

Curriculum Vitae

Informazioni personali

Nome(i) / Cognome(i) **Rosario Lanzafame**

Indirizzo(i)

Telefono(i) +39 095 7382414

Fax +39 095 337994

E-mail rlanzafa@dii.unict.it

Cittadinanza

Data di nascita

Sesso

Occupazione desiderata/Settore professionale **Professore Ordinario in Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente**
Università degli Studi di Catania

Esperienza professionale

Il Prof. Ing. Rosario Lanzafame è Professore di Prima Fascia di SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE . È titolare dei corsi di Fondamenti di Macchine a Fluido, Complementi di Macchine a Fluido, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania.

Il Prof. Rosario Lanzafame ha svolto attività scientifica affrontando problematiche termodinamiche, fluidodinamiche, energetiche, ecologiche, tecnologiche, ed ambientali delle Macchine a Fluido sia in relazione al singolo componente sia a livello di sistemi ed impianti in cui le macchine sono inserite. Nell'ambito delle competenze del settore relative agli aspetti progettuali di gestione, di diagnostica di controllo, di impatto ambientale di sperimentazione e di collaudo delle Macchine a Fluido sia motrici che operatrici sia sede di reazioni chimiche sia di scambio termico, ha svolto attività scientifica in collaborazione con i seguenti partner principali: Tokyo Institute of Technology (TITech), Fraunhofer Institute for Renewable di Friburgo, Istituto Motori del CNR di Napoli, ITAE – CNR di Messina, AGIP Petroli, ISAB, ISAB Energy, Erg Raffineria Mediterranea, Bosch-CSiT, ST Microelectronics, Alenia Spazio, Enel Produzione-Ricerca, Centro Ricerche Fiat –Valenzano, Ducati Energia, AFuels Technologies, e con le seguenti Università: "Linkoping University of Sweden", "University of Missouri – Columbia", Columbia, Missouri– USA ;Università "University of Missouri – Rolla", Rolla, Missouri - USA; Università " City University London", London - UK; Univesidad Politecnica de Valencia , Valencia - Spagna; "Westächsische Hochschule Forschungs und Trasferzentrum–FTZ" di Zwickau della West Saxon German University of Zwickau; "OHIO State University", Columbus, Ohio- USA.

Ha inoltre partecipato a progetti di ricerca finanziati dall'Unione Europea (V Programma quadro), dal MURST (PRIN ex 40%) e dall'Università di degli Studi di Catania (Fondi ex 60%).

E' responsabile scientifico di diversi Progetti di Ricerca PON nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività" 2007-2013.

E' presidente della Sottocommissione "Energie Alternative" del Comitato Sportivo Automobilistico Italiano ACI-CSAI.

Dal 2010 al 2016 è stato Presidente dell'Agenzia Provinciale per l'Energia e l'Ambiente della Provincia regionale di Catania.

Dal 2013 è stato eletto Vice Presidente della "Electric and New Energy Championships Commission" presso la Federazione Internazionale della Automobile (FIA) di Parigi.

È attualmente consulente della Presidenza della Regione Sicilia per le tematiche inerenti l'energia.

Le ricerche sviluppate, testimoniate da centoventi pubblicazioni, su riviste nazionali ed internazionali di settore e comunicate a convegni nazionali ed internazionali con referee, hanno affrontato le seguenti tematiche fondamentali:

1. Motori a Combustione Interna
2. Turbomacchine
3. Sistemi Energetici Innovativi
4. Fonti di Energia Rinnovabile
5. Macchine e Sistemi Oleodinamici
6. Modelli Matematici

PUBBLICAZIONI

- [1] "Combustibili limite per MCI", Centro di Ricerca Economica e Scientifica, Catania Novembre 1984, (in collaborazione con A.Risitano).
- [2] "Indagine numerica sul solido svergolato a sezione qualunque sollecitato da uno sforzo normale", Quaderni dell'Istituto di Macchine - Università di Catania, Aprile 1985 (in collaborazione con E. Guglielmino e A.Risitano).
- [3] "Sulla utilizzazione di combustibili iperdetonanti in MCI", Rivista ATA Ingegneria Automotoristica, n. 10, Ottobre 1985 (in collaborazione con A.Risitano).
- [4] "Torsione del solido svergolato a sezione rettangolare. Verifica sperimentale", Rivista Il Progettista Industriale, Maggio 1986 (in collaborazione con E.Guglielmino e A.Risitano).
- [5] "Uso di combustibile iperdetonante ed acqua in un MCI", 41° Congresso Nazionale ATI – Napoli, Settembre 1986 (in collaborazione con E.Guglielmino e A.Risitano).
- [6] "Cicli termodinamici quasi a vapore", 42° Congresso Nazionale ATI - Genova, Settembre 1987 (in collaborazione con A.Risitano).
- [7] "Analisi di flussi transonici in schiere di pale con schemi numerici TVD", 43° Congresso Nazionale ATI, Ancona, Settembre 1988 (in collaborazione con F.Bassi).

