



Curriculum Vitae

Informazioni personali

Nome e Cognome

Indirizzo

Telefono

Fax

E-mail

Giuseppe Franchini

Università degli studi di Bergamo
Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate
viale Marconi 5, 24044, Dalmine (BG), Italia

+39 035 2052078

+39 035 2052077

giuseppe.franchini@unibg.it



Attuale posizione lavorativa

Occupazione

Attività svolte

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Settore

Ruoli accademici

Professore Ordinario nel SC 09/C1 Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente (SSD ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente)

Docente nei corsi di "Sistemi energetici", "Tecnologie delle Energie Rinnovabili"

Università degli studi di Bergamo – Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate
viale Marconi 5 – 24044 Dalmine (BG)

Università

Direttore del Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate dell'Università degli studi di Bergamo
Delegato del Rettore per la Transizione Energetica

Precedenti esperienze lavorative

Data

Occupazione

Attività svolte

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Data

Occupazione

Attività svolte

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Settore

Da 12/2014 – 04/2022

Professore Associato nel SC 09/C1 Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente (SSD ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente)

Docente nei corsi di "Tecnologie delle Energie Rinnovabili", "Sistemi per l'energia in edilizia", "Sistemi energetici"

Università degli studi di Bergamo – Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate
viale Marconi 5 – 24044 Dalmine (BG)

02/2005-12/2014

Ricercatore nel SC 09/C1 Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente (SSD ING-IND/08 Macchine a fluido)

Ricerca e didattica

Docente del corso "Tecnologie delle Energie Rinnovabili"

Università degli studi di Bergamo – Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate
viale Marconi 5 – 24044 Dalmine (BG)

Università

Formazione

Date	2003-2005
Titolo di studio	Dottorato di Ricerca in Energetica
Principali abilità sviluppate	Indagini sperimentali su componenti di impianti energetici
Nome dell'Ente Formativo	Politecnico di Milano
Livello di studio internazionale	PhD
Date	09/1993-07/2000
Titolo di studio	Laurea in Ingegneria Gestionale
Principali abilità sviluppate	Modellazione, progettazione e sperimentazione di impianti energetici
Nome dell'Ente Formativo	Università degli studi di Bergamo
Livello di studio internazionale	Laurea quinquennale

Attività di ricerca e di consulenza

Principali campi di ricerca scientifica e di attività di consulenza:

Energie rinnovabili e impianti energetici complessi: è autore di diversi lavori, presentati a convegni nazionali ed internazionali, riguardanti la modellazione di impianti di cogenerazione/trigenerazione per applicazioni civili ed industriali, il dimensionamento e l'ottimizzazione di impianti di raffrescamento solare, la caratterizzazione sperimentale delle prestazioni di collettori solari e l'analisi dello scambio termico in macchine frigorifere ad assorbimento a bromuro di litio.

Risparmio energetico negli edifici e nei processi industriali: ha una lunga esperienza nell'indagine dei consumi energetici negli edifici ad uso civile ed industriale e nei processi produttivi; si è occupato di audit e check-up energetici di industrie manifatturiere, studio di recuperi termici da impianti di processo, studi di fattibilità di sistemi di autoproduzione di energia elettrica e di cogenerazione alimentati con calore di processo, di impianti di microcogenerazione e trigenerazione per utenze civili ed industriali.

Termofluidodinamica delle macchine a fluido: è autore di lavori pubblicati su riviste nazionali ed internazionali inerenti la caratterizzazione termofluidodinamica di palettature di turbine a gas raffreddate a film e lo sviluppo e l'applicazione di tecniche di misura (come l'anemometria Laser-Doppler, l'anemometria a filo caldo o la tecnica dei Cristalli Liquidi) nella sperimentazione su componenti di macchine, alla modellazione di impianti energetici complessi (in particolar modo sistemi che impiegano fonti energetiche rinnovabili) e alla sperimentazione di componenti di macchine e di impianti.

