CENNI BIOGRAFICI

- è nato a Napoli nel 1960;
- si è laureato in Ingegneria Meccanica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, nel 1986 con votazione 110/110 e lode;
- ha vinto una borsa di studio presso il Consorzio Campano di Ricerca per l'Informatica e l'Automazione Industriale, CRIAI, per la formazione di ricercatori nell'area informatica ed automazione industriale, di cui ha usufruito dal 1986 al 1987;
- ha vinto una borsa di studio dell'ENI nell'ambito del programma ENERGETICA '87 sul tema: "Studio della possibilità applicativa e progettazione di un Geotermoconvettore di media potenza", di cui ha usufruito dal 1987 al 1988 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica per l'Energetica, DIME, dell'Università Federico II.

CARRIERA ACCADEMICA

- corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Termomeccanici, 4° ciclo, dell'Università Federico II, dal1988 al 1990;
- Ricercatore Universitario presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Salerno, 117, dal 1990 al 1992;
- Ricercatore Universitario presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Federico II, I05, dal 1992 al 1997;
- Professore Associato presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Federico II, I05A, dal 1997 al 2001;
- presta servizio come Professore Ordinario, ING/IND-10 - Fisica Tecnica Industriale, dal 2001 presso IL Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi del Sannio, optando per il regime di impegno a tempo pieno;
- afferisce al Dipartimento di Ingegneria, DING;
- afferisce al Corso di Laurea in Ingegneria Energetica ed al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica;
- ha sempre optato per il regime di impegno a tempo pieno.

ATTIVITÀ DIDATTICA UNIVERSITARIA

- Professore dell’Università di Napoli Federico II di: Fisica Tecnica (Corsi di Laurea Ing. Elettronica e delle Telecomunicazioni, dall'AA 1993/94 all'AA 2000/01), Fisica Tecnica

Industriale (CdL Ing. Elettrica, AA 2001/02), Fisica Tecnica I (Diploma Universitario in Ing. Meccanica, AA 2000/01) e di Elementi di Trasmissione del Calore (CdL Ing. delle Telecomunicazioni, AA 2001/02);

- Professore dell'Università del Sannio di: Fisica Tecnica (CdL Ing. Energetica, AA 2001/02), Fisica Tecnica (CdL Ing. Civile, dall'AA 2001/02 all'AA 2005/06), Termodinamica Applicata (CdL Ing. Energetica, dall'AA 2004/05 all'AA 2007/08), Pianificazione Energetica Territoriale (CdLS in Ing. Energetica all'AA 2007/08 allAA 2010/11), Elementi di Energetica ed Elementi di Tecnologie delle Fonti Rinnovabili (Master in Energetica dell'Idrogeno, AA 2005/06), Energetica e Tecnologie delle Fonti Rinnovabili (CdL Ing. Energetica dall'AA 2002/03 all'AA 2010/11); Complementi di Energetica (CdLS in Ing. Energetica dall'AA 2007/08 all'AA 2010/11); Energetica Applicata (CdLS in Ing. Energetica dall'AA 2011/12 ad oggi); Energetica e Tecnologie delle Fonti Rinnovabili (Modulo Tecnologie delle Fonti Rinnovabili, CdL Ing. Energetica dall'AA 2011/12 a oggi);
- è stato relatore o co-relatore di numerose tesi di Laurea presso l'Università Federico II, l'Università di Catania e l'Università del Sannio;
- è stato relatore e co-relatore di tesi finali di Dottorato di Ricerca;
- è stato membro del Collegio dei Docenti dei corsi di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Termomeccanici (XV°, XVI° ciclo, Sede Università Federico II), in Ingegneria dei Sistemi Meccanici (XVII° ciclo, Sede Università Federico II), in Energetica (XVIII° al corrente, Sede Università degli Studi di Palermo, sede consorziata Università del Sannio), in Tecnologie dell'informazione per l'ingegneria (Sede Università del Sannio, ad oggi);
- è stato membro delle Commissioni di esame per il conferimento del titolo di Dottore di Ricerca in: Ingegneria dei Sistemi Termomeccanici, (Università Federico II), Energetica (Politecnico di Torino), Ingegneria dei Sistemi Meccanici (Università Federico II), Energetica (Università di Palermo), Design Industriale e Urbano, (Presidente, Seconda Università di Napoli), in Ingegneria Elettronica, Automatica e del Controllo dei Sistemi Complessi (Presidente, Università di Catania), in Ingegneria Industriale - curriculum Ingegneria Energetica (Presidente, Università di Padova), Sustainable Energy Systems (Universidade de Coimbra, Portogallo), Engineering Science (Katholieke Universiteit Leuven, Belgio), Architettura, Disegno Industriale e Beni Culturali, (Università della Campania "Luigi Vanvitelli"), Université IMT Atlantique, Nantes, Francia) e Escola de Doctorat dell'Universitat Politecnica De Catalunya (Terrassa, Barcellona, Spagna);