- [8] "Nuove tecnologie di produzione del plasma per ridurre l'impatto ambientale della combustione", 44° Congresso Nazionale ATI, Cosenza, Settembre 1989 (in collaborazione con G.Lisitano).
- [9] "Soluzione numerica delle equazioni di Navier Stokes con uno schema TVD", 44° Congresso Nazionale ATI, Cosenza, Settembre 1989 (in collaborazione con F.Bassi).
- [10] Method of and an Arrangement for Burning a Liquid or Gaseous Fuel in a Combustion Chamber of an Internal Combustion Engine - patent number US4757787.
- [11] Process and System for Burning a Liquid or Gaseous Fuel in the Combustion Chamber of an Internal Combustion Engine – patent number US4884533.
- [12] "Cicli endotermici quasi a vapore", Prima Giornata di studio sul tema: Evoluzione dei motori a combustione interna nel campo dei trasporti, ATI sez. Toscana, Pisa, 4 giugno 1990.
- [13] "Risultati di rilievi sperimentali su un MCI alimentato ad acetilene ed acqua", 45° Congresso Nazionale ATI, Cagliari, Settembre 1990.
- [14] "Un procedimento per il calcolo delle proprietà termodinamiche del vapore geotermico", Quaderni dell'Istituto di Macchine - Università di Catania, Dicembre 1990 (in collaborazione con G.L. Berta).
- [15] "Acetylene and Water as Fuels for Spark Ignition Engines", 26th Intersociety Energy Conversion Engineering Conference IECEC '91, August 4 – 9, 1991, Boston, Massachusetts, USA (in collaborazione con F. Bassi).
- [16] "Procedimento per il calcolo automatico delle funzioni termodinamiche del vapore geotermico", 46° Congresso Nazionale ATI, Cassino Gaeta, 25 - 27 Settembre 1991 (in collaborazione con G.L. Berta).
- [17] "Solar-Powered Biomass Gasification for Electricity Generation", Third Cairo International Symposium on Renewable Energy Sources, Dokki, Cairo, Egypt, December 1992 (in collaborazione con V. Alderucci, P.L. Antonucci, T. Torre, N. Giordano).
- [18] "Applicazione di un modello matematico delle miscele gas-vapore ad un eiettore", 48° Congresso Nazionale ATI, Taormina 28 Settembre, 1 Ottobre 1993 (in collaborazione con G.L.Berta, G.Cammarata, A.Fichera).
- [19] "Effetto dell'iniezione d'acqua sul funzionamento di un MCI ad accensione comandata", 48° Congresso Nazionale ATI, Taormina 28 Settembre, 1 Ottobre 1993 (in collaborazione con S.Mancò).
- [20] "Consumo di combustibile su strada di autobus urbani", Quaderni dell'Istituto di Macchine - Università di Catania, Ottobre 1993 (in collaborazione con G.L. Berta).
- [21] "Consumo di energia di autobus ibridi", Quaderni dell'Istituto di Macchine - Università di Catania, Ottobre 1993.
- [22] "Indagini sulla determinazione del rendimento termodinamico di unità idrostatiche", 49° Congresso Nazionale ATI - Perugia 26-30 Settembre 1994 (in collaborazione con S.Mancò, N.Nervegna).
- [23] "Fuzzy Neural Networks Applications for Road Vehicle Energy Consumption Management", NAFIPS IFIS NASA - S. Antonio - Texas - Dicembre 1994 (in collaborazione con G. Rizzotto, M. Lo Presti, F. Di Marco, G.L. Berta).
- [24] "Studio di un banco prova per MCI di piccolissima potenza", Quaderni dell'Istituto di Macchine - Università di Catania - Gennaio 1995 (in collaborazione con G. Grasso, A. Risitano).
- [25] "Modello matematico per la simulazione di veicoli ibridi", Associazione Termotecnica Italiana – 50° Congresso Nazionale ATI, S. Vincent, Settembre -1995.
- [26] "Road Vehicle Energy Consumption Model by Using Neuro-Fuzzy Approach", International Symposium on Industrial Electronics - ISIE 95 – Athens, Greece, 10 – 14 July 1995 (in collaborazione con G. Rizzotto, M. Lo Presti, F. Di Marco).
- [27] "Mathematical Models for the Simulation of Hybrid Vehicles", International Symposium Automotive Technology and Automation, ISATA Stuttgart, September 1995 (in collaborazione con G.L. Berta).
- [28] "Studio di transistori di svuotamento rapido in serbatoi contenenti GPL: Sviluppo di un software originale per la generazione dell'input-file in ambiente RELAP5", Quaderni dell'Istituto di Macchine - Università di Catania - Settembre 1995.
- [29] "Simulazione numerica del ricambio della carica nei MCI e bilanci d'energia", Quaderni dell'Istituto di Macchine- Università di Catania - Maggio 1996.
- [30] "Un modello per la simulazione al calcolatore dello stadio di governo di turbine a vapore", Quaderni dell'Istituto di Macchine- Università di Catania, Maggio 1996.
- [31] "Effetto dell'iniezione d'acqua sul comportamento indetonante di carburanti a basso numero di ottano", 1° Convegno Internazionale sui carburanti alternativi e biocombustibili – ATA, Sezione Puglia e Lucania, Lecce, 20 – 21 Giugno 1996.
- [32] "Applicazioni del codice di simulazione RELAP 5 a macchine ed altri componenti negli impianti petrolchimici" Rapporto attività di ricerca del Programma Operativo Plurifondo P.O.P. Sicilia 1990-'93. Giugno 1996.
- [33] "RELAP 5 MF: Modalità di effettuazione di transitorio di depressurizzazione e confronto teorico sperimentale" Test-case dell'attività di ricerca del Programma Operativo Plurifondo P.O.P. Sicilia 1990-'93. Giugno 1996.
- [34] "Effetto dell'introduzione dell'acqua all'aspirazione, sul comportamento di un MCI ad accensione comandata, nei riguardi della detonazione", Quaderni dell'Istituto di Macchine - Università di Catania, Giugno 1996.
- [35] "Analisi critica dello stato dell'arte della ricerca sui MCI", Quaderni dell'Istituto di Macchine - Università di Catania, Giugno 1996.
- [36] "A Neural Logic Program as a New Method for the Development of Fluids Thermodynamic Properties", The International Association of Science and Thecnology for Development – IASTED, July 27 – August 1, 1997, Banff, Canada (in collaborazione con G. Santangelo).
- [37] "Water Injection Effects in a Single-Cylinder CFR Engine", ICE97, 3rd International Conference, Capri, September 17 – 20 1997.

