

CV. Sergio Camporeale

Nato a Molfetta il 30.4.1958.

Laureato con lode in Ingegneria Meccanica il 26.3.1983 presso l'Università degli Studi di Bari.

Dal novembre 1984 al giugno 1992 è stato ricercatore presso l'ENEA (Ente Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente) sede Centro Ricerche Energia "Casaccia" di Roma, prima presso il Dipartimento Fonti Alternative e Risparmio Energetico e, successivamente, presso l'Area Innovazione.

Presso l'ENEA egli ha svolto attività di sperimentazione nel campo delle applicazioni dell'energia solare, dell'energia geotermica e dei sistemi di risparmio energetico con pompa di calore.

Nel 1991 è risultato vincitore di concorso quale ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Reggio Calabria, dove ha prestato servizio dal giugno 1992 fino a settembre 2001.

Nel febbraio 2001 è risultato idoneo a ricoprire il ruolo di professore di II fascia per il settore "Macchine a Fluido", e nel giugno 2001 è stato chiamato a ricoprire tale ruolo dalla I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, dove è attualmente professore associato.

I settori di ricerca sui quali si è sempre concentrata l'attività del prof. Camporeale sono i sistemi di conversione dell'energia e le energie rinnovabili.

Nell'ambito di tali settori, si è occupato di impianti con turbina a gas e a ciclo combinato; impianti innovativi ad elevato rendimento, combustione, impianti solari,

turbine eoliche, sistemi per la conversione dell'energia delle onde marine.

È autore di oltre settanta memorie a contenuto scientifico, la maggior parte delle quali sono state pubblicate su riviste internazionali o presentate a congressi internazionali. È stato relatore di oltre cento tesi di laurea di primo e secondo livello, nonché di diverse tesi di dottorato di ricerca.

È rappresentante nazionale dei professori associati nella Giunta dei Professori di Macchine e Sistemi Energetici, e Segretario della Sezione Puglia e Basilicata dell'Associazione Termotecnica Italiana.

Fa parte del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria delle Macchine.

È stato membro di commissione di PhD presso la School of Engineering della Cranfield University (UK).

È referee per diverse riviste scientifiche tra cui Journal of Engineering for Gas Turbines and Power e per Congressi Internazionali quali "ASME Turbo Expo" ed ECOS.

È responsabile di contratti di ricerca su temi di ricerca nel settore dell'energia e della combustione con primarie aziende nazionali tra cui Ansaldo Caldaie, Ansaldo Energia, ITEA - Gruppo Sofinter, Bosch.

È responsabile per il Politecnico di un progetto di ricerca e sviluppo industriale nell'ambito del Programma "Industria 2015".

È stato responsabile di Unità di Ricerca locale nell'ambito di progetti di ricerca nazionale PRIN.

Pubblicazioni

1. G. Campa, S. M. Camporeale, (2010) "INFLUENCE OF FLAME AND BURNER TRANSFER MATRIX ON THERMOACOUSTIC COMBUSTION INSTABILITY MODES AND FREQUENCIES, Proceedings of ASME Turbo Expo 2010: Power for Land, Sea and Air, ASME 2010, June 14- 18, 2010, Glasgow, UK, paper number: GT2010-23104
2. B. Fortunato, S. M. Camporeale, M. Torresi (2010), "Technical And Economical Evaluation Of An Hybrid Photovoltaic-Thermal Plant" ASME-ATI-UIT 2010 Conference on Thermal and Environmental Issues in Energy Systems, 16 – 19 May, 2010, Sorrento, Italy
3. B. Fortunato, S. M. Camporeale, M. Torresi, D. De Fazio, M. Giordani (2010), "Experimental Results of a Vertical Axis Wind Turbine", Proceedings of the 10th Biennial Conference on Engineering Systems Design and Analysis ESDA2010, July 12-14, 2010, Istanbul Turkey, paper number: ESDA2010-25251
4. S.M. Camporeale, B. Fortunato, G. Campa (in stampa). "A Finite Element Method for three-dimensional analysis of thermoacoustic combustion instability", ASME Transactions, Journal Of Engineering For Gas Turbines And Power, ISSN: 0742- 4795
5. G.Campa, S.M. Camporeale (2009), "A Novel FEM Method for Predicting Thermoacoustic Combustion Instability", COMSOL Intn. Conference, October, 14-16, 2009, Milan, Italy, <http://www.comsol.eu/conference2009/europe/downloadpaper/id/2489>
6. I. Fanelli, S.M. Camporeale, B.

