, 12(1) (2012), pp. 1-6, ISSN 2229 – 6107.

- [jj12] M. Raciti Castelli, S. Mogno, **Ernesto Benini**, “Development of a Boundary Layer Wind Tunnel Facility for the Physical Modeling of the Atmospheric Flow Field around Buildings,” submitted to: International Journal of Pure and Applied Sciences and Technology.
- [jj13] M. Raciti Castelli, S. De Betta, **Ernesto Benini**, “Three-dimensional modeling of a twisted-bladed Darrieus Vertical-Axis Wind Turbine,” submitted for publication to: International Journal of Pure and Applied Sciences and Technology.

Capitoli di Libri scientifici internazionali

- [bc1] Francesco De Vanna, Francesco Picano, **Ernesto Benini**, “An Immersed Boundary Method for moving objects in compressible flows,” In: García-Villalba M., Kuerten H., Salvetti M. (eds) Direct and Large Eddy Simulation XII. DLES 2019. ERCOFTAC Series, vol 27. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42822-8_38
- [bc2] Alberto Ghirardo, Sebastien Paris, **Ernesto Benini**, “Numerical Study of Support Interferences on the SOAR Separation Wind Tunnel Test,” in Ramesh K. Agarwal (Ed.), "Recent Progress in Some Aircraft Technologies", ISBN 978-953-51-2482-5, Print ISBN 978-953-51-2481-8, Published: September 8, 2016. DOI: 10.5772/62241
- [bc3] **Ernesto Benini**, Giovanni Venturelli, Łukasz Łaniewski-Wołk, “Comparison Between Pure and Surrogate-Assisted Evolutionary Algorithms for Multiobjective Optimization,” Fuzzy Systems and Data Mining, G. Chen et al. (Eds.), IOS Press 2016, pp. 229-242. Doi: 10.3233/978-1-61499-619-4-229.
- [bc4] Claudio Comis Da Ronco and **Ernesto Benini**, “A Simplex-Crossover-Based Multi-Objective Evolutionary Algorithm,” H. K. Kim et al. (eds.), IAENG Transactions on Engineering Technologies, ISBN: 978-94-007-6817-8, DOI: 10.1007/978-94-007-6818-5_41, Springer Science, Dordrecht, 2013.
- [bc5] **Benini Ernesto**, “Advances in Aerodynamic Design of Gas Turbines Compressors,” *Gas Turbines*, Book edited by: Gurrappa Injeti, ISBN: 978-953-307-146-6, Publisher: Sciyo, September 2010.
- [bc6] Biollo Roberto, **Benini Ernesto**, “State -of-Art of Transonic Axial Compressors,” **Benini, E.** (Editor), *Advances in Gas Turbine Technology*, Publisher: InTech Open, ISBN 978-953-308-68-4, 2011.

Editing di Libri scientifici internazionali

- [ed1] **Benini Ernesto** (Ed.), *Progress in Gas Turbine Performance*, InTech Open, ISBN 978-953-51-1166-5, Hard cover, 260 pages, Publisher: InTech, Chapters published June 19, 2013. DOI: 10.5772/27972013.
- [ed2] **Benini, Ernesto** (Ed.), *Advances in Gas Turbine Technology*, InTech Open, ISBN 978-953-308-68-4, DOI: 10.5772/664, 2011. <https://www.intechopen.com/books/advances-in-gas-turbine-technology>, 45.000 download al 02/02/2019.

Review di testi scientifici internazionali

- [r1] **Benini, E.**, Review del testo “Aircraft Propulsion”, by S. Farhoki, Wiley, 2013.

Brevetti

- [p1] **E. Benini**, W. Gobbo, EP3604117A1, Propulsion Device With Outboard Waterjet For Marine Vehicles, 2020.
- [p2] RACITI CASTELLI MARCO [IT]; **BENINI ERNESTO** [IT], Blade for vertical-axis wind turbine and vertical-axis wind turbine, Applicant(s): WIND TWENTYONE Srl, EP2740931 (A1), 2014-06-11. Priority: ITPD20120369 (A1).
- [p3] RACITI CASTELLI MARCO [IT]; **BENINI ERNESTO** [IT]; BEDON GABRIELE [IT], Rotor of vertical-axis wind turbine, Applicant(s): WIND TWENTYONE Srl, EP2696066 (A2), 2014-02-12, Priority: ITPD20120246 (A1).
- [p4] RACITI CASTELLI MARCO [IT]; BEDON GABRIELE [IT]; **BENINI ERNESTO** [IT], Vertical axis wind turbine and blade for vertical axis wind turbine, Applicant(s): WIND TWENTYONE Srl, EP2698532 (A1), 2014-02-19. Priority: ITPD20120247 (A1).
- [p5] M. Raciti Castelli, S. De Betta, **Ernesto Benini**, Struttura di turbina eolica o idraulica ad asse verticale, domanda di brevetto No. PD2012A000127, depositata in data 23/04/2012, estesa a livello europeo in data 23.04.2013 col titolo “VERTICAL-AXIS WIND OR HYDRAULIC TURBINE STRUCTURE”.
- [p6] M. Raciti Castelli, G. Bedon, **Ernesto Benini**, Rotore di turbina eolica ad asse verticale, domanda di brevetto PD2012A000246, depositata in data 10/08/2012

- [p7] M. Raciti Castelli, G. Bedon, **Ernesto Benini**, Turbina eolica ad asse verticale e pala per turbina eolica ad asse verticale, domanda di brevetto PD2012A000247, depositata in data 13/08/2012
- [p8] **Benini Ernesto**, "Vertical-Axis Wind Turbine", EP2008/000009, 24.07.2008, Brevetto europeo per invenzione industriale, già "Turbina eolica ad asse verticale", N. VR2007A000010, co-proprietario: ICI Caldaie SpA, data deposito: 18.01.2007.
- [p9] **Benini Ernesto**, "TURBINA EOLICA AD ASSE VERTICALE", Brevetto italiano per invenzione industriale: N. BO2008A000658, Proprietario: Linz Electric Srl, Data deposito: 27/10/2008.
- [p10] **Benini Ernesto**, "TURBINA EOLICA AD ASSE VERTICALE", Brevetto italiano per invenzione industriale: N. BO2008A000657, Proprietario: Linz Electric Srl, Data deposito: 27/10/2008.
- [p11] **Benini Ernesto**, Zerbinato, A., "Wind-Powered Generator For Generating Electric Energy", EP2008/000010, 24.07.2008, Brevetto europeo per invenzione industriale, già "Generatore eolico di energia elettrica", N. VR2007A000011, co-proprietario: ICI Caldaie SpA, data deposito: 18.01.2007.
- [p12] **Benini Ernesto**, Tavella, A., "Dispositivo separatore centrifugo per gas di "blow-by", Brevetto italiano per invenzione industriale N. TO2006A000351, a nome SIGMAR Srl, 2006.
- [p13] **Benini Ernesto**, Cipolla, G., Lazzaretto, A., "Ball Valve With Flow-Rate Gauge Incorporated Directly in the Ball", Brevetto mondiale per invenzione industriale United States Patent No. US 6,923,074 B2, Property of Enolgas Bonomi SpA. Data del brevetto 2/8/2005, già "Valvola a sfera con misuratore di portata incorporato direttamente nella sfera," N° Brevetto 19074, data deposito 3-05-2002.

Newsletter internazionali/editoriali

- [n1] Arshad Afzal, Kwang-Yong Kim, Krishnamurthy Muralidhar, Abdus Samad, and **Ernesto Benini**, "Optimization with Surrogate Models: Flow and Heat Transfer Applications," *Mathematical Problems in Engineering*, Volume 2019, Article ID 7194257, doi.org/10.1155/2019/7194257
- [n2] **Benini Ernesto**, S. Tonietto, S. Giacometti, E. Della Corte, "Optimization of a turbine Housing Component at the University of Padova," *Magmatimes Newsletter*, Vol. 15, No. 4, pp.4-5, 2009.
- [n3] **Benini Ernesto**, S. Tonietto, S. Giacometti, E. Della Corte, "Aeronautical engines: reduction of emissions and consumptions with a process simulation study," - *Newsletter EnginSoft*, Year 6 n°4, pp. 32-34, 2009.