- [38] "A Two-Dimensional Calculation Programme for Thermo-Fuidynamic Modelling of Turbomachinery by Genetic Algorithms", Third International Conference ACDM, April 21 – 23 1998, Totnes, Devon (in collaborazione con G. Santangelo, F. Misenti).
- [39] "SEASIM: Un Codice per la simulazione del moto ondoso; confronto tra diverse tipologie di impianti maremotori", 2nd International Minihydro Conference, September 5 – 7 1998, Palinuro – SA (in collaborazione con G. Santangelo).
- [40] "Water Injection Effects in a Single-Cylinder CFR Engine", SAE World Congress and Exposition, SAE paper n. 1999-01-0568 and SP1436, March 1 – 4 1999, Detroit, Michigan – USA.
- [41] "Modello matematico e simulazione di una pompa a palette con rotore equilibrato", Quaderni dell'Istituto di Macchine dell'Università degli Studi di Catania – Settembre 1999 (in collaborazione con N. Nervegna, A. Giuffrida).
- [42] "Over Fire Air and Reburning Techniques Effects on Emissions and Efficiency of Steam Generator", Third IASTED International Conference – Power and Energy System, November 8 – 10, 1999 – Las Vegas NV, USA (in collaborazione con M. Sgroi, S. Brusca).
- [43] "Emissioni ed efficienza di un generatore di vapore: effetti delle tecniche OFA e Reburning", pubblicato sulla rivista La Termotecnica, pp. 77 – 83, maggio 2000 (in collaborazione con M. Sgroi, S. Brusca).
- [44] "A New Method for the Calculation of Gases Enthalpy", IECEC 2000, AIAA, paper n° 2000-2851, vol. 1, pp. 318-328, Las Vegas NV, USA July 24 – 28, 2000 (in collaborazione con M. Messina).
- [45] "Fasatura della piastra di distribuzione di pompe a stantuffi assiali", 55° Congresso Nazionale ATI, Bari – Matera, 15 – 20 settembre, 2000 (in collaborazione con A. Giuffrida, C. Muscio).
- [46] "Indagini teoriche sul comportamento dinamico di pattini di macchine idrostatiche", 55° Congresso Nazionale ATI, Bari – Matera, 15 – 20 settembre, 2000 (in collaborazione con A. Giuffrida, C. Muscio).
- [47] "Ottimizzazione di un impianto di processo per la produzione di idrogeno mediante Steam Reforming", 55° Congresso Nazionale ATI, Bari – Matera, 15 – 20 settembre, 2000 (in collaborazione con S. Brusca, P. Manzitto).
- [48] "Effetto dell'iniezione di acqua con spray pulsato nel condotto di aspirazione di un motore CFR", 55° Congresso Nazionale ATI, Bari – Matera, 15 – 20 settembre, 2000 (in collaborazione con S. Brusca).
- [49] "Un nuovo polinomio interpolatore per il calcolo dell'entalpia dei gas", pubblicato sulla rivista "La Termotecnica", Novembre 2000; pp. 87-93 (in collaborazione con M. Messina).
- [50] "Water Injection Effects on Single – Cylinder CFR Cetane Engine" 12th World Clean Air & Environment Congress and Exhibit (IUAPPA), August 26-31 2001, Seoul, Korea (in collaborazione con S. Brusca).
- [51] "A New Tool for Flow Ripple Calculation in a Balanced Vane Pump", 2nd Fluid Power International Workshop, Ostrava Malenovice, September 5 – 7, 2001 (in collaborazione con A. Giuffrida).
- [52] "Modeling and Control of a Common Rail System for Diesel Multiple Injections", 5th International Conference ICE 2001, Capri, September 23-27, 2001 (in collaborazione con A. Giuffrida, M. Lavorgna, G.E. Corcione, M. La Rosa).
