

Curriculum formativo, didattico, scientifico e professionale del candidato

Dichiarazione sostitutiva di certificazioni

(Art. 46, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà

(da sottoscrivere davanti all'impiegato addetto o da presentare o spedire con la fotocopia di un documento di identità)

(Art. 47, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

Estremi del bando di selezione	Borsa di Ricerca n. 10/2025 dal titolo <i>“Modellazione di impianti a fonti rinnovabili integrati con sistemi di accumulo pumped thermal energy storage”</i>
Informazioni aggiornate al	19/12/2025
Nome e Cognome	Matteo Marchionni

Si raccomanda di indicare con precisione tutti gli elementi valutabili ai sensi del bando di selezione (aggiungere o togliere righe secondo necessità).

Esperienza professionale

Periodo	Ente	Principali attività e responsabilità
2023-presente	Università degli Studi di Cagliari	Ricercatore rtd-A
2021-2023	Brunel University London	Ricercatore
2019-2023	Brunel University London	Assegnista di ricerca

Istruzione, formazione (es. titoli di studio, certificazioni professionali/linguistiche/informatiche)

Data	Titolo / Principali tematiche	Ente
17/09/2021	Dottorato in Ingegneria Meccanica	Politecnico di Milano
28/07/2016	Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica	Politecnico di Milano

Pubblicazioni / Convegni

1)	La Corte D, Maddaloni M, Vahidzadeh R, Domini M, Bertanza G, Ansari SU, Marchionni M, Tola V and Artioli N. Recovered ammonia as a sustainable energy carrier: innovations in recovery, combustion, and fuel cells. <i>Energies</i> 2025, 18(3), p.508. doi.org/10.3390/en18030508
2)	Tola V, Gerina F., Marchionni M. and Finkenrath M. Performance assessment of sCO ₂ -and organic fluid based cycles integrated with LNG gasification plants. In Conference Proceedings of the 6th European sCO ₂ Conference 2025 (pp. 424-433). Universität Duisburg-Essen.
3)	Petrollese M., Marchionni M., Merchán R.P., Migliari L. and Cau G. Comparative analysis of different Rankine PTES system configurations. <i>Journal of Energy Storage</i> 2025, 114, p.115800. doi.org/10.1016/j.est.2025.115800.
4)	Migliari L, Micheletto D, Marchionni M, and Cocco D. Integration of Floating Photovoltaics and Pumped Hydro Energy Storage with Water Electrolysis for Combined Power and Hydrogen Generation. In <i>Journal of Physics: Conference Series</i> (Vol. 2893, No. 1, p. 012007). IOP Publishing 2024, November. doi 10.1088/1742-6596/2893/1/012007.
5)	Migliari L, Micheletto D, Marchionni M, Petrollese M, Cau G, and Cocco D. AN ANALYSIS OF EU POWER SYSTEM FLEXIBILITY: STORAGE CAPACITY NEEDS UNDER INCREASING VARIABLE RENEWABLE ENERGY SOURCES (VRES) PENETRATION. In 37th International Conference on Efficiency, Cost, Optimization,

Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS 2024) (pp. 1842-1853).