Articoli su riviste nazionali con referee

- [rn1] **Benini Ernesto**, Recchi, V., Recchi R., Zerbinato, A., "Sistema a celle a combustibile avanzate PEM per applicazioni residenziali," *La Termotecnica*, Novembre 2006, pp. 44-49.
- [rn2] **Benini Ernesto**, Minardi, M., "Modello termodinamico per lo Studio e l'Ottimizzazione delle Prestazioni del Turboreattore Viper 632-43," *Ricerca Aerospaziale*, Anno XXII, N. 1, pp. 5-17, 2006.
- [rn3] **Benini Ernesto**, Misté, G. A., "Validazione di un Modello Numerico Bidimensionale per la Simulazione dell'Iniezione di Vapore nei Combustori Aeronautici," *AIDAA Aerotecnica Missili e Spazio*, Vol. 86, N. 2/2006, pp. 63-71.
- [rn4] **Benini Ernesto**, Pertile, F., "Banco Prova Vibrazionale per Turbocompressori," *Rivista ATA - Ingegneria dell'Autoveicolo*, Vol. 1/2 (Gennaio-Febbraio 2006), pp. 40-44.
- [rn5] Cipolla, G., **Benini Ernesto**, "La Gestione dei Fluidi e l'Intercettazione delle Perdite – parte II," *Servizi a Rete*, No. 2, Marzo/Aprile 2006, pp. 107-110.
- [rn6] Cipolla, G., **Benini Ernesto**, "La Gestione dei Fluidi e l'Intercettazione delle Perdite," *Servizi a Rete*, No. 1, Gennaio/Febrero 2006, pp. 81-82.
- [rn7] **Benini Ernesto**, Donadi, L., Calza, P., "Implementazione e Validazione di un Modello Numerico per lo Studio delle Prestazioni Fuori Progetto di un Turboreattore," *Ricerca Aerospaziale*, Anno XXI, N. 2, pp. 4-20, 2005.
- [rn8] **Benini Ernesto**, Zerbini, D., "Implementazione di Modelli Fluidodinamici per la Simulazione di Prese Dinamiche Supersoniche a Compressione Mista," *AIDAA Aerotecnica Missili e Spazio*, Vol. 84, N. 3/2005, pp. 128-134.
- [rn9] **Benini Ernesto**, Cipolla, G., "Moto del Fluido nelle Valvole a Sfera," *Fluidotecnica - Progettare*, VNU Business Publications Italia, Febbraio 2005, pp. 29-32.
- [rn10] Cipolla G., **Benini E.**, Debei S., "Dalla Teoria alla Pratica", *Fluidotecnica - Progettare*, VNU Business Publications Italia, Gennaio 2004, pp. 39-43.
- [rn11] **Benini Ernesto**, Cipolla, G., "Elementi Finiti per le Valvole a Sfera," *Fluidotecnica - Progettare*, VNU Business Publications Italia, Maggio 2003, pp. 31-34.

Libri a contenuto scientifico a diffusione nazionale

- [l1] **Benini Ernesto**, "Propulsione Aerea," Cleup, Padova, 2005.

- [l2] Tortarolo E., Quaggiotti V., **Benini E.**, Zotti I., Guggia R., Bassa S., “Studio per la definizione di metodi e strumenti necessari alla verifica dell’attitudine alla navigazione nella laguna di Venezia”, Venezia Ricerche, Dicembre 2002.
- [l3] Quaggiotti V., **Benini E.**, “Calcolo delle esigenze propulsive fondamentali per i battelli lagunari”, Capitolo del Libro “IMPATTO IDRODINAMICO E PROPULSIONE PLAUSIBILE”, Volume 2, Venezia Ricerche, Dicembre 2002.

Lezioni e Interventi a Simposi Internazionali (su invito, Invited e keynote lectures)

- [s1] **Benini E.**, “The Future of Aircraft Propulsion,” Keynote Lecture, Global Power and Propulsion Society (GPPS) Technical Conference, Xi’an, China, October 2021.
- [s2] **Benini E.**, “Introduction to Turbomachinery Optimization,” Harbin Engineering University (哈爾濱工程大學), July 2021.
- [s3] **Benini E.**, “Challenges in Design Optimization Techniques,” Invited lecture, 9th Green Rotorcraft 2 Meeting, October 13-14th 2011, ONERA Meudon (France).
- [s4] **Benini E.**, “Advanced Optimization Techniques in Aerodynamic Design,” Prestige Lecture, Cranfield University, 26th October 2011, Cranfield, Bedford, UK.
- [s5] **Benini Ernesto.**, “UNIPD Activities within the GRC2 Task of the European CleanSky Project,” 24th February 2012, Keynote Lecture, Institute of Aeronautics and Applied Mechanics, Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland.

Conference Proceedings e Memorie presentate a convegni internazionali

- [pr1] Alireza Arabgolarcheh, **E. Benini**, M. Anbarsooz, “Aerodynamic Studies of Floating Offshore Wind Turbine Using the Actuator Line Model,” ASME POWER 2021 Conference, Virtual Conference July 20 – July 22, 2021.
- [pr2] D. Gueraiche, S. Popov, **E. Benini**, “Analytic design methodology for flexible wing parametrization and spanwise load estimation,” IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 1047, Issue 1, 11 February 2021, Article number 012056, 3rd International Conference on Advanced Technologies in Aerospace, Mechanical and Automation Engineering, MIST: Aerospace 2020; Krasnoyarsk; Russian Federation; 20-21 November 2020. DOI: 10.1088/1757-899X/1047/1/012056.
- [pr3] L. Menegozzo, N. Zanoni, G. M. Bolla, A. Magrini, A. Visentin and **E. Benini**, “Axial Rotor Design under Clean and Distortion Conditions using Mean-Line and CFD Methods,” AIAA SciTech Forum 2021, 11-15 & 19-21 Jan 2021, Virtual. DOI: 10.2514/6.2021-0264.
- [pr4] Andrea Magrini, Denis Buosi, **Ernesto Benini**, “Sensitivity analysis of nacelle intake high-incidence aerodynamics including a body force fan model,” AIAA SciTech Forum 2021, 11-15 & 19-21 Jan 2021, Virtual. DOI: 10.2514/6.2021-0606.
- [pr5] Andrea Magrini, Denis Buosi, **Ernesto Benini**, Christopher Sheaf, “Ultra-high bypass nacelle geometry design space exploration,” AIAA SciTech Forum 2021, 11-15 & 19-21 Jan 2021, Virtual. DOI: 10.2514/6.2021-0990.
- [pr6] Francesco De Vanna, Francesco Picano, **Ernesto Benini**, “Large-Eddy-Simulations of the Unsteady Behaviour of a Mach 5 Hypersonic Intake,” AIAA SciTech Forum 2021, 11-15 & 19-21 Jan 2021, Virtual. DOI: 10.2514/6.2021-0858.
- [pr7] F. De Vanna, M. Cogo, M. Bernardini, F. Picano, **E. Benini**, “A Wall-Modeled/Wall-Resolved LES Method For Turbulent Wall Flows,” WCCM-ECCOMAS 2020, Virtual, January 11 to 15, 2021, doi: 10.23967/wccm-eccomas.2020.045
- [pr8] Filippo Avanzi, **Ernesto Benini**, Fabio Ruaro, William Gobbo, “Design Space Exploration for a Ram Inlet Waterjet for High-Speed Propulsion,” ASME IMECE Paper 2020-57868, Virtual Conference: November 16 – 19, 2020.
- [pr9] Filippo Avanzi, Yin Ruan, **Ernesto Benini**, “Analysis of Dynamic Stall on a Pitching Airfoil with Spectral Proper Orthogonal Decomposition,” ASME IMECE Paper 2020-57873, Virtual Conference: November 16 – 19, 2020.
- [pr10] Luca Menegozzo, **Ernesto Benini**, “Meanline Calculation of Surge Margin Loss Due to Inlet Flow Distortion,” GT2020-14775, Proceedings of ASME Turbo Expo 2020 Turbomachinery Technical Conference and Exposition GT2020 June 22-26, 2020, London, England. Doi: 10.1115/GT2020-14775
- [pr11] Raffaele Peraro, Luca Menegozzo, Andrea Dal Monte, **Ernesto Benini**, “Extensive Validation of HAWT Unsteady Modelling Using BEM and CFD,” GT2020-16082, Proceedings of ASME Turbo Expo 2020 Turbomachinery Technical Conference and Exposition GT2020 June 22-26, 2020, London, England. DOI: 10.1115/GT2020-16327
- [pr12] Andrea Magrini, **Ernesto Benini**, Giordano Vettoretti, “Optimisation of a Linear Transonic Cascade Under Variable Inlet Mach Number,” GT2020-15986, ASME Turbo Expo 2020 Turbomachinery Technical Conference and Exposition GT2020 June 22-26, 2020, London, England.