Attività didattica

Presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate dell'Università degli Studi di Bergamo:
Sistemi Energetici (1°anno Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica)
Tecnologie delle energie rinnovabili (2°anno Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica)

Docenza in Corsi di Formazione organizzati presso ITC-CNR:

"Applicazioni e sfruttamento delle fonti rinnovabili, tipologie innovative di impianto, pompe di calore e cogenerazione", Marzo 2007

"Poligenerazione e pompe di calore: principi, tipologie e soluzioni tecniche possibili", Aprile 2007

"Tecniche di progettazione e installazione di impianti solari termici, fotovoltaici e di cogenerazione", Giugno 2008

"Recupero energetico degli edifici esistenti", Giugno 2008

"Il progettista di impianti di Co-Trigenerazione", Marzo 2009

"Il progettista di impianti fotovoltaici", Maggio-Giugno 2009

"Valutazione energetica degli impianti tecnologici di un edificio", Giugno 2009

"Certificatore energetico degli edifici", Ottobre 2009

"Le filiere energetiche delle biomasse", Febbraio 2011

"Gli impianti da fonti rinnovabili", Marzo-Aprile 2011

Competenze personali

Lingua Madre **Italiano**

Altre lingue
Autovalutazione
European level ()*

Inglese
Francese

Understanding				Speaking				Writing	
Listening		Reading		Spoken interaction		Spoken production			
B2	Independent user	B2	Independent user	B2	Independent user	B2	Independent user	B2	Independent user
B2	Independent user	B2	Independent user	B2	Independent user	B2	Independent user	B2	Independent user

(*) *Common European Framework of Reference for Languages*

Competenze tecniche

Progettazione di sistemi energetici avanzati, Tecnologie delle Energie rinnovabili, Sperimentazione su macchine e componenti di impianti, Impiego di tecniche di misura

Competenze informatiche

Linguaggi di programmazione e di modellazione: MatLab, Fortran, TRNSYS, ThermoFlex.