- 6) Maddaloni M, Marchionni M, Abbà A, Mascia M., Tola V, Carpanese M.P., Bertanza G, and Artioli N. Exploring the viability of utilizing treated wastewater as a sustainable water resource for green hydrogen generation using solid oxide electrolysis cells (SOECs). *Water* 2023, 15(14), p.2569.
- 7) Marchionni M, and Cipollone R. Liquid CO₂ and Liquid Air Energy Storage Systems: A Thermodynamic Analysis. *Energies* 2023, 16(13), p.4941. doi.org/10.3390/en16134941
- 8) Marchionni M, Fatigati F., Di Bartolomeo M., Di Battista D. and Petrollese M. Experimental and numerical dynamic investigation of an ORC system for waste heat recovery applications in transportation sector. *Energies* 2022, 15(24), p.9339. doi.org/10.3390/en15249339.
- 9) Marchionni M., Usman M., Chai L. and Tassou S.A. Inventory control assessment for small scale sCO₂ heat to power conversion systems. *Energy* 2023, 267, p.126537. doi.org/10.1016/j.energy.2022.126537.
- 10) Marchionni M, Bianchi G, Tassou SA. Dynamics of SCO₂ heat to power units equipped with dual tank inventory control system. Conference paper. 6th International Seminar on ORC power systems 2021;
- 11) Marchionni M, Bianchi G, Muhammad U, Pesyridis A, Tassou SA. Numerical investigation of a simple regenerative heat to power system with coupled or independent turbomachinery drives. Conference paper. 4th European sCO₂ conference for Energy Systems (2021). doi.org/ 10.17185/dupublico/73949;
- 12) Marchionni M, Bianchi G, Tassou SA. Transient analysis and control of a heat to power conversion unit based on a simple regenerative supercritical CO₂ Joule-Brayton cycle. *Applied Thermal Engineering* 2020. doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2020.116214
- 13) Bianchi G, Marchionni M, Miller J, Tassou SA. Modelling and off-design performance optimisation of a trilateral flash cycle system using two-phase twin-screw expanders with variable built-in volume ratio. *Applied Thermal Engineering*. 2020 Jul 3:115671;
- 14) Marchionni M, Bianchi G, Tassou SA. Review of supercritical carbon dioxide (sCO₂) technologies for high-grade waste heat to power conversion. *SN Applied Science* 2020. doi.org/ 10.1007/s42452-020-2116-6;
- 15) Bianchi G, Marchionni M, Kennedy S, Miller J, Tassou SA. One-Dimensional Modelling of a Trilateral Flash Cycle System with Two-Phase Twin-Screw Expanders for Industrial Low-Grade Heat to Power Conversion. *Designs* 2019. doi.org/10.3390/designs3030041;
- 16) Marchionni M, Chai L, Bianchi G, Tassou SA. Numerical modelling and transient analysis of a printed circuit Recuperator for supercritical CO₂ heat to power conversion systems. *Applied Thermal Engineering* 2019. doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2019.114190;
- 17) Bianchi G, Sayad Saravi S, Loeb R, Tsamos KM, Marchionni M, Leroux A, Tassou SA. Design of a high-temperature heat to power conversion facility for testing supercritical CO₂ equipment and packaged power units. *Energy Procedia* 2019. doi.org/10.1016/j.egypro.2019.02.109;
- 18) Marchionni M, Bianchi G, Karvountzis-Kontakiotis A, Pesyridis A, Tassou SA. An appraisal of proportional integral control strategies for small scale waste heat to power conversion units based on Organic Rankine Cycles. *Energy* 2018;163:1062–76. doi:10.1016/J.ENERGY.2018.08.156;
- 19) Marchionni M, Bianchi G, Tassou SA. Techno-economic assessment of Joule-Brayton cycle architectures for heat to power conversion from high-grade heat sources using CO₂ in the supercritical state. *Energy* 2018;148:1140–52. doi:10.1016/J.ENERGY.2018.02.005;
- 20) Marchionni M, Bianchi G, Tsamos KM, Tassou SA. Techno-economic comparison of different cycle architectures for high temperature waste heat to power conversion systems using CO₂ in supercritical phase. *Energy Procedia* 2017;123:305–12. doi:10.1016/j.egypro.2017.07.253;
- 21) Cipollone R, Di Battista D, Marchionni M, Villante C. Model based design and optimization of a fuel cell electric

vehicle. Energy Procedia 2014;45:71–80. doi:10.1016/j.egypro.2014.01.009.

Altre attività scientifiche

Coordinatore progetto AF4VALUE Agroecology partnership - Horizon Europe

Membro del team Progetto Prometheus

Abilitazione scientifica nazionale professore II fascia

Ulteriori informazioni pertinenti

Luogo e data Cagliari 19/12/2025