- [53] "Sulla relazione fra il raggio della camma e l'alzata della paletta in una pompa a palette con rotore equilibrato", 15° Congresso AIMETA, Taormina, 26-29 settembre, 2001 (in collaborazione con A. Giuffrida).
- [54] "Modeling and Simulation of a Balanced Vane Pump", 2001 ASME IMECE, New York, November 11-16, 2001 (in collaborazione con A. Giuffrida).
- [55] "Evaluation of the Effects of Water Injection in a Single Cylinder CFR Cetane Engine", 2001 SAE Spring Fuels & Lubricants Meeting, May 7-8 2001, Orlando, Florida, SAE paper n. 2001-01-2012, SP-1630, pp. 1-8 (in collaborazione con S. Brusca).
- [56] "Studio di un banco prova per motori a combustione interna", Rivista "Organi di Trasmissione", n. 8, settembre 2001, pp. 90 – 96 (in collaborazione con G. Grasso, A. Risitano).
- [57] "V Order Logarithmic Polynomials for Thermodynamic Calculations in ICE", SAE paper n. 2001-01-1912; 2001 SAE International Spring Fuels & Lubricants Meeting, May 7 – 9, 2001, Orlando - Florida, USA. (in collaborazione con M. Messina).
- [58] "Un nuovo modello matematico per il calcolo del rilascio termico nei MCI", 56° Congresso Nazionale ATI, Napoli 10 – 14 Settembre, 2001, (in collaborazione con S. Brusca, M. Messina).
- [59] "Fuels Characterization for Use in Internal Combustion Engines", 2001 ICE ASME Fall Technical Conference, September 23-26, 2001 - Chicago, Illinois, USA (in collaborazione con M. Messina).
- [60] "Experimental Data Extrapolation by Using V Order Logarithmic Polynomials", 2002 ICE Spring ASME Conference - April 14 - 17, 2002 - Rockford, Illinois - USA (in collaborazione con M. Messina).
- [61] "Realizing Multiple Injections Strategy with a Common Rail Electro Injector", 2nd FPNI PhD Symposium - luglio 2002, Modena (in collaborazione con A. Giuffrida, G.E. Corcione).
- [62] "Fogging for Evaporative Cooling Thechique Effects on a Gas Turbine Performance", International Joint Power Generation Conference 2002, June 24 – 26, 2002 - Phoenix, Arizona (in collaborazione con S. Brusca).
- [63] "Performance Prediction of a Flow Control Valve", 5th JFPS International Symposium on Fluid Power, November 12-15, 2002, Nara, Japan (in collaborazione con A. Giuffrida, C. Muscio).
- [64] "Theoretical and Experimental Analysis of Diesel Sprays Behaviour from Multiple Injections Common Rail System", 2002 SAE International Fall Fuels & Lubricants Meeting & Exhibition, October 21-24, 2002, San Diego, California, USA. SAE paper n. 2002-01-2777 and SP-1720 (in collaborazione con A. Giuffrida, S. Brusca, G.E. Corcione).
- [65] "NOx Reduction by Means of Water Injection in Internal Combustion Engines", Global Conference: Building a Sustainable World (IUAPPA), October 23 – 25 2002, São Paulo, Brazil (in collaborazione con S. Brusca).
- [66] "Ottimizzazione di un post-combustore di un impianto di termodistruzione per la riduzione delle emissioni inquinanti", Congresso Nazionale A.I.MAN., 29 ottobre, 2002, Enna e ROAD SMI, 14 novembre, 2002 Siracusa (in collaborazione con S. Brusca).