- [pr13] Francesco De Vanna, Matteo Bernardini, Francesco Picano, and **Ernesto Benini**, “DNS and WMLES of Shock/Wave Boundary Layer Interactions,” Proceedings of XXV ICTAM, 23-28 August 2020, Milano, Italy.
- [pr14] J. Stevens, E. Rademaker, C. Scullion, S. Vouros, D. Nalianda, V. Pachidis, N. van Oosten, G. Misté, **E. Benini**, G. Venturelli, “Design Evaluation and Performance Assessment of Rotorcraft Technology By 2050,” 45th European Rotorcraft Forum, Warsaw, Poland, 17-20 September, 2019.
- [pr15] C. Wang, H. Haddad Khodaparast, M.I. Friswell, A. Magrini, R. Ponza, **E. Benini**, V. Landersheim, D. Laveuve, C. Contell Asins, “Structural Optimisation of a Morphing Leading Edge,” 6th Aircraft Structural Design Conference of the Royal Aeronautical Society, Bristol, Oct. 9-11, 2018.
- [pr16] Magrini, A., **Benini, E.**, “Aerodynamic Optimisation of a Morphing Leading Edge Airfoil,” International CAE Conference 2018, Vicenza, Italy, 2018.
- [pr17] Dal Monte Andrea, Menegozzo Luca; **Benini, Ernesto**, Wind turbine research activity at University of Padova, International CAE Conference 2018, Vicenza, Italy, 2018.
- [pr18] Dal Monte Andrea; Elarga, Hagar; Goia, Francesco; **Benini, Ernesto**, “PV-PCM Integrated Glazed Facades and Robustness of Optimization Models,” Building Simulation, ROME 2-4 Sept 2019.
- [pr19] Nicola Chiereghin, Luigi Guglielmi, Mark Savill, Enrico Manca, Aurora Rigobello, Marco Barison, **Ernesto Benini**, “Shape Optimization of a Curved Duct with Free Form Deformations,” 23rd AIAA Computational Fluid Dynamics Conference, 5 - 9 June 2017, Denver, CO, USA.
- [pr20] Hagar Elarga, Francesco Goia, **Ernesto Benini**, “PV-PCM integration in glazed buildings. Numerical study through MATLAB/TRNSYS link model,” Building Simulation Application, 3rd IBPSA Conference, Bolzano, 8-10 Feb 2017.
- [pr21] Hagar Elarga, Michele De Carli and **Ernesto Benini**, “Overall energy evaluation for different integration methods of PV modules in facade building,” CLIMA 2016, May 22-25, Aalborg Denmark.
- [pr22] **Benini, E.**, Venturelli, G., Łaniewski-Wołk, Ł., Comparison between pure and surrogate-assisted evolutionary algorithms for multiobjective optimization, 2015 International Conference on Fuzzy System and Data Mining, FSDM 2015; Shanghai; China; 12 December 2015 through 15 December 2015; Code 121085, Volume 281, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, 2016, Pages 229-242.
- [pr23] Gabriele Bedon, Stefano De Betta, Hagar Elarga, Michele De Carli, **Ernesto Benini**, “A Novel Implementation of Wind Energy In Buildings Based On Synthetic Jet Concept,” EWEA Conference 2015, 17 - 20 November 2015, Paris Expo.
- [pr24] Gabriele Bedon, Stefano De Betta, **Ernesto Benini**, Valerio Focanti, Marco Profili, Moreno Rotondi, “Aerodynamic Optimization of A Vertical Axis Wind Turbine Equipped With A Two-Element Airfoil,” EWEA Conference 2015, 17 - 20 November 2015, Paris Expo.
- [pr25] Fabrizio De Gregorio, Daniel Steiling, **Ernesto Benini**, Rita Ponza, “ERICA tiltrotor airframe wake characterization,” Proceedings of the 41st European Rotorcraft Forum 2015, ERF 2015, Munich, 1-3 Sept. 2015.
- [pr26] **Ernesto Benini**, Rita Ponza, Daniel Steiling, “Numerical Vs. Experimental Assessment of Optimization Effects on Aerodynamic Performance of ERICA Tiltrotor Fuselage,” Proceedings of the 41st European Rotorcraft Forum 2015, ERF 2015, Munich, 1-3 Sept. 2015.
- [pr27] Gabriele Bedon, Uwe Schmidt Paulsen, Helge Aagård Madsen, Federico Belloni, Marco Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Aerodynamic Benchmarking of the Deepwind Design,” The 7th International Conference on Applied Energy – ICAE2015, Abu Dhabi.
- [pr28] **Ernesto Benini**, Giovanni Venturelli, Łukasz Łaniewski-Wołk, “Genetic Inspired Computing for Multiobjective Optimization: Comparison Between Pure and Surrogate-Assisted Evolutionary Algorithms on Multidimensional Test Functions,” IEEE International Symposium on Bio-Inspired Computing (BioCom'14), Delhi, India, 24-27 Sept 2014.
- [pr29] Gianluigi Misté, Alvisè Pellegrini and **Ernesto Benini**, “Variable speed power turbine preliminary design optimization for rotorcraft applications,” ECCOMAS, European Conference on CFD VI, 20-25 July 2014.
- [pr30] Lorenzo Dal Mas, Rita Ponza, **Ernesto Benini**, “Aerodynamic Shape Optimization of a Helicopter Main Rotor Hub Beanie using Advanced Multi-Objective Evolutionary Algorithms,” AHS 70th Annual Forum, Montréal, Québec, Canada, May 20–22, 2014.
- [pr31] Lorenzo Dal Mas, **Ernesto Benini**, Rita Ponza, “Assessment and Calibration of Semi-Empirical Models for Predicting Pollutant Emissions of the ERICA Tiltrotor Turboshaft Engine,” AHS 70th Annual Forum, Montréal, Québec, Canada, May 20–22, 2014.
- [pr32] Gianluigi A. Misté, Alvisè Pellegrini and **Ernesto Benini**, “Variable Speed Power Turbine Preliminary Design Optimization for Rotorcraft Applications,” 6th European Conference on Computational Fluid Dynamics (ECFD VI), July 20 - 25, 2014, Barcelona, Spain.
- [pr33] Federico Belloni, Gabriele Bedon, Marco Raciti Castelli, Uwe Schmidt Paulsen, **Ernesto Benini**, “Structural Analysis of a 1 kW Darrieus Turbine Spoke,” 2014 EWEA Conference, 10 - 13 March, Barcelona, Spain.