ATTIVITÀ ORGANIZZATIVA E DI GESTIONE

- è stato rappresentante dei ricercatori in seno al Consiglio della Facoltà di Ingegneria dell'Università Federico II nel triennio 1996/99;
- è stato segretario del Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni dal 1997 al 1999;
- è stato membro della Commissione di Riorganizzazione Didattica del Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni;
- è stato membro della Commissione Scientifica del Polo delle Scienze e Tecnologie dell'Università Federico II;
- è stato membro del Gruppo di lavoro "Criteri di Valutazione" della Commissione Scientifica del Polo delle Scienze e Tecnologie dell'Università Federico II;
- è stato sostituto del Direttore del Dipartimento DETEC dell'Università Federico II;
- è stato Coordinatore della Commissione paritetica dei Corsi di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni I e II della Facoltà di Ingegneria dell'Università Federico II;
- è stato Presidente della Commissione giudicatrice per la conferma in ruolo dei professori associati SSD ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale nel 2010;
- è stato componente del Nucleo di Valutazione Interna dell'Ateneo del Sannio, dal 2004 al 2007;
- è stato delegato in materia di Didattica del Rettore dell'Università del Sannio dal 2003 al 2013;
- è stato membro della Commissione Didattica della CRUI dal 2009 al 2010;
- è stato Coordinatore della Commissione paritetica del Corso di Laurea in Ingegneria Energetica della Facoltà di Ingegneria dell'Università del Sannio;
- è stato presidente del Consiglio del Corso di Laurea in Ingegneria Energetica dell'Università del Sannio dal 2008 al 2013;
- è stato Coordinatore del Presidio di Qualità dell'Ateneo del Sannio nel 2013;
- è stato Coordinatore del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo del Sannio dal 2013 al 2021;
- è stato Presidente del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo di Cassino e del Lazio Meridionale dal 2021 al 2024;
- è stato membro del Comitato direttivo del CONVUI (COordinamento nazionale dei Nuclei di Valutazione delle Università Italiane) dal 2019;

ALTRE ATTIVITÀ

- Docente di Corsi di Formazione su temi relativi al Risparmio energetico per Tecnici ed Energy managers di strutture pubbliche e private;
- Membro della Commissione Scientifica dei seguenti congressi nazionali ed internazionali: 59° Seminario EUOROTHERM: Thermodynamics, Heat and Mass Transfer of Refrigeration Machines and Heat Pumps, Francia 1998; 56° Congresso Nazionale ATI, Napoli, 2001; 72° Seminario EUROTHERM, Valencia, Spagna, 2003; Microgen I, 2008, Ottawa, Canada, 2008; Second International Conference on Microgeneration and Related Technologies, University of Strathclyde, Glasgow, 2011; MICROGEN IV: The 4th International Conference on Microgeneration and Related Technology, Tokyo, 2015 (International Advisory Committee); 10th AIGE (Associazione Italiana Gestione Energia), Napoli, 2016; 38th UIT Conference, on-line, 2021 (International Advisory Committee); International Conference on Energy Conversion and Thermo-fluid Systems (I-CONECTS 2021), Jaipur India, 2021; 39th UIT Conference, Gaeta, 2022, (International Advisory Committee), Grand Renewable Energy Conference 2022, Giappone, 2022 (International Advisory Committee);
- Membro della Commissione degli esperti del Ministero dell'Università e della Ricerca per il Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027 (ambito Green Technologies), maggio 2020;
- Membro esperto della Commission E2 (Heat pumps and Energy Recovery) dell'IIR (Institut International du Froid), Parigi (Francia), dal Novembre 2019;
- Reviewer dei seguenti Congressi nazionali ed internazionali: 59° Seminario EUOROTHERM: Thermodynamics, Heat and Mass Transfer of Refrigeration Machines and Heat Pumps, Francia 1998; ECOS'98: Efficiency, Costs, Optimization, Simulation and Environmental Aspects of Energy Systems and Processes, Francia 1998; 1° Congresso HEFAT (Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics), Sudafrica, 2002; 72° Seminario EUROTHERM, Valencia, Spagna, 2003; Congresso IMECE (International Mechanical Engineering Congress & Exposition) 2008, Boston, USA, 2008; 63° Congresso Nazionale ATI, Palermo, 2008; 10° Congresso ESDA (Engineering System Design and Analysis), Instabul, Turchia, 2010; ASME-ATI-UIT Thermal and Environmental Issues in Energy Systems, Sorrento, 2010; ECOS 2020, Osaka, Giappone;