Fortunato (2009). "Simulation of a turbocharged compression ignition engine at low loads and high rates of EGR", Proceedings of the 9th International Conference on Engines and Vehicles. Capri, Naples, ITALY, Sept. 13-18, 2009 7. P. FILIANOTI, S.M. CAMPOREALE (2009). IN FIELD MEASUREMENTS ON A SMALL SCALE OWC DEVICE. In: Proceedings of the 8th European Wave and Tidal Energy Conference. Uppsala, Sweden, Sept. 2009 8. S.M. CAMPOREALE, P. FILIANOTI (2009). Experimental verification of the stochastic model for predicting the performance of Oscillating Water Columns devices. In: Proceedings of the 8th European Wave and Tidal Energy Conference, Uppsala, Sweden, 2009. Uppsala, Sweden, Sept. 2009 9. S.M. CAMPOREALE, P. FILIANOTI (2009). Behaviour of a small Wells turbine under randomly varying oscillating flow. In: Proceedings of the 8th European Wave and Tidal Energy Conference, Uppsala, Sweden, Sept. 2009 10. Torresi M., Camporeale S. M., and G. Pascazio (2009) "Detailed CFD analysis of the steady flow in a Wells turbine under incipient and deep stall conditions," ASME Transactions, Journal of Fluids Engineering, vol. 131, issue 7, ISSN: 0098-2202, doi: 10.1115/1.3155921 11. Camporeale S.M., Filianoti P. (2008), "Energy Conversion of OWC Devices with Additional Vertical Ducts", Proceedings of the 27th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering, OMAE 2008, Estoril, Portugal, 15-20 June 2008. 12. Torresi M., Camporeale S.M., Fortunato B., Saponaro A. (2008), "CFD ANALYSIS OF THE FLOW THROUGH TUBE BANKS OF HRSG", Proceedings of ASME Turbo Expo 2008: Power for Land, Sea and Air, June 9-13, 2008, Berlin, Germany, GT2008-51300 13. Camporeale S.M., Fortunato B., Mastrovito M. (2008), PREDICTION OF THERMOACOUSTIC INSTABILITY IN COMBUSTION CHAMBER EQUIPPED WITH PASSIVE DAMPERS, Proceedings of ASME Turbo Expo 2008: Power for Land, Sea and Air, June 9-13, 2008, Berlin, Germany, GT2008-51387 14. Torresi M., Camporeale S.M., Fortunato B., (2008), "Numerical Investigation On The Performance of a Savonius Wind Turbine", The 12th International Symposium on Transport Phenomena and Dynamics of Rotating Machinery, Honolulu, Hawaii, February 17-22, 2008, ISROMAC12-2008-20144 15. Torresi M., Camporeale S. M.; Strippoli P. D., Pascazio G. (2008), "Accurate numerical simulation of a high solidity Wells turbine", Renewable Energy, 33 (2008) 735-747, doi:10.1016/j.renene.2007.04.006 16. Filianoti P., Camporeale S.M. (2008). "A linearized model for estimating the performance of sea wave energy converters", Renewable Energy, 33 (2008) 631-641, doi:10.1016/j.renene.2007.03.018, also presented at 6th European Wave and Tidal Energy Conference - Glasgow, UK. 29th august- 2nd september 2005, vol. 1, pp. 125-132 17. Filianoti P., Camporeale S. M., (2007), "A Small Scale Field Experiment on a Wells Turbine Model", 7th European Wave and Tidal Energy Conference, Porto, Portugal, 11-14 Sept. 2007 18. Torresi M., Camporeale S. M.; Pascazio (2007), Experimental and numerical investigation on the performance of a Wells turbine prototype", 7th European Wave and Tidal Energy Conference, Porto, Portugal, 11-14 Sept. 2007 19. Filianoti P., Camporeale S. M., (2007), "A Linearized Model of OWC Devices with Additional Vertical Duct", 7th European Wave and Tidal Energy Conference, Porto, Portugal, 11-14 Sept. 2007 20. Dambrosio L., Mastrovito M., Camporeale S.M. (2007), "Performance of Gas Turbine Power Plants Controlled By Multiagent Scheme", ASME Transactions, Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, July 2007 Volume 129, Issue 3, pp. 738-745, ISSN: 0742-4795 (formerly ASME Paper GT2006-90590) 21. Camporeale S.M., Fortunato B., (2007) "Thermodynamic Analysis Of Semi-Closed Gas Turbine Combined Cycles With High Temperature Diluted Air Combustion", Proceedings of ASME TURBO EXPO 2007 May 14-17, 2007, Montreal, Canada, GT2007-28330 22. Mastrovito M., Ferrante A., ; Ninni R., Camporeale S.M., Bonzani B.,(2007) Opto Acoustical Flame Monitoring of CCGT: Searching for Humming Precursors, ", Proceedings of ASME TURBO EXPO 2007 May 14-17, 2007, Montreal, Canada, GT2007-27876 23. Torresi M., Camporeale S.M., Pascazio G.(2007), "Performance of a Small Prototype of a High Solidity Wells Turbine", 7th European Conference on Turbomachinery, 5-9 March 2007, Athens, Greece 24. Mastrovito M., Camporeale S.M., Fortunato B., Urbano B., (2006) Previsione Delle Condizioni Di Instabilità Termoacustica In Camere Di Combustione Equipaggiate Con Sistemi Passivi Di Smorzamento, 61° Congresso Nazionale ATI, Perugia 12-15 Settembre