- [pr34] N. Najafi, U. S. Paulsen, F. Belloni, J. Mann, G. Bedon, M. R. Castelli, **E. Benini**, “Dynamic behaviour studies of a vertical axis wind turbine blade using Operational Modal Analysis (OMA) and Experimental Modal Analysis (EMA),” 2014 EWEA Conference, 10 - 13 March, Barcelona, Spain.
- [pr35] Gabriele Bedon, Uwe Schmidt Paulsen, Helge Aagrød Madsen, Federico Belloni, Marco Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Aerodynamic Benchmarking of the DEEPWIND Design,” 2014 EWEA Conference, 10 - 13 March, Barcelona, Spain.
- [pr36] Gianluigi Alberto Misté, **Ernesto Benini**, “Turbojet Engine Performance Tuning With a New Turbine Map Adaptation Concept,” ASME Paper GTINDIA2013-3533, ASME GT Indian Conference, Bangalore, 5-6 Dec 2013.
- [pr37] Marco Raciti Castelli, Lorenzo Rossato, **Ernesto Benini**, “Numerical Analysis of a Darrieus Vertical-Axis Wind Turbine for Bare and Shrouded Rotor Configurations,” 2013 CAE Conference, Pacengo del Garda (Verona, Italy), October 21st and 22nd, 2013.
- [pr38] Gianluigi Alberto Misté, **Ernesto Benini**, “Turboshaft engine performance comparison between cvt and fixed ratio transmission for a variable speed rotor,” Proceedings of the 39th EUROPEAN ROTORCRAFT FORUM, Moscow, 3-6 September, 2013.
- [pr39] A. Fabbris, R. Ponzà, **E. Benini**, “Flow Field Investigation of a Grounded Helicopter Fuselage in Crosswind Conditions,” Proceedings of the 39th EUROPEAN ROTORCRAFT FORUM, Moscow, 3-6 September, 2013.
- [pr40] Pierluigi Iannelli, Mauro Minervino, Rita Ponzà, **Ernesto Benini**, Diego Giuseppe Romano, “Optimization Strategies for High-Lift Design,” EUCASS 2013 - 5th European Conference for Aeronautics and Space Sciences, Munich, Germany, 1-5 July 2013.
- [pr41] Alberto Fabbris, Andrea Garavello, Marco Russo, Rita Ponzà, **Ernesto Benini** “Performance Optimization of a Heavy Class Helicopter Engine Installation Using Genetic Algorithms Coupled With CFD Simulations,” 2013 AHS Forum 69, Phoenix, AZ, USA.
- [pr42] Nicola Simioni, Rita Ponzà, **Ernesto Benini**, “Assessment of Morphing Wings on the Rear Empennages of a Tiltrotor 2013 AHS Forum 69, Phoenix, AZ, USA.
- [pr43] Gianluigi A. Misté, **Ernesto Benini**, Andrea Garavello, Maria Gonzalez-Alcoy, “A New Methodology for Determining the Optimal Rotational Speed of a Variable RPM Main Rotor/Turboshaft Engine System,” 2013 AHS Forum 69, Phoenix, AZ, USA.
- [pr44] Alvisè Pellegrini, **Ernesto Benini**, “Multi-objective optimization of a steam turbine stage,” ICEED 2013: XXXIV International Conference on Energy, Environment and Development, SG, Singapore, July 04-05, 2013.
- [pr45] Alberto Fabbris, Andrea Garavello, Marco Russo, Rita Ponzà, **Ernesto Benini**, “Multiobjective and Multipoint Optimization of a Heavy Class Helicopter Engine Installation Using Evolutionary Algorithms,” Proceedings of the VI International Conference on Adaptive Modeling and Simulation (ADMOS 2013), Lisbon, Portugal, 3 – 5 June 2013. J.P. Moitinho de Almeida, P. Díez, C. Tiago, N. Parés (Eds), Publisher: International Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE), Barcelona, Spain, ISBN: 978-84-941004-8-2.
- [pr46] Marco Raciti Castelli, Stefano De Betta and **Ernesto Benini**, “Three-Dimensional Modeling of a Twisted-Blade Darrieus Vertical-Axis Wind Turbine,” ICWM 2013: International Conference on Waste Management, Copenhagen, Denmark, June 13-14, 2013.
- [pr47] Marco Raciti Castelli, Stefano De Betta and **Ernesto Benini**, “Numerical Evaluation of the Contribution of Inertial and Aerodynamic Forces on VAWT Blade Loading,” ICWM 2013: International Conference on Waste Management, Copenhagen, Denmark, June 13-14, 2013.
- [pr48] Stefano Degrassi, Marco Raciti Castelli and **Ernesto Benini**, “A Retrospective of Wind Turbine Architectural Integration in the Built Environment,” ICWM 2013: International Conference on Waste Management, Copenhagen, Denmark, June 13-14, 2013.
- [pr49] Gabriele Bedon, Marco Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Experimental Tests of a Vertical-Axis Wind Turbine with Twisted Blades,” ICWM 2013: International Conference on Waste Management, Copenhagen, Denmark, June 13-14, 2013.
- [pr50] Federico Amato, Gabriele Bedon, Marco Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Numerical Analysis of the Influence of Tip Devices on the Power Coefficient of a VAWT,” ICWM 2013: International Conference on Waste Management, Copenhagen, Denmark, June 13-14, 2013.
- [pr51] Andrea Dal Monte, M. Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “A Retrospective of High-Lift Device Technology,” ICPER 2012: International Conference on Production, Energy and Reliability, Venice (Italy), November 14-16, 2012.
- [pr52] M. Raciti Castelli, S. Toniato, **Ernesto Benini**, “Calculating Wind-Induced Structural Actions on a Hemi-cylindrical Roof Section through a Coupled CFD-FTOOL Analysis,” E-NOVA 2012, Campus Pinkafeld, Eisenstadt (Austria), November 22-23, 2012.
- [pr53] M. Raciti Castelli, A. Maccarini, **Ernesto Benini**, “Evaluation of the Contribution of a Wind Energy Conversion System (WECS) to the Global Electrical Energy Demand of a nearly Zero Energy Building (nZEB),” E-NOVA 2012, Campus Pinkafeld, Eisenstadt (Austria), November 22-23, 2012

- [pr54] Gabriele Bedon, M. Raciti Castelli, U. Schmidt Paulsen, L. Vita, **Ernesto Benini**, “Aerodynamic Optimization and Open Field Testing of a 1 kW Vertical-Axis Wind Turbine,” EWEA 2013 Conference, Vienna (Austria), February 4-7, 2013
- [pr55] M. Raciti Castelli, S. Degrassi, **Ernesto Benini**, “Wind Turbine Integration in the Built Environment,” ArtIT 2013 – Third International Conference on Arts and Technology, Milan (Italy), March 21-23, 2013.
- [pr56] Gabriele Bedon, M. Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Evaluation of the Effect of Rotor Solidity on the Performance of a H-Darrieus Turbine adopting a Blade Element-Momentum Algorithm,” ICRME 2012: International Conference on Robotics and Mechanical Engineering, Rome (Italy), September 26-27, 2012.
- [pr57] M. Raciti Castelli, M. Cescon, **Ernesto Benini**, “Preliminary Assessment of Feasibility of a Wind Energy Conversion System for a Martian Probe or Surface Rover,” ICRME 2012: International Conference on Robotics and Mechanical Engineering, Rome (Italy), September 26-27, 2012.
- [pr58] M. Raciti Castelli, A. Castelli, **Ernesto Benini**, “Numerical Simulation of the Turbulent Flow over a three-Dimensional Flat Roof,” ICRME 2012: International Conference on Robotics and Mechanical Engineering, Rome (Italy), September 26-27, 2012.
- [pr59] Gabriele Bedon, M. Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Numerical Performance and Stress Prediction for a Vertical-Axis Wind Turbine as a Function of the Aerodynamic Control Strategy,” 2012 IEEE Workshop on Environmental, Energy and Structural Monitoring Systems, Perugia (Italy), September 28, 2012.
- [pr60] Gabriele Bedon, M. Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “A comparison between Hybrid and Experimental Extended Polars for the Numerical Prediction of Vertical-Axis Wind Turbine Performance using Blade Element-Momentum Algorithm,” ICPER 2012: International Conference on Production, Energy and Reliability, Venice (Italy), November 14-16, 2012.
- [pr61] M. Raciti Castelli, S. Mogno, S. Giacometti, **Ernesto Benini**, “Wind Tunnel Investigation of the Turbulent Flow around the Panorama Giustinelli Building for VAWT Application,” ICPER 2012: International Conference on Production, Energy and Reliability, Venice (Italy), November 14-16, 2012.
- [pr62] M. Raciti Castelli, L. M. Moglia, **Ernesto Benini**, “Evaluation of Wind Potential for the Lagoon of Venice (Italy) and Estimation of the Annual Energy Output for two Candidate Horizontal-Axis Low-Wind Turbines,” ICPER 2012: International Conference on Production, Energy and Reliability, Venice (Italy), November 14-16, 2012.
- [pr63] A. Garavello, **Ernesto Benini**, R. Ponzà, “Multi-Objective Aerodynamic Optimisation of Engine Installation Design into Rotorcrafts,” 2nd EASN WORKSHOP On Flight Physics And Propulsion, Prague, 31st of October – 2nd of November 2012.
- [pr64] Andrea Garavello, Marco Russo, Claudio Comis da Ronco, Rita Ponzà, **Ernesto Benini**, “Aerodynamic Shape Optimization of Air-Intakes of a Helicopter Turboshaft,” ASME Paper GTIndia2012-9506, Proceedings of ASME 2012 Gas Turbine India Conference GTIndia2012, December 1, 2012, Mumbai, Maharashtra, India.
- [pr65] Gianluigi Alberto Misté and **Ernesto Benini**, “Performance of a Turboshaft Engine for Helicopter Applications Operating at Variable Shaft Speed,” ASME Paper GTIndia2012-9505, Proceedings of ASME 2012 Gas Turbine India Conference GTIndia2012, December 1, 2012, Mumbai, Maharashtra, India.
- [pr66] **Ernesto Benini**, R. Ponzà, P. Iannelli, H. Strüber, Z. Hrnčir, F. Moens, T. Kühn, “MULTI-POINT SHAPE AND SETTING OPTIMIZATION OF HIGH-LIFT AIRFOILS IN BOTH TAKE-OFF AND LANDING CONDITIONS,” European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2012), J. Eberhardsteiner et.al. (eds.), Vienna, Austria, September 10-14, 2012.
- [pr67] Garavello A., Russo M., Comis da Ronco C., Ponzà R., **Benini E.**, Ramage A., “Aerodynamic Optimisation of the AW101 Heavy Helicopter Engine Installation by means of a Multi-objective Approach,” 38th European Rotorcraft Forum, September 4th – 7th, 2012, Amsterdam, The Netherlands.
- [pr68] Claudio Comis da Ronco, **Ernesto Benini**, “GeDEA-II: A Novel Evolutionary Algorithm for Multi-Objective Optimization Problems Based on the Simplex Crossover and the Shrink Mutation,” International Conference on Computer Science and Applications (ICCSA'12), San Francisco, USA, 24-26 October, 2012.
- [pr69] Rita Ponzà, Nicola Simioni, **Ernesto Benini**, “Air Suction and Blowing as Effective Means to Increase Aerodynamic Efficiency of a Tiltrotor Wing-Fuselage Junction,” International Conference on Modeling, Simulation and Control 2012, San Francisco, USA, 24-26 October 2012.
- [pr70] Dal Monte, M. Raciti Castelli, G. Bellato, L. Stevanato, **Ernesto Benini**, “Direct Measurements of Wind Data over 100 Meters above the Ground in the Site of Lendinara, Italy,” ICRME 2012: International Conference on Robotics and Mechanical Engineering, Rome (Italy), September 26-27, 2012.