- [67] "Investigation on Realizing Fuel Rate Shaping Using a Common Rail Injector", 2003 ASME ICE03 Spring Technical Conference, May 11– 14, 2003, Salzburg, Austria (in collaborazione con P.Carlucci, A.Ficarella, A.Giuffrida).
- [68] "Water Injection in IC–SI Engines to Control Detonation and to Reduce Pollutant Emissions", 2003 JSAE/SAE Spring Fuel & Lubricants Meeting, May 19–22, 2003, Yokoama, Japan. JSAE paper n. 20030140, SAE paper n. 2003–03–0140 (in collaborazione con S.Brusca).
- [69] "Study of the Combustion System of a New Small DI Diesel Engine with Advanced Common Rail Injection System", 2003 JSAE/SAE Spring Fuel & Lubricants Meeting, May 19–22, 2003, Yokoama, Japan (in collaborazione con G.E. Corcione, F.E Corcione, B.M. Vaglieco, M.Lavorgna).
- [70] "Analysis of Syngas Fed Gas Turbine Performance Depending on Ambient Conditions", ASME TurboExpo 2003, June 16–19, 2003, Atlanta, Georgia, USA (in collaborazione con S.Brusca).
- [71] "Theoretical and Experimental Analysis of Heavy Duty Gas Turbine Performance Depending on Ambient Conditions", 2003 ASME IJPGC, June 16–19, 2003, Atlanta, Georgia, USA (in collaborazione con S.Brusca).
- [72] "Sulla modulazione della portata di un elettro-iniettore per sistemi di alimentazione common rail. Studio teorico sperimentale", 58° Congresso Nazionale ATI, 8–12, Settembre 2003, S. Martino di Castrozza (in collaborazione con P. Carlucci, A. Ficarella, A. Giuffrida).
- [73] "Simulazione fluidodinamica di uno spray di combustibile per motori ad accensione comandata GDI", 58° Congresso Nazionale ATI, 8–12, Settembre 2003, S. Martino di Castrozza (in collaborazione con M.Beccaria, G.Bella).
- [74] "Influenza dei calori specifici sull'implementazione delle equazioni del rilascio termico lordo nei MCI", 58° Congresso Nazionale ATI, 8–12, Settembre 2003, S. Martino di Castrozza (in collaborazione con M.Messina).
- [75] "Incremento delle prestazioni di una turbina a gas industriale mediante "Evaporative Cooling"", 58° Congresso Nazionale ATI, 8–12 Settembre, 2003, S. Martino di Castrozza (in collaborazione con S.Brusca).
- [76] "Validazione del modello matematico ed ottimizzazione del sistema di alimentazione GDI "Pressure Pulse" ", 58° Congresso Nazionale ATI, 8–12 Settembre, 2003, S. Martino di Castrozza (in collaborazione con C. Stan, M. Testa).
- [77] "Study on the Modulation of the Fuel Rate of a Common Rail Electro Injector", 6th International Conference ICE 2003, Capri, September 14–19, 2003, Capri (in collaborazione con P.Carlucci, A.Ficarella, A.Giuffrida).
- [78] "ICE Gross Heat Release Strongly Influenced by Specific Heat Ratio Values", International Journal of Automotive Technology, Vol. 4, No. 3, pp. 125-133 (2003), (in collaborazione con M. Messina).
- [79] "Techno-Economic Analysis of an Innovative Project for the Production of Energy from Waste Thermo-Destruction", IUAPPA Air Quality - Assessment and Policy at Local, Regional and Global Scales Conference, October, 6 – 10, 2003, Dubrovnik, Croazia. (in collaborazione con G. Amara, M.T. Clasadonte, S. Brusca, A. Matarazzo).
- [80] "Theoretical and Experimental Analysis of the Spray Characteristics of a Pressure Pulse Gdi System", SAE Paper 2004-01-0538, SAE 2004 World Congress & Exhibition, March 2004, Detroit, MI, USA (in collaborazione con C. Stan, A. Stanciu, R. Troeger, M. Testa, G. Polizzi).
- [81] "Preliminary Studies on the Effects of Injection Rate Modulation on the Combustion Noise of a Common-Rail Diesel Engine" SAE Paper 2004-01-1848, 2004 SAE Fuels & Lubricants Meeting & Exhibition, June 2004, Toulouse, Francia (in collaborazione con P.Carlucci, A.Ficarella, F. Chiara, A.Giuffrida).
- [82] "Syngas Fed Gas Turbine Performance Increase by Means of Evaporative Cooling", ASME Turbo Expo 2004, June 14 – 17, 2004, Vienna, Austria. (in collaborazione con S. Brusca).
- [83] "Droplets Size and Velocity Characterization in the Near Field of a GDI Spray", the XXVI Annual Task Leaders Meeting IEA Implementing Agreement on Energy Conservation and Emissions Reduction in Combustion, 22-25 August 2004, Helsinki, Finland (in collaborazione con G. Valentino, M. Auriemma, G. Caputo, F.E. Corcione).
- [84] "Influenza dei parametri termodinamici sul rilascio termico nei MCI" rivista LA TERMOTECNICA, novembre 2004 (in collaborazione con M. Messina).
- [85] "Cam Shape and Theoretical Flow Rate in Balanced Vane Pumps", Mechanism and Machine Theory , Vol. 40, Issue 3, March 2005 (in collaborazione con A. Giuffrida).
- [86] "New Gases Thermodynamic Properties Models for ICE Combustion Phenomena Prediction", Ingegneria dell'autoveicolo, marzo/aprile 2005 (in collaborazione con M. Messina).
- [87] "Heat Recovery Steam Generator Optimization Using Analysis of Variance" ASME Power 2005, April 5 – 7, 2005, Chicago, Illinois, USA. (in collaborazione con S. Brusca).
- [88] "Neural Network Application to Evaluate Thermodynamic Properties of ICE's Combustion Gases" 2005 SAE World Congress and Exposition, April 11 – 14, 2005, Detroit, Michigan, USA. SAE Paper n. 2005-01-1128 (in collaborazione con S. Brusca e M. Messina).
- [89] "A Combustion Model for ICE by Means Neural Network" 2005 SAE Fuel & Lubricant, May 11 – 13, 2005, Rio de Janeiro, Brazil. SAE Paper n. 2005-01-2110 (in collaborazione con S. Brusca e M. Messina).
- [90] "New Gases Thermodynamic Properties Models to Predict Combustion Phenomena" – 2005 SAE Fuel & Lubricant, May 11 – 13, 2005, Rio de Janeiro, Brazil. SAE Paper n. 2005-01-2112 (in collaborazione con M. Messina).
- [91] "The Effect of Thermochemical Dissociation in ICE Heat Release Evaluation" ASME 2005 Internal Combustion Engine Division, Spring Technical Conference, April 5 – 7, 2005, Chicago, Illinois, USA. ASME Paper Numb. ICES2005-1004 (in collaborazione con S. Brusca, M. Messina).
- [92] "Common Rail Injector Modified to Achieve a Modulation of the Injection Rate", International Journal of Automotive Technology, Vol. 6, Issue 4, August 2005, (in collaborazione con A. Ficarella, A. Giuffrida).