2006 25. Torresi M., Camporeale S.M., Pascazio G. (2006), Studio Teorico Dell'influenza Dei Parametri Geometrici Sulle Prestazioni Di Turbine Wells, 61° Congresso Nazionale ATI, Perugia 12-15 Settembre 2006

26. Torresi M., Camporeale S.M., Casalini F., Fortunato B., Saponaro A. (2006). "Theoretical Study of an Innovative Staged Combustion Burner Conducted In Mild Regime". In: Proceedings Of The ASME ATI Conference "Energy: Production, Distribution And Conservation". Milan, May 14-17, 2006.

27. Forte A., Camporeale S.M., Mastrovito M., Fortunato B., Di Bisceglie F. (2006). "Effect Of Burner And Resonator Impedances On The Acoustic Behaviour Of Annular Combustion Chambers", In: PROCEEDINGS OF ASME TURBO EXPO 2006. ASME Turbo Expo 2006. MAY 8-11, 2006. ASME Paper GT 2006-90423, submitted to Journal Of Eng. for Gas Turbines and Power.

28. Dambrosio L., Dinielli R., Camporeale S.M., Fortunato B. (2006). "Fault diagnosis of combined cycle gas turbine components using a multi agent system". ASME ATI Conference. May 14th, 2006.

29. Camporeale S.M., Fortunato B., Mastrovito. M. (2006). "A Modular Code For Real Time Dynamic Simulation Of Gas Turbines In Simulink", Transactions of the ASME, Journal of Engineering For Gas Turbines And Power. ISSN: 0742-4795

30. Del Vescovo G., Lippolis A., Camporeale S.M. (2006), "Investigation Of The Flow Field Inside Fluid Power Directional Control Valves By Means Of Particle Image Velocimetry", Atti del XIV CONVEGNO NAZIONALE AIVELA- Roma, 6-7 novembre 2006

31. Mastrovito M., Camporeale S.M., Forte A., and Fortunato B. (2005). "Analysis Of Pressure Oscillations Data In Gas Turbine Annular Combustion Chamber Equipped With Passive Dampers". In: Proceedings of ASME TURBO EXPO 2005. JUNE 6-9, 2005. ASME paper GT2005-69056.

32. D'Introno F., Torresi M., Camporeale S.M., Fortunato B., Amorese C., De Matthaes S. (2005). "Prediction Of The Behavior Of A Cng Tank Exposed To Flames", In: Proceeding of the 7th International Conference on Engines for Automobile. Settembre 2005. NAPOLI: SAE Naple Section (ITALY).

33. Mastrovito M., Ferrante A., Pollarolo G., Saponaro A., Camporeale S.M. (2004) "Indagine sperimentale sull'interazione tra fluttuazioni di intensità luminosa ed onde acustiche in combustori di turbine a gas", 59° Congresso Nazionale ATI, Genova, 14-17 Settembre 2004

34. Mastrovito M., Camporeale S.M., Ferrante A., (2004), "Metodologie di Analisi Sperimentale Per Sistemi Passivi Di Smorzamento Delle Oscillazioni Di Pressione Dovute Ad Instabilità Della Combustione", MIS-MAC 2004, Firenze 21 maggio 2004

35. Forte A., Camporeale S.M., Fortunato B., Mastrovito M., Ferrante A. (2004) "Damping Of Pressure Oscillations In Annular Combustion Chambers By Means Of Helmholtz Resonators", 59° Congresso Nazionale ATI, Genova, 14-17 Settembre 2004

36. Camporeale S.M., Forte A., Fortunato B., Mastrovito M., Ferrante A. (2004), "Numerical Simulation Of The Acoustic Pressure Field In An Annular Combustion Chamber With Helmholtz Resonators", Proceedings of ASME Turbo Expo 2004, June 14-17, 2004, Vienna, Austria, GT2004-54139