- G. Brumana, G. Bazbauers, G. Franchini, E. Ghirardi, M. Rieksta, "Comparison of Different Power Generation Mixes for High Penetration of Renewables", *Sustainability* 2024, 16(19), 8435
- E. Ghirardi, G. Brumana, G. Franchini, N. Aristolao, G. Vedovati, "The role of hydrogen storage and electric vehicles in grid-isolated hybrid energy system with high penetration of renewable", *Energy Conversion and Management*, 2024, 302, 118154
- E. Ghirardi, G. Brumana, G. Franchini, A. Perdichizzi, "H2 contribution to power grid stability in high renewable penetration scenarios", *International Journal of Hydrogen Energy*, 2023, 48(32), pp. 11956–11969
- G. Brumana, G. Franchini, E. Ghirardi, A. Perdichizzi, "Techno-economic optimization of hybrid power generation systems: A renewables community case study", *Energy*, 2022, 246, 123427
- G. Franchini, M. H. Fouladfar, N. Saeed, M. Marzband, "Home-Microgrid Energy Management Strategy Considering EV's Participation in DR", *Energies*, 2021, 14(18), 5971
- E. Ghirardi, G. Brumana, G. Franchini, A. Perdichizzi, "The optimal share of PV and CSP for highly renewable power systems in the GCC region", *Renewable Energy*, 2021, 179, pp. 1990-2003
- E. Ghirardi, G. Brumana, G. Franchini, A. Perdichizzi, "Heliostat layout optimization for load-following solar tower plants", *Renewable Energy*, 2021, 168, pp. 393-405
- S. Buffa, M. H. Fouladfar, G. Franchini, I. L. Gabarre, M. A. Chicote, "Advanced Control and Fault Detection Strategies for District Heating and Cooling Systems—A Review", *Applied Sciences*, 2021, 11(1), 455
- G. Franchini, G. Brumana, A. Perdichizzi, "Monitored performance of the first energy+ autonomous building in Dubai", *Energy and Buildings*, 2019, 205, 109545
- G. Franchini, G. Brumana, A. Perdichizzi, "Performance Prediction of a Solar District Cooling System in Riyadh, Saudi Arabia - A Case Study", *Energy Conversion and Management*, 166 (2018), pp. 372-384, ISSN 0196-8904.
- G. Brumana, G. Franchini, E. Ghirardi, "Investigation of the Load-Following Capability of CSP Plants", *Energy Procedia* 148 (2018), pp. 615-622, (presented at 73° Congresso Nazionale ATI, 12-14 September 2018, Pisa)
- S. Ravelli, G. Franchini, A. Perdichizzi, "Comparison of different CSP technologies for combined power and cooling production", *Renewable Energy*, January 2018.
- G. Brumana, G. Franchini, A. Perdichizzi, "Design and Performance Prediction of an Energy+ Building in Dubai", *Energy Procedia*, Volume 126, pp. 155-162, (presented at 72° Congresso Nazionale ATI, 6-8 settembre 2017, Lecce)
- G. Franchini, G. Brumana, A. Perdichizzi, "Modeling, Construction and Monitoring of a Plus-Energy Building in Dubai", presented at ISES Solar Word Congress 2017, Abu Dhabi (UAE), 29 Oct - 2 Nov 2017.