- [pr71] Andrea Dal Monte, M. Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Evaluation of the Wind Potential in the Province of Belluno (Italy),” 2012 IEEE Workshop on Environmental, Energy and Structural Monitoring Systems, Perugia (Italy), September 28, 2012
- [pr72] Comis Da Ronco C., **Benini Ernesto**, “GeDEAI: A Simplex-Crossover Based Multi Objective Evolutionary Algorithm Including The Genetic Diversity As Objective,” Proceedings of the 14th international conference on Genetic and evolutionary computation, conference companion, Pages 619-620, ISBN: 978-1-4503-1178-6, doi:[10.1145/2330784.2330888](https://doi.org/10.1145/2330784.2330888).
- [pr73] Misté G. A., Nibale T., Garavello A., **Benini Ernesto**, “Assessment of the Engine Installation Performance of a Redesigned Tilt-rotor Intake/Exhaust System,” 68th American Helicopter Society (AHS) Forum, May 1 – 3, 2012, Fort Worth, Texas, USA.
- [pr74] Garavello A., Ponza Rita, **Benini Ernesto**, “Multi-Objective Aerodynamic Design of Tilt-Rotor Airframe Components by means of Genetic Algorithms and CFD,” 68th American Helicopter Society (AHS) Forum, May 1 – 3, 2012, Fort Worth, Texas, USA.
- [pr75] Raciti Castelli Marco, **Benini Ernesto**, “Numerical Evaluation of the Aerodynamic Efficiency of the Stevens & Jolly Vertical-Axis Windmill (1895),” WASET 2012 VENICE, ITALY, April 11-13, 2012.
- [pr76] Raciti Castelli Marco, Cioppa P., **Benini Ernesto**, “Influence of Turbulence Model, Grid Resolution and Free-Stream Turbulence Intensity on the Numerical Simulation of the Flow Field around an Inclined Flat Plate,” WASET 2012 VENICE, ITALY, April 11-13, 2012.
- [pr77] Raciti Castelli Marco, De Betta S., **Benini Ernesto**, “Numerical Investigation of the Optimal Spatial Domain Discretization for the 2-D Analysis of a Darrieus Vertical-Axis Water Turbine,” WASET 2012 VENICE, ITALY, April 11-13, 2012.
- [pr78] Raciti Castelli Marco, De Betta S., **Benini Ernesto**, “Proposal of a Means for Reducing the Torque Variation on a Vertical-Axis Water Turbine by Increasing the Blade Number,” WASET 2012 VENICE, ITALY, April 11-13, 2012.
- [pr79] Biollo Roberto, Staffieri E., **Benini Ernesto**, “On the Use of Synthetic Jets in Transonic Compressors,” ASME Paper GT2012-69476, Proceedings of ASME Turbo Expo 2012: Power for Land, Sea and Air, June 11-15, 2012, Copenhagen, Denmark.
- [pr80] Raciti Castelli Marco, Cioppa, P., and **Benini Ernesto**, “Numerical Simulation of the Flow Field Around a Vertical Flat Plate of Infinite Extent,” ICMS 2012: International Conference on Modeling and Simulation, Zurich, Switzerland, January 15-17, 2012 (also in: World Academy of Science, Engineering and Technology, Issue 61 – 2012, pp. 284-289
- [pr81] Raciti Castelli Marco, De Betta S., **Benini Ernesto**, “Effect of Blade Number on a Straight-Bladed Vertical-Axis Darrieus Wind Turbine,” ICMS 2012: International Conference on Modeling and Simulation, Zurich, Switzerland, January 15-17, 2012.
- [pr82] Raciti Castelli Marco, G. Simioni, **Benini Ernesto**, “Numerical Analysis of the Influence of Airfoil Asymmetry on VAWT Performance,” ICMS 2012: International Conference on Modeling and Simulation, Zurich, Switzerland, January 15-17, 2012.
- [pr83] Raciti Castelli Marco, **Benini Ernesto**, “Comparison between Lift and Drag-Driven VAWT Concepts on Low-Wind Site AEO,” ICAMME 2011, International Conference on Applied Mechanics and Mechanical Engineering, Venice, Italy, November 28-30, 2011 (also in: World Academy of Science, Engineering and Technology, Issue 59 – 2011, pp. 1677-1682).
- [pr84] Raciti Castelli Marco, **Benini Ernesto**, “Effect of Negative Pitch Angle on Darrieus Vertical-Axis Wind Turbine Performance,” ICAMME 2011, International Conference on Applied Mechanics and Mechanical Engineering, Venice, Italy, November 28-30, 2011 (also in: World Academy of Science, Engineering and Technology, Issue 59 – 2011, pp. 3372-3376).
- [pr85] Raciti Castelli Marco, **Benini Ernesto**, “Numerical Prediction of the Turbulent Flow over a Flat-Roof Building for VAWT Application,” International Congress ENOVA 2011 on Sustainable Buildings, Campus Pinkafeld, Nov. 2011.
- [pr86] Raciti Castelli M., Toniato S., **Benini Ernesto**, “Numerical Simulation of Wind-Induced Pressure Loads on a Flat Roof Building,” International Congress ENOVA 2011 on Sustainable Buildings, Campus Pinkafeld, Nov. 2011.
- [pr87] Garavello A., **Benini Ernesto**, Ponza Rita, Scandroglio A., Saporiti A., “Aerodynamic Optimization of the ERICA Tilt-Rotor Intake and Exhaust System,” 37th European Rotorcraft Forum, September 13th – 15th, 2011, Ticino Park, Italy.
- [pr88] Raciti Castelli Marco, **Benini Ernesto**, “Numerical Simulation of a Straight-Bladed Vertical-Axis Water Turbine Operating in a 2 m/s Current,” ICMERA 2011: IEEE/IACSIT International Conference on Mechanical Engineering, Robotics and Aerospace, Bucharest, Oct 20-22, 2011.
- [pr89] Molinari R., **Benini E.**, “Power Cycles Using ORC Technology: A Comparative Analysis wrt Conventional WRC,” 1st International Seminar on ORC Power Systems - ORC2011, 22-23 Sept 2011, TU Delft, Netherlands.