- [93] "Equilibrium Thermodynamics of Combustion by Means of Genetic Algorithms" - Proceedings of ICEF2005 ASME Internal Combustion Engine Division 2005 Fall Technical Conference ASME Internal Combustion Engine Division, September 11-14, 2005 Ottawa, Canada. Paper n. ICEF2005-1222 (in collaborazione con S. Brusca, M. Messina).
- [94] "The Evaluation of Gross Heat Release in Internal Combustion Engines by Means of Genetic Algorithms", - 2006 SAE World Congress. Paper Numb. 2006-01-0657 (in collaborazione con S. Brusca, M. Messina).
- [95] "Thermodynamics Property Models for Unburned Mixtures and Combustion Gases" – International Journal of Thermodynamics – Vol. 9, (No. 2), pp. 73-80, June – 2006 (in collaborazione con M. Messina).
- [96] "Investigation of Short Injections Using Standard and Modified Common Rail Injectors" ", International Journal of Automotive Technology, April 2007, Vol.8, n. 2, pp. 155-163 (in collaborazione con A. Ficarella, A. Giuffrida).
- [97] "The Influence of Specific Heats Variability on Heat Release Analysis Using Two-Zone Models" - 2006 ASME International Engineering Congress and Exposition, November 2006, Chicago, Illinois, USA, ASME paper IMECE 2006-13456. (in collaborazione con S. Brusca, S. Collura, M. Messina)
- [98] "A New Approach to Newton-Raphson Method to Evaluate Thermodynamics Properties for a "In-Equilibrium" Combustion Mixture" – Proceedings of SAE 2007 FUELS & EMISSIONS CONFERENCE - January 23-25, 2007, BMW Pavilion, Cape Town, South Africa. SAE Paper n. 2007-01-0024. (in collaborazione con M. Messina).
- [99] "Fluid Dynamics Wind Turbine Design: Critical Analysis, Optimization and Application of BEM Theory". Journal of Renewable Energy – Elsevier Science Vol. 32, (No. 14) November 2007 – pp. 2291 - 2305. ISSN: 0960-1481. (in collaborazione con M. Messina).
- [100] "On the Combustion Turbine Modeling: A Dynamic approach". ASME POWER 2007. 17-19 Luglio 2007 – S. Antonio Texas. (in collaborazione con S. Brusca e M.L. Lo Trovato).
- [101] "Development of a Quasi-Static Backward Code for the Simulation of an Integrated Starter Alternator Vehicle" - Proceedings of SAE 2007 Powertrain & Fluid Systems Conference & Exhibition - October 29 - 31, 2007, Donald E. Stephens Convention Center Rosemont (Chicago), Illinois, USA. SAE Paper n. 2007-01-4125. (in collaborazione con Fiorenza S. e Messina M.).
- [102] "On the Pressure Relief Valve for the Lubrication System of an Internal Combustion Engine", ASME ICEF 2007 Fall Technical Conference, Charleston, South Carolina (USA), 14 – 17 ottobre 2007 (in collaborazione con A. Giuffrida).
- [103] "Airfoils Characterization by means of CFD Simulations in GRID Environment". Grid Open Days at the University of Palermo", Palermo (Italy), 6-7 December 2007 (in collaborazione con S. Brusca, A. Giuffrida, M. Messina).
- [104] "Analysis of Rules-Based Control Strategies for Integrated Starter Alternator Vehicles" - SAE World Congress & Exhibition, April 14-17, 2008, Detroit, MI, USA. SAE Paper n. 2008-01-1314. (in collaborazione con Fiorenza S. e Messina M.).
- [105] "Performance evaluation of a solar driven Organic Rankine Cycle (ORC) with different working fluids". ISROMAC-12 February 17-22, 2008, Honolulu, Hawaii USA. (in collaborazione con S. Brusca e M.L. Lo Trovato).
- [106] "Design and Performance of a Double-Pitch Wind Turbine with Non-Twisted Blades". Renewable Energy– Elsevier Science – Vol. 34, (No. 5) May 2009 – pp. 1413 - 1420. ISSN: 0960-1481. (in collaborazione con M. Messina).
- [107] "Influence of Hydro-Grinding at the Piloting Stage of a Common-Rail Injector", 20th International Conference on Hydraulics and Pneumatics, Praga (Repubblica Ceca), 29 settembre - 1 ottobre 2008, (in collaborazione con A. Ficarella e A. Giuffrida).
- [108] "Optimal Wind Turbine Design to Maximize Energy Production", Proc. IMechE, Part A: Journal of Power and Energy, 2009, 223(A2), 93-101. DOI 10.1243/09576509JPE679. (in collaborazione con M. Messina).
- [109] "Horizontal Axis Wind Turbine Working at Maximum Power Coefficient Continuously", Renewable Energy – Elsevier Science – Vol. 35, (No. 1) January 2010 – pp. 301 - 306. ISSN: 0960-1481 DOI information: 10.1016/j.renene.2009.06.020 (in collaborazione con M. Messina).
- [110] "Power Curve Control in Micro Wind Turbine Design", Energy – Elsevier Science – Vol. 35 (No. 2) February 2010 – pp. 556-561. ISSN 0360-5442. DOI: 10.1016/j.energy.2009.10.025 (in collaborazione con M. Messina).
- [111] "Hybrid Vehicles Performances Analysis: Feed-Forward Dynamic Approach" International Powertrains, Fuels & Lubricants Meeting, May 2010, Rio De Janeiro, Brazil. SAE Paper n. 2010-01-1443. (in collaborazione con Brusca S., Galvagno A., Messina M.).
- [112] "On Gas Turbine Performance With Pulse Jet for Air Filters Cleaning", 2010 ASME Turbo Expo 2010: Power for Land, Sea, and Air (GT2010), June 14–18, 2010, Glasgow, UK. ASME paper n. GT2010-22019 (in collaborazione con Brusca S.).
- [113] "Gas Turbine Power Boosting: Evaporative Cooling", 2010 ASME Turbo Expo 2010: Power for Land, Sea, and Air (GT2010), June 14–18, 2010, Glasgow, UK. ASME paper n. GT2010-22013 (in collaborazione con Brusca S.).
- [114] "Field Experience With Performances Evaluation of a Single-Crystalline Photovoltaic Panel in an Underwater Environment" IEEE Transaction on Industrial Electronics. July 2010 Volume 57 Number 7 ITIED6 ISSN 0278-0046. (in collaborazione con: S. Nachtmann, M. Rosa-Cloth, P. Rosa-Cloth, F. Scandura, S. Taddei, G. Tina).
- [115] "Low-Speed Wind Tunnel: Design and Build" – Chapter in Book: Wind Tunnels: Aerodynamics, Models and Experiments ISBN: 978-1-61209-204-1. Editor: Justin D. Pereira - 2011 Nova Science Publishers, inc. New York. (in collaborazione con S. Brusca, M. Messina).
- [116] "Ottimizzazione della BEM Theory per la progettazione fluidodinamica di turbine eoliche" - 66° Congresso Nazionale ATI – Rende (Cosenza), 5-9 Settembre 2011 (in collaborazione con M. Messina).