- H.Sumayli, A. Al Zahrani, A. Bindaayel, A. Perdichizzi, G. Franchini, S. Ravelli, "Comparative Analysis of Different CSP Plant Configurations in Saudi Arabia", presented at SASG (Saudi Arabia Smart Grid) Conference 2016, Jeddah (KSA), 6-8 December 2016
- G. Brumana, G. Franchini, "Solar-Powered Air Conditioning for Buildings in Hot Climates: Desiccant Evaporative Cooling vs. Absorption Chiller-based Systems", *Energy Procedia*, Volume 101, 2016, pp. 288-296, (presented at 71° Congresso Nazionale ATI, 14-16 settembre 2016, Torino)
- S. Ravelli, G. Franchini, A. Perdichizzi, S. Rinaldi, V.E. Valcarengi, "Modeling of Direct Steam Generation in Concentrating Solar Power Plants", *Energy Procedia*, Volume 101, 2016, pp. 464-471, (presented at 71° Congresso Nazionale ATI, 14-16 settembre 2016, Torino)
- G. Franchini, A. Perdichizzi, S. Ravelli, "Performance prediction of solarized CC power plants operating in a load-following strategy", presented at PowerGenAfrica 2016 conference, Johannesburg (RSA), 19-21 July 2016
- G. Franchini, E. Notarbartolo, L.E. Padovan, A. Perdichizzi, "Modeling, Design and Construction of a Micro-scale Absorption Chiller", *Energy Procedia*, Volume 82, 2015, pages 577-583 (presented at "70° Congresso Annuale ATI", Roma, September 9-11, 2015)
- G. Franchini, L.E. Padovan, A. Perdichizzi, "Dissalazione termica a bassa temperatura: la tecnica HD", *La Termotecnica*, Aprile 2015, pp. 59-61, ISSN: 0040-3725
- G. Franchini, G. Barigozzi, A. Perdichizzi, S. Ravelli, "Simulation and Performance Assessment of Load-Following CSP Plants", *SASEC2015 (Southern African Solar Energy Conference)*, Skukuza (RSA), 11 – 13 May 2015
- G. Barigozzi, G. Franchini, A. Perdichizzi, S. Ravelli, "Peak shaving strategy through a Solar Combined Cooling and Power system in remote hot climate areas", *Applied Energy*, 143, 154-163, April 2015, ISSN: 0306-2619
- A. Perdichizzi, G. Barigozzi, G. Franchini, S. Ravelli, "Performance Prediction of a CSP Plant Integrated with Cooling Production", *Energy Procedia*, Volume 75, 2015, pp. 436-443 (presented at 7th International Conference on Applied Energy – ICAE2015, Abu Dhabi (UAE), March 28-31, 2015)
- G. Franchini, L.E. Padovan, A. Perdichizzi, "Design and construction of a desalination prototype based on HD (Humidification-Dehumidification) process", *Energy Procedia*, Volume 81, 2015, pages 472-481 (presented at "69° Congresso Annuale ATI", Milano, September 10-12, 2014)
- A. Perdichizzi, G. Barigozzi, G. Franchini, S. Ravelli, "Performance Prediction of a CSP Plant Integrated with Cooling Production", submitted for the 7th International Conference on Applied Energy – ICAE2015, Abu Dhabi (UAE), March 28-31, 2015