- [pr90] Raciti Castelli Marco, **Benini Ernesto**, "Philoponus' Comments to Aristotle's Physics as the First Step to the Development of Modern Laws of Motion," ICMERA 2011: IEEE/IACSIT International Conference on Mechanical Engineering, Robotics and Aerospace, Bucharest, Oct 20-22, 2011.
- [pr91] Raciti Castelli Marco, **Benini Ernesto**, "Contrasting the Parasitic Torque on a Drag-Driven VAWT through a Variable-Blade Rotor Architecture," ICMERA 2011: IEEE/IACSIT International Conference on Mechanical Engineering, Robotics and Aerospace, Bucharest, Oct 20-22, 2011.
- [pr92] Massaro A., D'Andrea A., **Benini Ernesto**, "Multiobjective-Multipoint Rotor Blade Optimization in Forward Flight Conditions Using Surrogate-Assisted Memetic Algorithms," 37th European Rotorcraft Forum, September 13th – 15th, 2011, Ticino Park, Italy.
- [pr93] Gasparella E., Ponza Rita, **Benini Ernesto**, "Comparative Assessment of Two CFD Solvers for the Aerodynamic Performance Prediction of Helicopter Components," 37th European Rotorcraft Forum, September 13th – 15th, 2011, Ticino Park, Italy.
- [pr94] Raciti Castelli Marco, Toniato S., **Benini Ernesto**, "Mitigation of Wind Induced Pressure Loads on an Integrated Roof-Based Photovoltaic System through 2D Numerical Simulation," CSSim 2011 2nd International Conference on Computer Modelling and Simulation, 5-7 September 2011, Brno (Czech Republic).
- [pr95] Raciti Castelli Marco, **Benini Ernesto**, "Effect of Blade Thickness on Darrieus Vertical-Axis Wind Turbine Performance," CSSim 2011 2nd International Conference on Computer Modelling and Simulation, 5-7 September 2011, Brno (Czech Republic).
- [pr96] Raciti Castelli Marco, Toniato S., **Benini Ernesto**, "Numerical Analysis of Wind Induced Pressure Loads on an Integrated Roof-Based Photovoltaic System," The International Conference on Modeling and Applied Simulation, 12–14 September 2011, Ergife Palace Hotel, Rome – Italy.
- [pr97] Raciti Castelli Marco, **Benini Ernesto**, "Effect of Trailing Edge Thickness on Darrieus-Type Vertical-Axis Wind Turbine Performance," Wind Turbine 1st Technology Forum, Venice (Italy), 12-13 May 2011.
- [pr98] Raciti Castelli Marco, I. Zotti, **Benini Ernesto**, "Water Tank Experimental Testing of a Drag-Driven Variable-Blade Geometry VAWT," ASME Paper GT2011- 46199, ASME Turbo Expo Gas Turbine Technical Conference, June 6-10, 2011, Vancouver Canada.
- [pr99] Raciti Castelli Marco, A. Villa, **Benini Ernesto**, "CFD Analysis of the Influence of Central Shaft on Vertical-Axis Wind Turbine Noise Emission," Fourth International Meeting on Wind Turbine Noise, Rome, Italy, 12-14 April 2011.
- [pr100] Massaro A., **Benini Ernesto**, "Helicopter Transonic Airfoil Shape Optimization Using Hybrid Multiobjective Strategies," Proceeding of the International Powered Lift Conference (IPLC 2010) AHS/AIAA/SAE/RAeS, Philadelphia, Pennsylvania, USA, 5-7 Oct, 2010.
- [pr101] Raciti Castelli Marco, Pavesi G., Battisti L., **Benini Ernesto**, Ardizzon G., "Modeling Strategy and Numerical Validation for a Darrieus Vertical Axis Micro-Wind Turbine," ASME Paper IMECE2010-39548, November 12-18, 2010, Vancouver, British Columbia;
- [pr102] **Benini E.**, Ponza R., "Laminar to Turbulent Boundary Layer Transition Investigation on a Supercritical Airfoil Using the γ - θ Transitional Model," Paper No. AIAA-2010-4289, Proceedings of the 40th Fluid Dynamics Conference and Exhibit, Chicago, IL, 28 Jun - 1 Jul 2010.
- [pr103] **Benini E.**, Comis da Ronco C., Ponza R., "Aerodynamic Optimization of an Impulse Turbine Cascade Including Laminar/Turbulent transition Prediction," ASME Paper GT2010-22026, Proceedings of the ASME Turbo Expo 2010, June 14-18, 2010, Glasgow, UK.
- [pr104] Raciti Castelli M., **Benini E.**, "Effect of Blade Inclination Angle in a Darrieus Wind Turbine," ASME Paper GT2010-23332, Proceedings of ASME Turbo Expo 2010, June 14-18, 2010, Glasgow, UK.
- [pr105] Pisani G., **Benini E.**, Zerbinato A., Tregambe G., "Development of a medium-size steam reformer for CHP applications based on PEM Fuel Cells," ASME Paper GT2010-23791, Proceedings of the ASME Turbo Expo 2010, June 14-18, 2010, Glasgow, UK.
- [pr106] **Benini Ernesto**, R. Ponza, Claudio Comis da Ronco, I. Ventrucci, "Efficient Aerodynamic Optimization of an Impulse Turbine Rotor Cascade," Paper IMECE2009-10115, Proceedings of the ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, November 13 - 19 2009, Lake Buena Vista, Florida, USA.
- [pr107] **Benini Ernesto**, R. Biollo, R. Ponza, "Efficiency and Stall Margin Enhancements in Transonic Compressor Rotors Using Synthetic Jets: A Numerical Investigation," Paper IMECE2009-10114, Proceedings of the ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, November 13 - 19 2009, Lake Buena Vista, Florida, USA.
- [pr108] Bosa, A., Ventrucci, I., **Benini Ernesto**, Biollo Roberto, "Creep Behaviour Prediction of a Steam Turbine Control Valve by FEM Analyses," POWER-GEN Europe, 26 - 28 May 2009, Koelnmesse, Cologne, Germany.
- [pr109] **Benini E.**, Ponza R., Ventrucci I., "Fast-Accurate Model for Performance Prediction of Multistage Impulse Turbine Stages," Paper IMECE2008-67170, Proc. of the ASME International Mechanical