- [117] "Criteri di progettazione di turbine eoliche attraverso codici fluidodinamici 3D" - 66° Congresso Nazionale ATI - Rende (Cosenza), 5-9 Settembre 2011. (in collaborazione con Messina M. e Mauro S.).
- [118] "Studio teorico-sperimentale di unità turbogas per la generazione di potenza in impianti industriali", 66° Congresso Nazionale ATI 2011, 5 - 9 Settembre 2011, Rende (Cosenza). (in collaborazione con Brusca S.).
- [119] "BEM Theory: How To Take In To Account The Radial Flow Inside of a 1-D Numerical Code", RENEWABLE ENERGY - Elsevier Science - Volume 39, Issue 1, March 2012, Pages 440-446 DOI: 10.1016/j.renene.2011.08.008 (in collaborazione con Messina M.).
- [120] Advanced Brake State Model And Aerodynamic Post-Stall Model For Horizontal Axis Wind Turbines Renewable Energy. Volume 50, February 2013, pp. 415-420. DOI: 10.1016/j.renene.2012.06.062 (in collaborazione con Messina M.).
- [121] Wind turbine CFD Modeling using a correlation based transitional model Renewable Energy Volume 52, April 2013, pp. 31-39. DOI 10.1016/j.renene.2012.10.007 (in collaborazione con Messina M., Mauro S.).
- [122] Caratterizzazione termofluidodinamica di un sistema fotovoltaico a concentrazione - AIV XXI Congress - May 2013 - Catania Italy (in collaborazione con Brusca S. e Mauro S.).
- [123] 2D CFD Modeling of H-Darrieus Wind Turbines using a Transition Turbulence Model - 68° Congresso Nazionale ATI, 11/13 settembre 2013 (in collaborazione con Messina M. e Mauro S.) - ENERGY PROCEDIA Elsevier Science ISSN: 1876-6102 Open Access Journal . Vol. 45 C, pagg. 131-140 - 2014.
- [124] On the possibility to run an internal combustion engine on acetylene and alcohol - 68° Congresso Nazionale ATI, 11/13 settembre 2013 (in collaborazione con Messina M. Marino Cugno Garrano A. e Brusca S.) - ENERGY PROCEDIA Elsevier Science ISSN: 1876-6102 Open Access Journal DOI:10.1016/j.egypro.2014.01.094.
- [125] Air Quality Data for Catania: Analysis and Investigation Case Study 2010-2011. ENERGY PROCEDIA, vol. 45, p. 681-690, ISSN: 1876-6102- 2014 (in collaborazione con Scandura P F, Famoso F, Monforte P, Oliveri C.).
- [126] Analysis of Reforming Gas Combustion in Internal Combustion Engine. ENERGY PROCEDIA, vol. 45, p. 899-908, ISSN: 1876-6102- 2014 (in collaborazione con Brusca S, Chiodo V, Galvagno A, Marino Cugno Garrano A).
- [127] NO2 Concentration Analysis in Urban Area of Catania. ENERGY PROCEDIA, vol. 45, p. 671-680, ISSN: 1876-6102 -2014 (in collaborazione con Scandura P F, Famoso F, Monforte P.).
- [128] Wind Turbine Placement Optimization by Means of the Monte Carlo Simulation Method JOURNAL OF MODELLING AND SIMULATION IN ENGINEERING - Hindawi Publishing Corporation (2014). Volume 2014, Article ID 760934, DOI: 10.1155/2014/760934 (in collaborazione con Messina M., Brusca S.).
- [129] Flow Similitude Laws Applied to Wind Turbines Through Blade Element Momentum Theory Numerical Codes - INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING Springer (2014) 5:128. DOI: 10.1007/s40095-014-0128-y (in collaborazione con Messina M., Brusca S.).
- [130] Design of a Vertical Axis Wind Turbine: How The Aspect Ratio Affects the Turbine's Performance. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING Springer Volume 5, Issue 4 (2014), Page 333-340, DOI: 10.1007/s40095-014-0129-x ISSN: 2008-9163 (in collaborazione con Messina M., Brusca S.).
- [131] Design and Performance of a Straight-Bladed Darrieus Wind Turbine. INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ENGINEERING RESEARCH, Vol. 10 (16), 2015, pp. 37431-37438. In collaborazione con (S. Brusca e Messina M.).
- [132] Dynamic Analysis of Combustion Turbine Running on Synthesis Gas submitted to INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING Springer - Inviato il 26/05/2014 (in collaborazione con Messina M., Brusca S., Marino A.)
- [133] Performance Analysis of Biofuel Fed Gas Turbine - 69th Conference of the Italian Thermal Machines Engineering Association, ATI2014 - ENERGY PROCEDIA - Elsevier Science ISSN: 1876-6102 - Vol. 81 (2015) pp. 493 - 504. doi: 10.1016/j.egypro.2015.12.123. In collaborazione con (S. Brusca, A. Galvagno, Messina M, A. Marino Cugno Garrano).
- [134] Design and Performance of a Straight-Bladed Darrieus Wind Turbine. INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ENGINEERING RESEARCH, Vol. 10 (16), 2015, pp. 37431-37438. Print ISSN 0973-4562; Online ISSN 1087-1090. In collaborazione con (S. Brusca e Messina M).
- [135] HAWT Design and Performance Evaluation: Improving the BEM Theory Mathematical Models (2015) ENERGY PROCEDIA - Elsevier Science ISSN: 1876-6102. Vol. 82 (2015) pp. 172 - 179 doi:10.1016/j.egypro.2015.12.015 (in collaborazione con Messina M. e Mauro S.).
- [136] Dynamic Analysis of Combustion Turbine Running on Synthesis Gas (2015) - International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Volume 10, Number 21 (2015) pp 42244-42253 (in collaborazione con Brusca S., Messina M., Marino A.).
- [137] Oscillating water column wave energy converter by means of straight-bladed Darrieus turbine. 70th Conference of the Italian Thermal Machines Engineering Association, ATI2015. ENERGY PROCEDIA - Elsevier Science ISSN: 1876-6102. Vol. 82 (2015) pp. 766 - 773. doi: 10.1016/j.egypro.2015.11.809. (in collaborazione con Brusca S., Cucinotta F., Galvagno A., Messina M., Marino A., Mauro S.).
- [138] Effects of Pressure, Temperature and Dilution on Fuels/Air Mixture Laminar Flame Burning Velocity. 70th Conference of the Italian Thermal Machines Engineering Association, ATI2015. ENERGY PROCEDIA - Elsevier Science ISSN: 1876-6102. Vol. 82 (2015) pp. 125 - 132. doi: 10.1016/j.egypro.2015.12.004. (in collaborazione con Brusca S., Messina M., Marino A.).
- [139] A New Tool to Optimize ICE Performance and Emissions Via 1D Code Coupled with GAs. 70th Conference of the Italian Thermal Machines Engineering Association, ATI2015. ENERGY PROCEDIA - Elsevier