- G. Barigozzi, G. Franchini, A. Perdichizzi, S. Ravelli, "Peak shaving strategy through a Solar Combined Cooling and Power system in remote hot climate areas", *Applied Energy*, 143, 154-163, April 2015, ISSN: 0306-2619.
- G. Franchini, G. Barigozzi, A. Perdichizzi, S. Ravelli, "Simulation and Performance Assessment of Load-Following CSP Plants", submitted for SASEC2015 (Southern African Solar Energy Conference), 11 – 13 May 2015.
- G. Franchini, L.E. Padovan, A. Perdichizzi, "Dissalazione termica a bassa temperatura: la tecnica HD", *La Termotecnica*, Aprile 2015, pp. 59-61, ISSN: 0040-3725G. Franchini, A. Perdichizzi, "Modeling of a solar driven HD (Humidification-Dehumidification) desalination system" (presented at "68° Congresso Annuale ATI", Bologna, September 11-13, 2013), *Energy Procedia*, Volume 45, 2014, Pages 588–597
- G. Barigozzi, G. Bonetti, G. Franchini, A. Perdichizzi, S. Ravelli, "A comparative study between parabolic trough and solar tower technologies in Solar Rankine Cycle and Integrated Solar Combined Cycle plants", *Solar Energy*, 98, 302-314, 2013, ISSN: 0038-092X
- G. Barigozzi, G. Franchini, A. Perdichizzi, S. Ravelli, "Simulation of solarized combined cycles: comparison between hybrid GT and ISCC plants", ASME Paper GT2013-95483 presented at the ASME Turbo Expo 2013, San Antonio, Texas, USA, June 3-7, 2013
- G. Barigozzi, G. Franchini, A. Perdichizzi, M. Maritano, R. Abram, "Stator-rotor gap geometry influence on the aero-thermal performance of a rotor blade cascade", ASME Paper GT2013-94692 presented at the ASME Turbo Expo 2013, San Antonio, Texas, USA, June 3-7, 2013
- G. Barigozzi, G. Bonetti, G. Franchini, A. Perdichizzi, S. Ravelli, "Performance prediction of CSP conventional steam plants and hybrid combined cycles", proceedings and book of abstracts of the International Conference on Renewable Energy and its Future in the Arab World 2013, (ICREFAW) Amman: University of Jordan, April 2013
- G. Franchini, D. Manazzale, A. Perdichizzi, "Design and Construction of a Solar Heating and Cooling Plant", presented at "67° Congresso Annuale ATI", Trieste, September 11-14, 2012, ISBN: 978-88-907676-0-9
- G. Barigozzi, G. Bonetti, G. Franchini, A. Perdichizzi and S. Ravelli, "Solar Hybrid Combined Cycle Performance Prediction: Influence of GT Model and Different Spool Arrangement", *Journal of Engineering for Gas Turbines and Power*, Volume 134, Issue 12, 2012, Article nr. 12170
- G. Barigozzi, G. Franchini, A. Perdichizzi, S. Ravelli, "Effects of Trenched Holes on Film Cooling of a Countoured Endwall Nozzle Vane", ASME Paper GT2010-22117 published on the ASME Journal of Turbomachinery, 134, 2012, ISSN: 0889-504X
- G. Barigozzi, G. Bonetti, G. Franchini, A. Perdichizzi, S. Ravelli, "Thermal performance prediction of a solar hybrid gas turbine", *Solar Energy*, 86, 2116-2127, 2012, ISSN: 0038-092X
- G. Barigozzi, F. Fontaneto, G. Franchini, A. Perdichizzi, M. Maritano, R. Abram, "Aero-thermal performance of a rotor blade cascade with stator-rotor seal purge flow", ASME Paper GT2012-69552 presented at the ASME Turbo Expo 2012, Copenhagen, Denmark, June 11-15, 2012
- G. Barigozzi, F. Fontaneto, G. Franchini, A. Perdichizzi, M. Maritano, R. Abram, "Influence of coolant flow rate on aero-thermal performance of a rotor blade cascade with endwall film cooling", ASME Paper GT2011-45899 published on the ASME Journal of Turbomachinery, 134, September 2012, ISSN: 0889-504X
- G. Barigozzi, F. Fontaneto, G. Franchini, A. Perdichizzi, M. Maritano, R. Abram, "Influence of hole diameter and fan shaping on film cooling of a rotor blade endwall", 14th International Symposium on Transport Phenomena and Dynamics of Rotating Machinery, ISROMAC-14, February 27th - March 2nd, 2012, Honolulu, HI, USA
- G. Barigozzi, G. Franchini, A. Perdichizzi, S. Ravelli, "Effects of Trenched Holes on Film Cooling of a Countoured Endwall Nozzle Vane", ASME Paper GT2010-22117 published on the ASME Journal of Turbomachinery, 134, 2012, ISSN: 0889-504X
- G. Barigozzi, G. Bonetti, G. Franchini, A. Perdichizzi, S. Ravelli, "Thermal performance prediction of a solar hybrid gas turbine", *Solar Energy*, 86, 2116-2127, 2012, ISSN: 0038-092X
- G. Barigozzi, F. Fontaneto, G. Franchini, A. Perdichizzi, M. Maritano, R. Abram, "Aero-thermal performance of a rotor blade cascade with stator-rotor seal purge flow", ASME Paper GT2012-69552 presented at the ASME Turbo Expo 2012, Copenhagen, Denmark, June 11-15, 2012
- G. Barigozzi, G. Bonetti, G. Franchini, A. Perdichizzi and S. Ravelli, "Solar Hybrid Combined Cycle Performance Prediction: Influence of GT Model and Different Spool Arrangement", ASME Paper GT2012-68881 presented at the ASME Turbo Expo 2012, Copenhagen, Denmark, June 11-15, 2012
- G. Franchini, A. Perdichizzi, A. Picinardi "HD desalination by heat rejected from solar cooling systems" presented at IEEE EnergyCon 2010, Bahrain, December 20-22, 2010, ISBN: 9789990171105
- G. Barigozzi, S. Carrara, G. Franchini, A. Perdichizzi, "Small-scale biomass power generation", ASME-ATI-UIT Conference on Thermal and Environmental, *Sorrento*, Italy, May 16 – 19, 2010, ISBN: 978-884672659-9
- D. Alberti, S. Brancatelli, A. Carrara, G. Franchini, "System performance and economic analysis of a p-Si grid-Connected