- Chair del Congresso internazionale “MICROGENII 3rd edition of the International Conference on Microgeneration and Related Technologies, Napoli, 15-17 Aprile 2013;
- Chair del Congresso internazionale “MICROGENII 3rd edition of the International Conference on Microgeneration and Related Technologies, Napoli, 15-17 Aprile 2013;
- è Co-Chairman del 80° Congresso nazionale “Il Futuro dell'energia: il difficile equilibrio tra Nazioni e "Generazioni", Benevento, 10-12 settembre 2025;
- Guest editor delle seguenti Special Issue: “MicrogenIII: Promoting the transition to high efficiency distributed energy systems”, Applied Thermal Engineering (Elsevier), Vol 71 (2), 2014, ISSN 1359-4311; “Renewable Energy Technologies for Small Scale Applications Energies”, Energies, MDPI, Open Access Publishing, 2016; “Geothermal Energy Utilization and Technologies 2020”, Energies, MDPI, Open Access Publishing, 2020; “Sustainable food supply chains – Emerging technologies and strategies toward low-carbon ecosystems”, Journal of Cleaner Production (Elsevier), 2020; "Smart Energy Communities: Technical and Socio-Economic Perspectives towards Environmental Sustainability", Sustainability (MDPI), 2021;
- Reviewer delle riviste internazionali: Applied Thermal Engineering (Elsevier), International Journal of Hydrogen Energy (Elsevier), Heat Transfer Engineering (Taylor and Francis), Mathematical and Computer Modelling (Elsevier Pergamon), Applied Energy (Elsevier), International Journal of Renewable Energy Technology (Inderscience), Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A, Journal of Power and Energy, (SAGE), Journal of Cleaner Production (Elsevier), Energy Storage (Wiley Online Library), International Journal of Energy Research (Wiley Online Library), AIMS Energy (AIMS Press), Developments in the Built Environment (Elsevier), Frontiers in Energy Research (Frontiers Media);
- ha partecipato alla convenzione tra la Regione Campania, il DETEC e la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Salerno, riguardante la consulenza ed il supporto alla redazione del Piano Energetico Regionale (PER) della Campania, 2001;
- ha partecipato alla convenzione tra la Provincia di Benevento, il DING dell'Università del Sannio, l'ENEA e l'IDIS, per le attività di supporto alla predisposizione del Piano Energetico Ambientale della provincia di Benevento, 2004;
- ha collaborato ad un incarico di attività di ricerca nell’ambito dell’Accordo tra la Regione Campania e le Università del Sannio (coordinamento), di Napoli Federico II, di Napoli

"Parthenope", di Salerno, della Campania Luigi Vanvitelli, Suor Orsola Benincasa e l'Orientale per la realizzazione del Progetto: "Le Università campane e le Azioni previste dal Piano Energetico Ambientale Regionale 2017 (PEAR_C17)" riguardante la definizione degli orientamenti generali e delle linee di azione per la programmazione energetico-ambientale della Regione Campania, 2019-2020;