- Engineering Congress and Exposition, IMECE08, October 31 - November 6, 2008, Boston, Massachusetts, USA.
- [pr110] **Benini E.**, Boscolo G., Garavello A., "Assessment of Loss Correlations for Performance Prediction of Low Reaction Gas Turbine Stages," Paper IMECE2008- 69085, Proc. of the ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, IMECE08, October 31 - November 6, 2008, Boston, Massachusetts, USA.
- [pr111] Biollo R., **Benini E.**, "Impact of Sweep and Lean on the Aerodynamic Behaviour of Transonic Compressor Rotors," The Future of Gas Turbine Technology, 4th International Conference, 15-16 October 2008, Brussels, Belgium, Paper ID Number: IGTC08_P17.
- [pr112] Biollo R., **Benini E.**, "Development of a Transonic Compressor Test Facility," Proceedings of the ECOS2008, 21st International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems, June 24 – 27, 2008, Kraków, POLAND.
- [pr113] Biollo R., **Benini E.**, "Aerodynamic Behaviour of a Novel Three-Dimensional Shaped Transonic Compressor Rotor Blade," ASME Paper GT2008-51397.
- [pr114] A. Bettella, S. Martini, M. Manente, **Benini Ernesto**, T. Walloschek, Y. Guçlu, D. Curreli, F. Moretto, M. Pessana, D. Pavarin, "Turbo-pump Pressurization concept for hybrid propulsion thrusters application to launch vehicles," 44th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference & Exhibit, 21–23 July 2008.
- [pr115] Biollo R., **Benini E.**, "Shock-Boundary Layer-Tip Clearance Interaction in a Novel Three-Dimensional Shaped Transonic Rotor Blade," Proceedings of International Gas Turbine Congress 2007 Tokyo, 2-7 December 2007, Tokyo, Japan.
- [pr116] Biollo R., **Benini E.**, "Systematic Investigation on Swept and Leaned Transonic Compressor Rotor Blades," 7th ECT, European Conference on Turbomachinery, Fluid Dynamics and Thermodynamics, 5-9 March 2007, Athens, Greece.
- [pr117] Biollo R., **Benini E.**, "Impact of Aerodynamic Sweep and Lean on the Structural Behaviour of a Transonic Rotor Blade," The Future of Gas Turbine Technology – 3rd International Conference 11-12 October 2006 – Brussels.
- [pr118] Biollo R., **Benini E.**, "Validation of a Navier-Stokes Solver For CFD Computations of Transonic Compressors," ASME-ESDA Paper No. 2006-95318.
- [pr119] **Benini E.**, Biollo R., "On the Aerodynamics of Swept and Leaned Transonic Compressor Rotors," ASME Paper GT-2006-90547.
- [pr120] **Benini E.**, Bianchi N., Bolognani S., Quaggiotti V., "A sub-jet propulsion system driven by PM motor: a new alternative for the high-speed navigation," Proceedings of the International Conference on SHIP PROPULSION AND RAILWAY TRACTION SYSTEMS, Bologna – Italy, 4-6 October 2005.
- [pr121] **Benini E.**, Calza P., Biollo R., Quaggiotti V., "2-D Analytical Formulation to Calculate Waterjet Performance Under Dynamic Similitude", Proceedings of the 67th Symposium on High-Speed Marine Vehicles, Naples, September 2005.
- [pr122] Pavarin, D., Rocca, S., Manente, M., Bianculli, D., **Benini Ernesto**, Navarro, G., Angrilli F., "Multi-Objective Low-Thrust Trajectory Optimisation: Variable and Constant Specific Impulse," International Spacecraft Propulsion Conference, June 2004, Chia Laguna, Sardegna.
- [pr123] **Benini Ernesto**, "Light and Moderately Loaded Marine Propeller Design using Evolutionary Algorithms and Methodical Series," 3rd International EuroConference on Computer Applications and Information Technology in the Maritime Industries (COMPIT'04), Parador Siguënza, Siguënza, Spain, 9-12 May 2004.
- [pr124] Rocca, S., Bianchini G., **Benini Ernesto**, Casotto, S., Manente M., Navarro, G., Pavarin, D., "Optimal Low-Thrust Trajectory Analysis for Constant and Variable Specific Impulse Thrusters Generated By Direct Methods and Multi-Objective Evolutionary Algorithms", Paper AIAA AAS 04-265, 2004.
- [pr125] **Benini Ernesto**, Calza, P., "Integrated Solid Oxide Fuel Cell/Microturbine Power Systems: Status and Prospective", AIR POLLUTION 2003, Eleventh International Conference on Modelling, Monitoring and Management of Air Pollution, Catania, 2003.
- [pr126] **Benini Ernesto**, "Multiobjective Design Optimization of a Transonic Compressor Rotor Using Evolutionary Computation", AIAA Paper 2003-4090.
- [pr127] **Benini Ernesto**, "Design of Centrifugal Compressor Impellers for Maximum Pressure Ratio and Maximum Efficiency," Proceedings of the 5th European Conference on Turbomachinery, Prague, 2003, pp. 641-651.
- [pr128] **Benini Ernesto**, Toffolo Andrea, Lazzaretto, A., "Centrifugal Compressor of a 100 kW Microturbine: Part 1- Experimental and Numerical Investigations on Overall Performance," ASME Paper GT-2003-38152.
- [pr129] **Benini Ernesto**, Toffolo Andrea, "Centrifugal Compressor of a 100 kW Microturbine: Part 2 - Numerical Study of Impeller-Diffuser Interaction," ASME Paper GT-2003-38153.

- [pr130] **Benini Ernesto**, Toffolo Andrea, “Centrifugal Compressor of a 100 kW Microturbine: Part 3 - Optimization of Diffuser Apparatus,” ASME Paper GT-2003-38154.
- [pr131] **Benini Ernesto**, Toffolo Andrea, “Towards a Reduction of Blade Dynamic Loading by Means of Rotor-Stator Interaction Optimization,” ASME Paper GT-2002-30396.
- [pr132] **Benini Ernesto**, Toffolo Andrea, “Axial-Flow Compressor Model Based on a Cascade Stacking Technique and Neural Networks,” ASME Paper GT-2002-30443.
- [pr133] **Benini Ernesto**, Bianchi, N., Bolognani, S., Luise, F., Quaggiotti, V., “High-Speed Crafts Equipped With Sub-Jets Driven by Permanent Magnet Motors,” Proceedings of the 6th Symposium on High-Speed Marine Vehicles (WEMT 2002), Naples 18-20 September 2002, pp. V.25-V.33.
- [pr134] **Benini Ernesto**, Quaggiotti, V., “Theoretical Model for Calculating Waterjet Thrust,” Proceedings of the 6th Symposium on High-Speed Marine Vehicles (WEMT 2002), Naples 18-20 September 2002, pp. IV.1-IV.7.
- [pr135] **Benini Ernesto**, Toffolo Andrea, Lazzaretto, A., “Evolutionary Algorithms for Multiobjective Design Optimization of Combined-Cycle Power Plants,” in Evolutionary Methods for Design, Optimization and Control (Giannakoglou K. C., Tsahalis D. T., Périaux J., Papailiou K. D., Fogarty T. Editors), CIMNE, Barcelona, 2002, pp. 337-342.
- [pr136] **Benini Ernesto**, Tourlidakis, A., “Design Optimization of Vaned Diffusers for Centrifugal Compressors Using Genetic Algorithms,” Paper AIAA 2001-2583.
- [pr137] **Benini Ernesto**, Toffolo Andrea, “Systematic Two-Dimensional Cascade Optimization for Axial Flow Pumps Using Genetic Algorithms,” Proceedings of the 4th European Conference on Turbomachinery, Firenze, March 2001, pp. 455-467.
- [pr138] Toffolo Andrea, **Benini Ernesto**, “A New Pareto-Like Evaluation Method for Finding Multiple Global Optima in Evolutionary Algorithms,” Late Breaking Papers at the 2000 Genetic and Evolutionary Computation Conference (Proceedings), Whitley D. (Editor), Las Vegas, Nevada, USA, 2000, pp. 405-410.
- [pr139] **Benini Ernesto**, Toffolo Andrea, “Systematic Two-Dimensional Cascade Optimization using Genetic Algorithms: Preliminary Results,” Atti del 54° Congresso Nazionale ATI (L’Aquila), Vol. II, pp. 1473-1481, 1999.
- [pr140] **Benini Ernesto**, Quaggiotti, V., “A “Dynamic Inlet – Changeable Geometry” (DICG) Waterjet for High Speed Marine Vehicles,” Proceedings of the 5th SYMPOSIUM ON HIGH SPEED MARINE VEHICLES, Capri 25-26 March 1999, pp. I.1.1-I.1.12.
- [pr141] P. Palumbo, E. Palomba, E. Bussoletti, L. Colangeli, E. Epifani, V. Mennella, A. Rotundi, S. Vergara, M. Fulle, F., Angrilli, **Benini Ernesto**, S. Celli, S. Debei, B. Saggini, “The GIADA experiment for the Rosetta Mission,” in Proceedings of the 8th Cosmic Physics Conference, ed. S. Aiello et al., p. 233, (1997).
- [pr142] E. Bussoletti, P. Palumbo, A. Rotundi, L. Colangeli, V. Mennella, E. Palomba, S. Vergara, E. Epifani, J.J. Lopez, Moreno, I. Olivares, R. Rodrigo, F. Moreno, A. Molina, M. Fulle, J.F. Crifo, J.A.M. Mc Donnell, M. Leese, P. Lamy, S. Perruchot, J.M. Perrin, F. Angrilli, **Benini Ernesto**, A. Coradini, F. Giovane, E. Gruen, B. Gustafson, P.R. Weissman, “The scientific goals of the Grain Impact Analyser and Dust Accumulator (GIADA) for the Rosetta mission,” IAU 168, Conference Series of the Astronomical Society of the Pacific, (1998).