PV plant in Northern Italy", ASME-ATI-UIT Conference on Thermal and Environmental, Sorrento, Italy, May 16 – 19, 2010, ISBN: 978-884672659-9

G. Franchini, A. Perdichizzi, "Freshwater and cooling cogeneration by solar energy" presented at ISES Solar World Congress 2009, Johannesburg, South Africa, October 11-14, 2009, ISBN: 978-1-920017-42-2

G. Barigozzi, G. Franchini, A. Perdichizzi, M. Quattore, "Endwall Film Cooling Effects on Secondary Flows in a Contoured Endwall Nozzle Cascade", ASME Paper GT2008-51065 presented at the ASME Turbo Expo 2008, Berlin, Germany, June 9-13, 2008, (ISBN:0-7918-3824-2), published on the ASME Journal of Turbomachinery, 132, 2010, ISSN: 0889-504X

R. Fedrizzi, G. Franchini, D. Mugnier, P.N. Melograno, M. Theofilidi, A. Thuer, B. Nienborg, L. Koch, R. Fernandez, A. Troi, W. Sparber, "Evaluation of Standard Solar Combi Plus Systems for Small Scale", 47° AICARR International Conference, Tivoli – Roma, October 2009

P. N. Melograno, J. R. Santiago, G. Franchini, W. Sparber, "Experimental Analysis of a Discontinuous Sorption Chiller Operated in Steady Conditions", 3rd International Conference Solar Air-Conditioning, Palermo, October 2009, ISBN: 978-3-941758-06-9

R. Fedrizzi, G. Franchini, D. Mugnier, P. N. Melograno, M. Theofilidi, A. Thuer, B. Nienborg, L. Koch, R. Fernandez, A. Troi, W. Sparber, "Evaluation of Standard Solar Combi Plus Systems for Small Scale Applications", CISBAT 2009 International scientific Conference, Lausanne, September 2009

A. Napolitano, G. Franchini, A. Perdichizzi, W. Sparber, "Design criteria for trigeneration systems coupled with solar thermal collectors", presented at "64° Congresso Annuale ATI", L'Aquila, Italy, September 8-11, 2009, ISBN: 978-88-87182-37-8

R. Fedrizzi, G. Franchini, D. Mugnier, P. N. Melograno, M. Theofilidi, A. Thuer, B. Nienborg, L. Koch, R. Fernandez, A. Troi, W. Sparber, "Assessment of Standard Small-Scale Solar Cooling Configurations within the SolarCombi+ Project", 3rd International Conference Solar Air-Conditioning, Palermo, October 2009, ISBN: 978-3-941758-06-9

G. Franchini, G. Nurzia, A. Perdichizzi, "Combined solar heating and cooling systems: simulation and design optimization", ASME Paper ES2008-54127, presented at ASME International Solar Energy Division 2008, Jacksonville, FL, USA, August 10-14, 2008, ISBN: 978-0-7918-4320-8

G. Franchini, A. Napolitano, G. Nurzia, W. Sparber, "Coupling solar collectors and co-generation units in solar assisted heating and cooling systems", presented at Eurosun 2008, Lisbon, Portugal, October 7-10, 2008, ISBN978-972-95854-7-0

G. Franchini, A. Perdichizzi, "Cogeneration in textile industry: a key to improve energy saving and environmental impact", Proceedings of the Korean Textile Conference, Vol. 41, No. 2, pp 9-14, Daegu (Korea), October 16-17, 2008

G. Franchini, G. Nurzia, A. Perdichizzi, "Renewable cooling with solar assisted absorption chiller: system design", presented at "62° Congresso Annuale ATI", Salerno, September 11-14, 2007, ISBN: 978-88-87998-77-1

F. Besana, K.T. Witte, A. Perdichizzi, G. Franchini, "Heat rejection technology for solar-combi plus system", 2nd International Conference Solar Air-Conditioning, Tarragona, Spain, October 18th/19th, 2007, ISBN/ISSN: 978-3-934681-61-3

G. Franchini, G. Nurzia, A. Perdichizzi, "Combined solar heating and cooling systems: simulation and design optimization", ASME Paper ES2008-54127, presented at ASME International Solar Energy Division 2008, Jacksonville, FL, USA, August 10-14, 2008, ISBN: 978-0-7918-4320-8

G. Franchini, A. Napolitano, G. Nurzia, W. Sparber, "Coupling solar collectors and co-generation units in solar assisted heating and cooling systems", presented at Eurosun 2008, Lisbon, Portugal, October 7-10, 2008, ISBN978-972-95854-7-0

01/12/2025

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.lgs. 196 del 30 giugno 2003 e smi