- Leader del Subtasck B (Performance Assessment) del progetto triennale dell'International Energy Agency, "Annex 54, Analysis of Micro-Generation & Related Energy Technologies in Buildings", in collaborazione con 11 Università internazionali, 12 Enti di ricerca internazionali e 3 Produttori europei;
- è stato Coordinatore Unità operativa del progetto di ricerca "GEOGRID Tecnologie e sistemi innovativi per l'utilizzo sostenibile dell'energia geotermica", POR Campania FESR 2014/2020;
- è stato il responsabile di un contratto di servizio di ricerca affidato dal RSE (Ricerche del Sistema Energetico) al Dipartimento di Ingegneria per l'analisi termo-economiche di un progetto pilota di Comunità Energetica, 2021;
- è stato responsabile della Commessa per attività di ricerca commissionata dal consorzio MedItech al Dipartimento di Ingegneria per la caratterizzazione energetica di utenze residenziali di Avellino attraverso lo sviluppo di profili temici ed elettrici ed un modello economico della CER, 2023;

ATTIVITA' DI RICERCA

Ha svolto attività di ricerca nei campi della Termodinamica Applicata e dell'Energetica. Le ricerche sono state condotte sviluppando gli aspetti metodologici ed applicativi mediante indagini teorico-numeriche e sperimentali. È stata avviata una ricerca basata sull'applicazione delle metodologie di analisi ed ottimizzazione Termoeconomica agli impianti operatori a compressione di vapore con particolare attenzione alle sostanze di lavoro, fluidi refrigeranti ed acqua, per le quali sono state messe a punto procedure per il calcolo automatico delle principali proprietà termodinamiche sviluppando codici di simulazione del comportamento degli impianti.

Il tema dell'Energetica é stato sviluppato con riferimento all'individuazione di sistemi e componenti che consentono di conseguire risparmi energetici, quali le pompe di calore alimentate a gas e i sistemi di cogenerazione e trigenerazione, in grado di soddisfare

richieste energetiche differenziate e variabili e di realizzare nel contempo risparmi energetici ed economici. Sono state realizzate stazioni di prova in campo ed in laboratorio con l'obiettivo di valutare le prestazioni energetiche, economiche e di impatto ambientale comportamento di sistemi di cogenerazione e poligenerazione in normali condizioni di esercizio. Sono state affettuate inoltre analisi termoeconomiche di tecnologie di sfruttamento di fonti rinnovabili quali gli impianti geotermici e quelli di Solar Cooling and Heating. Sono state infine ottimizzate termoeconomicamente, attraverso simulazioni numeriche, configurazioni di energy sharing alimentati prevalentemente da tecnologie di sfruttamento di fonti rinnovabili a servizio di diverse tipologie di utenze in applicazioni di Positive Energy Districts (PED) e di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER).

Tutte le attività di ricerca sono state svolte con continuità nell'ambito di programmi regionali, nazionali ed internazionali in collaborazione con partner industriali.

Le 128 presenti in Scopus hanno raccolto 3865 citazioni con un h-index pari a 36. (10/26)

PUBBLICAZIONI DEGLI ULTIMI TRE ANNI

1. “A roadmap for the implementation of a renewable energy community”, (collaborazione Esposito, P.; Marrasso, E; Martone, C; Pallotta, G., Roselli, C, Tufo, M.), Heliyon, 10, https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28269, open access, https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e2, 2024;
2. “An innovative approach for optimal selection of pumped hydro energy storage systems to foster sustainable energy integration”, (collaborazione M. Maio, E. Marrasso, C. Roselli, N. Fontana, G. Marini), Renewable Energy, V. 227, June 2024, 120533, open access https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.120533, 2024;

3. “Assessment of energy systems configurations in mixed-use Positive Energy Districts through novel indicators for energy and environmental analysis”, (collaborazione Marrasso, E; Martone, C; Pallotta, G., Roselli, C), Applied Energy, (368), 123374, open access, https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.123374, 2024;