Memorie presentate a convegni nazionali

- [cn1] M. Raciti Castelli, **Ernesto Benini**, “Influenza del numero palare sulla risposta fluidodinamica di una turbina Savonius,” 67° Congresso Nazionale ATI, Trieste, 11-14 settembre 2012.
- [cn2] **Benini Ernesto**, R. Biollo, A. Maso, D. Petronio, “Analisi della Separazione di un Booster da un Velivolo UAV,” 1° Congresso Nazionale del Coordinamento della Meccanica Italiana, 20-22/06/2010, Palermo.
- [cn3] **Benini Ernesto**, S. Tonietto, S. Giacometti, E. Della Corte, “Studio di fattibilità e realizzazione del processo di colata per la fabbricazione della bocca di aspirazione del motore aeronautico Marborè VI c”, Enginsoft International Conference, 1st-2nd October 2009.
- [cn4] R. Biollo, A. Rizzolo, **Benini Ernesto**, V. Quaggiotti, “Formulazione Adimensionale per la Caratterizzazione delle Prestazioni di un Idrogetto ad Imbocco Obliquo,” 61° Congresso Nazionale ATI, Perugia, Settembre 2006.
- [cn5] **Benini Ernesto**, “Accurate Multi-Objective Design Optimization of NASA Rotor 37,” 59° Congresso Nazionale ATI, Genova, Settembre 2004.
- [cn6] **Benini Ernesto**, Calza, P. Quaggiotti, V., “Latest Developments of Hybrid Power Systems for Microgeneration Purposes”, Convegno GRICU 2004, Nuove Frontiere di Applicazione delle Metodologie dell’Ingegneria Chimica, Porto d’Ischia (Napoli), 12-15 Settembre 2004.
- [cn7] **Benini Ernesto**, De Pol, A., Quaggiotti, V., “Progettazione Aerodinamica Multi-Obiettivo di un Compressore Centrifugo,” Atti del 58° Congresso Nazionale ATI, Padova, Settembre 2003.

- [cn8] **Benini Ernesto**, Calza, P., Quaggiotti, V., Schipani, C., “Applicazione di un Codice CFD per lo Studio di Fenomeni Aeroelastici nelle Palette di Turbina Assiale,” Atti del 58° Congresso Nazionale ATI, Padova, Settembre 2003.
- [cn9] Ardizzon, G., Pavesi, G., **Benini Ernesto**, “Funzionamento ai carichi parziali di una turbina idraulica,” Atti del 3° Convegno Minihydro, Maratea (PZ), Settembre 2001.
- [cn10] Ardizzon, G., Pavesi, G., **Benini Ernesto**, “Stallo e ricircolazione ai carichi parziali di una turbopompa: confronto tra risultati sperimentali e predizioni numeriche,” Atti del 56° Congresso Nazionale ATI, Napoli, Settembre 2001.
- [cn11] **Benini Ernesto**, “L’Ottimizzazione Numerica delle Turbopompe Assiali per i sistemi di conversione energetica,” Primo Seminario Residenziale del Coordinamento Nazionale dei Dottorati di Ricerca in Discipline Energetico-Ambientali, Porto Conte Ricerche, Capocaccia (Alghero), Settembre 1999.
- [cn12] **Benini Ernesto**, “L’impiego di un Algoritmo Genetico per l’Ottimizzazione di Schiere Palari nelle Turbomacchine Idrauliche Assiali,” Atti del 53° Congresso Nazionale ATI (Firenze), Vol. II, pp. 1209-1219, 1998.
- [cn13] **Benini Ernesto**, Quaggiotti, V., “Un Affinato Strumento Bidimensionale per l’Ottimizzazione Progettuale delle Turbopompe Assiali,” Atti del 53° Congresso Nazionale ATI (Firenze), Vol. II, pp. 1195-1207, 1998.
- [cn14] **Benini Ernesto**, Quaggiotti, V., “A Bi-Dimensional Method of Forced Vortex for Axial Flow Pumps Design,” Atti del 52° Congresso Nazionale ATI (Cernobbio, CO), Vol. II, pp. 1085-1096, 1997.
- [cn15] **Benini Ernesto**, Quaggiotti, V., “Turbopompe ad Elica per Idrogetti,” Congresso Nazionale MINIHIDRO, Palinuro, Settembre 1996.

Tesi di dottorato

- [th1] **Benini Ernesto**, “Ottimizzazione Progettuale di Profili in Schiera per Pompa Assiale Mediante Algoritmi Genetici,” Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Padova, 1999.

Materiale didattico

- [did1] **Benini Ernesto**, “Appunti di Macchine,” Dispense del corso di “Macchine” per Ingegneri Aerospaziali, Università degli Studi di Padova, 2004.

TOTALE LAVORI: 304

8. Premi o riconoscimenti nazionali e internazionali

- Citazione nell'elenco "**2020 World's top 2% scientists**", Stanford University e Scopus. 1° italiano in classifica nella disciplina "Aerospace & Aeronautics", <https://ecebm.com/2020/11/30/stanford-university-names-worlds-top-2-scientists/>
- **Best Paper Award 2017**, Association of European Research Establishments in Aeronautics, **EREA**, "Comparison of Optimization Strategies for High-Lift Design," JOURNAL OF AIRCRAFT, Vol. 54, No. 2, March–April 2017. <https://www.cira.it/it/comunicazione/news/ereca-award-2017>
- **Best Paper Award in Propulsion**, **AHS** American Helicopter Society, "A New Methodology for Determining the Optimal Rotational Speed of a Variable RPM Main Rotor/Turboshaft Engine System", 2013 AHS Forum 69 in Phoenix, AZ. <https://vtol.org/publications/proceedings/forum-69-best-papers>
- **Best Paper Award**, **IAENG** International Conference on Systems Engineering and Engineering Management 2012, San Francisco, CA, per l'articolo "GeDEA-II: A Novel Evolutionary Algorithm for Multi-Objective Optimization Problems Based on the Simplex Crossover and The Shrink Mutation".
- "**2012 Outstanding Reviewer**", Journal of Energy Engineering (<http://ascelibrary.org/journal/jleed9>).
- Nomination alla "New York Academy of Sciences", per il premio "**Outstanding young researchers**", 2010.
- Premio Speciale del "**Premio Regionale per l'Innovazione**" – 4ª Edizione – Categoria "Risultati scientifici di rilevanza applicativa", assegnato da Veneto Innovazione S.p.A., per l'innovazione apportata nel campo della ricerca sulle turbine eoliche ad asse orizzontale (2004).
- **Medaglia d'oro** della città di Villafranca di Verona, premio per il curriculum accademico (1997).
- **Medaglia d'oro** "Antonio Sarpi" della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova (1996), miglior laureato nell'anno accademico 1994-1995.
- **Primo premio** al "4th International Projectweek", concorso di progettazione organizzato per gli allievi ingegneri delle università europee dalla Faculty of Engineering and Maritime Sciences del Politecnico di Amsterdam (Olanda, 1994).

9. Descrizione sintetica dell'attività scientifica

Gli ambiti di ricerca in cui opera il prof. Ernesto Benini, in accordo con la declaratoria del S.S.D. ING-IND/08 "Macchine a Fluido", riguardano:

- **problematiche termodinamiche e fluidodinamiche delle macchine a fluido**, in particolare a fluido comprimibile, sia a livello del singolo componente sia a livello dei sistemi ed impianti in cui le macchine sono inserite. In tale ambito le attività di ricerca prevalenti riguardano i rotori dei compressori assiali e i generatori eolici, ed in particolare – per entrambe le categorie di macchine – la modellistica numerica delle prestazioni sotto il profilo aerodinamico e aeroelastico.
- **aspetti progettuali e di sperimentazione delle macchine a fluido, sia motrici (turbine a vapore, turbine a gas, turbine idrauliche), sia operatrici (pompe e compressori)**. A questo proposito l'attività di ricerca è prevalentemente incentrata sullo studio e applicazione di innovative metodologie di ottimizzazione progettuale multi-obiettivo e multi-punto applicate a macchine idrauliche, termiche – quali compressori (assiali e centrifughi) e turbine assiali – e aerauliche (aerogeneratori eolici).
- **l'inserimento delle macchine nei sistemi stazionari di generazione di energia elettrica e termica, nei sistemi propulsivi terrestri, marini ed aerei, nonché nei processi industriali**. A tal riguardo l'attività di ricerca è prevalentemente orientata allo studio delle prestazioni on-off design di sistemi turbogas per la generazione di potenza o spinta propulsiva. Particolare interesse è rivolto pure allo studio di metodiche di integrazione ottimale tra propulsori e sistemi propulsivi impiegati in campo aeronautico (elicotteri, UAV e velivoli per il trasporto civile).

Data 16/07/2021

Firma