- Science ISSN: 1876-6102. Vol. 82 (2015) 111 - 118. doi:10.1016/j.egypro.2015.12.001. (in collaborazione con Brusca S., Messina M., Pirrello D.).
- [140] Evaluation of the radial flow effects on micro HAWTs through the use of a transition CFD 3D model - Part I: State of the art and Numerical model review. (2015) ENERGY PROCEDIA - Elsevier Science ISSN: 1876-6102 Vol. 82 (2015) pp. 156 - 163 doi:10.1016/j.egypro.2015.12.011 (in collaborazione con Messina M. e Mauro S.).
- [141] Evaluation of the radial flow effects on micro HAWTs through the use of a transition CFD 3D model - Part II: Post-processing and comparison of the results (2015). ENERGY PROCEDIA - Elsevier Science ISSN: 1876-6102 Vol. 82 (2015) pp. 164 - 171 doi:10.1016/j.egypro.2015.12.013 (in collaborazione con Messina M. e Mauro S.).
- [142] Laminar Flame Burning Velocity of Fuels/Air Mixture at Different Pressure, Temperature and Equivalence Ratio (2015) - International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Volume 10, Number 22 (2015) pp 42851-42857 (in collaborazione con Brusca S., Messina M., Marino A.).
- [143] Numerical and experimental analysis of micro HAWTs designed for wind tunnel applications (2016) - International Journal of Energy and Environmental Engineering SPRINGER VERLAG - ISSN: 2008-9163 Vol. 7, Issue 2, pages 199-210 - (in collaborazione con Messina M. e Mauro S.).
- [144] PM₁₀ Dispersion modeling by Means of CFD 3D and Eulerian-Lagrangian Models: Analysis and Comparison (2016) - Energy Procedia - Elsevier Science ISSN: 1876-6102 Vol. 101 pp. 329-336. DOI: 10.1016/j.egypro.2016.11.042 (in collaborazione con Brusca S., Famoso F., Mauro S., Messina M., Strano S.).
- [145] Theoretical and Experimental Study of Gaussian Plume Model in Small Scale System (2016) - Energy Procedia - Elsevier Science ISSN: 1876-6102 Vol. 101 pp. 58-65. DOI: 10.1016/j.egypro.2016.11.008 (in collaborazione con Brusca S., Famoso F., Mauro S., Garrano A.M.C., Monforte P.).
- [146] Energy Performance of CHP System Integrated with Citrus Peel Air-Stream Gasification: A Comparative Study (2017) - Energy Procedia - Elsevier Science ISSN: 1876-6102 Vol. 126 pp. 485-492. DOI: 10.1016/j.egypro.2017.08.233 (in collaborazione con Galvagno A., Prestipino M., Chiodo V., Maisano S., Brusca S.).
- [147] On the turbine-induced damping in Oscillating Water Column wave energy converter (2017) - Energy Procedia - Elsevier Science ISSN: 1876-6102 Vol. 126 pp. 582-588. DOI: 10.1016/j.egypro.2017.08.215 (in collaborazione con Brusca S., Galvagno A., Cogno Garrano A.M., Mauro S., Messina M.).
- [148] Placement optimization of biodiesel production plant by means of centroid mathematical method (2017) - Energy Procedia - Elsevier Science ISSN: 1876-6102 Vol. 126 pp. 353-360. DOI: 10.1016/j.egypro.2017.08.241 (in collaborazione con Brusca S., Famoso F., Messina M., Monforte P.).
- [149] Heat Exchange Numerical Modeling of a Submarine Pipeline for Crude Oil Transport (2017) - Energy Procedia - Elsevier Science ISSN: 1876-6102 Vol. 126 pp. 18-25. DOI: 10.1016/j.egypro.2017.08.048 (in collaborazione con Mauro S., Messina M., Brusca S.).
- [150] Transition turbulence model calibration for wind turbine airfoil characterization through the use of Micro-Genetic Algorithm (2017) - International Journal of Energy and Environmental Engineering SPRINGER VERLAG - ISSN: 2008-9163 Vol. 8 (4) pp. 359-374. DOI: 10.1007/s40095-017-0248-2
- [151] An Insight into the Rotational Augmentation on HAWTs by means of CFD Simulations - Part I: State of the Art and Numerical Results (2017) - International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Vol. 12 (21) pp. 10491-10504 (in collaborazione con Mauro S., Messina M.).
- [152] An Insight into the Rotational Augmentation on HAWTs by means of CFD Simulations - Part II: Post-Processing and Force Analysis (2017) - International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Vol. 12 (21) pp. 10505-10529 (in collaborazione con Mauro S., Messina M.).
- [153] Measurement and Modeling of Ground-Level Ozone Concentration in Catania, Italy using Biophysical Remote Sensing and GIS (2017) - International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Vol. 12 (21) pp. 10551-10562 (in collaborazione con Famoso F., Wilson J., Monforte P., Brusca S., Lulla V.).
- [154] Small-Scale Open-Circuit Wind Tunnel: Design Criteria, Construction and Calibration (2017) - International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Vol. 12 (23) pp. 13649-13662 (in collaborazione con Mauro S., Brusca S., Famoso F., Galvagno A., Messina M.).
- [155] Failure Classification in High Concentration Photovoltaic System (HCPV) by using Probabilistic Neural Networks (2018) - International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Vol 13 (1) pp. 164-171 (in collaborazione con Lo Sciuto G., Capizzi G., Caramagna A., Famoso F., Wozniak M.).
- [156] Back-forward Model Analysis for Spatial Localization of Pollutant Sources (2018) - International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Vol 13 (1) pp. 326-336 (in collaborazione con Brusca S., Famoso F., Mauro S., Messina M.).
- [157] A Site Selection Model to Identify Optimal Locations for Microalgae Biofuel Production Facilities in Sicily (Italy) (2018) - International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Vol 13 (1) pp. 375-384 (in collaborazione con Brusca S., Famoso F., Messina M., Wilson J.).
- [158] Wind Turbine Wake Mathematical Models Validation by Means of Wind Field Data (2018) - International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Vol 13 (1) pp. 385-393 (in collaborazione con Brusca S., Famoso F., Galvagno A., Mauro S., Messina M.).