4. “Multi-software based dynamic modelling of a water-to-water heat pump interacting with an aquifer thermal energy storage system”, (collaborazione G. Agate, F. Colucci, N. Luciano, E. Marrasso,C.Martone, G. Pallotta, C. Roselli, G. Squarzoni, Renewable Energy, V 237, Part C, 121795, https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.121795, December 2024;

5. “Towards the Implementation of Renewable Energy Communities in Various Application Fields in Italy”, (collaborazione E. Marrasso, C. Martone, G. Pallotta, C. Roselli), Journal of Sustainability for Energy, vol. 3, no. 4, pp. 265–277, open access, Acadlore Publishing Services Limited, https://doi.org/10.56578/jse030405, 2024;

6. “A novel methodology and a tool for supporting the transition of districts and communities in Positive Energy Districts, (collaborazione E. Marrasso, C. Martone,

G. Pallotta, C. Roselli, C.,) Energy and Buildings, v. 318, ISSN: 0378-7788, doi: 10.1016/j.enbuild.2024.114435, 2024

7. “Linking Environmental Impact Assessment and Positive Energy Districts: A Literature Review”, (collaborazione R. Volpe, A. Bisello, A. Tuerk, F. Guarino, E. Giancola, N. Sanchez, G. Tumminia, E. Marrasso, G. Pallotta, E. Cutore, M. Cellura, A. Fichera, S. Longo, C. Roselli, X. Zhang, I. Marotta, A. Brunetti, R. Rincione, F. Reda), Cleaner Environmental Systems, doi: https:// doi.org/10.1016/j.cesys.2025.100264, Feb, 2025;

8. “Techno-economic and environmental assessment of a moderately high-temperature heat pump prototype using R-450A across diverse operational conditions and heat sources”, (collaborazione G. Pallotta, G. Alarnaot-Alarnaout, E. Marrasso, J. Navarro-Esbrí, A. Mota-Babiloni), Energy, doi: https://doi.org/10.1016/j.energy.2025.136008., 2025;

9. “Ten questions concerning Renewable Energy Communities”, (collaborazione A. Fichera , E. Marrasso , C. Martone , G. Pallotta , R. Volpe) Building and Environment, doi.org/10.1016/j.buildenv.2025.113193, 2025

10. “An experimental and forecast-driven Expanded Total Equivalent Warming Impact analysis of a water-to-water heat pump operated with R-1234yf-based fluids”, (collaborazione L. Ventola, A. K. S. Al-Sayyab, E. Marrasso, A. Mota-Babiloni, J. Navarro-Esbrí, G. Pallotta), Energy Conversion and Management, 340,119969, doi.org/10.1016/j.enconman.2025.119969, 2025;

11. “Aquifer thermal energy storage for decarbonising heating and cooling energy supply in southern Europe: A dynamic environmental impact assessment”, (collaborazione G. Pallotta, E. Marrasso, C. Martone, N. Luciano, G. Squarzoni, C. Roselli), Applied Energy, 394, 126105, doi.org/10.1016/j.apenergy.2025.126105, 2025;

12. “Energy, economic and environmental benefits of a car-sharing system with electric vehicles integrated into a renewable energy community”, (collaborazione M. Gallo, E. Marrasso, C. Martone, G. Pallotta, C. Roselli), Sustainable Energy Technologies and Assessments, 81, 104428, https://doi.org/10.1016/j.seta.2025.104428, open access, 2025;

13. “Environmental impact reduction of residential end-users: an innovative methodology based on the power grid CO2 emission factor”, (collaborazione E. Marrasso, C. Martone, G. Pallotta, I. Perugini, C. Roselli), Energy & Buildings (2025), doi: https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2025.116419, open access, 2025

14. “The role of renewable energy communities in the energy transition: Opportunities and barriers”, (collaborazione F. Armanasco, C. Martone, I. Perugini), Journal of Sustainability for Energy, vol. 5, no. 1, pp. 87–97, 2026. https://doi.org/10.56578/jse050105

15. “A Hybrid Deep Learning–Ensemble Model for Accurate and Explainable Electricity Demand Forecasting in Renewable Energy Communities”, (collaborazione M. Akram, C. Martone, G. Pallotta, R. Amatore), Energy & Buildings (2026), https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2026.117851, open access, 2026;