37. Camporeale S.M., Dambrosio L., Milella A., Mastrovito M., Fortunato B. (2004) "Diagnosis Of Combined Cycle Gas Turbine Using Feed Forward Neural Networks", 59° Congresso dell'Associazione Termotecnica Italiana, Genova, 14-17 Settembre 2004

38. Camporeale S.M., Casalini F., Saponaro A. (2004), "Semi-closed CCGT cycle with high temperature reactants combustion", Proceedings of the 7th Biennial Conference on Engineering Systems Design and Analysis, 19-22 July, 2004, Manchester, United Kingdom, UK, paper ESDA2004-58472

39. Camporeale S.M., Torresi M., Pascazio G., Fortunato B. (2003), Analisi Tridimensionale Del Comportamento Fluidodinamico Non Stazionario Di Una Turbina Wells, 58° Congresso Nazionale ATI, S. Martino di Castrozza, Settembre 2003,

40. Camporeale S.M., Torresi M., Pascazio G., Fortunato B. (2003), "A 3D Unsteady Analysis of a Wells Turbine in a Sea-Wave Energy Conversion Device", Proceedings of ASME TURBO EXPO 2003, June 16-19, 2003, Atlanta, Georgia, USA, GT2003-38715

41. Camporeale S.M., Torresi M., Fortunato B., Filianoti P.G.F. (2003), "Design Of A Selfrectifying Hydraulic Turbine for a Sea-Wave Energy Conversion Device", ECOS 2003 Conference, Copenhagen, Denmark, June 30- July 2, 2003

42. Camporeale S.M., Dambrosio L., Milella A., Fortunato B. (2003), "Fault Diagnosis of Combined Cycle Gas Turbine Components using Feed Forward Neural Networks", Proceedings of ASME TURBO EXPO 2003, June 16-19, 2003, Atlanta, Georgia, USA, GT2003-38742

43. Camporeale S.M., Casalini F., Saponaro A. (2003), "Mild Combustion in a Novel CCGT Cycle with

Partial Flue Gas Recirculation”, Proceedings of ASME TURBO EXPO 2003, June 16-19, 2003, Atlanta, Georgia, USA, GT2003-38743

44. Dambrosio L., Camporeale S.M., Fortunato B., (2002). “Control of Gas turbine Power Plants by means of the Weighted One-Step-Ahead Adaptive Technique”. Proceedings of The Institution of Mechanical Engineers Part I-Journal of Systems and Control Engineering, Vol.216, pp. 317-324.

45. Camporeale S.M., Fortunato B., Mastrovito M. (2002), “A High Fidelity Real-Time Simulation Code of Gas Turbine Dynamics For Control Applications”, ASME TURBO EXPO 2002. 3-5 June 2002. GT-2002-30039.

46. Camporeale S.M., Dambrosio L., Fortunato B. (2002), “One-Step-Ahead Adaptive Control for Gas Turbine Power Plants”, Transactions of the ASME, Journal of Dynamic Systems, Measurement and Control, vol. 124, pp. 341-348.

47. Camporeale S.M., Fortunato B., Marilli G. (2001), “Automatic System for Wind Turbine Testing”, Transactions of the ASME, Journal of Solar Energy Engineering, vol. 123, pp. 333-338.

48. Bianco M., Camporeale S.M., Fortunato B. (2001). “CFD Simulation of Humid Air Premixed Flame Combustion Chamber For Evaporative Gas Turbine Cycles”, International Gas Turbine & Aeroengine Congress & Exhibition, New Orleans (USA), 4-7 June 2001. ASME paper 2001-GT-61.

49. Camporeale S.M., Casalini F., Saponaro A. (2001), “An HFO innovative combustion mode for low environment impact”, 4th Int. Symposium High Temperature Air combustion and Gasification, Rome, November 26-30, 2001

50. L. Dambrosio, S.M.Camporeale, B. Fortunato, “Performance of gas Turbine Power Plants Controlled by One Step Ahead Adaptive Technique”, International Gas Turbine & Aeroengine Congress & Exhibition, Monaco, Germania, 8-11 Maggio 2000, Editore The American Society of Mechanical Engineers, New York, USA, ASME Paper 2000-GT-37

51. Camporeale S.M., Magi V. (2000), “Streamtube Model for Analysis of Vertical Axis Variable Pitch Turbine for Marine Currents Energy Conversion”, Journal of Energy Conversion & Management, vol. 41, pp. 1811-1827.

52. Camporeale S.M., Fortunato B. (2000) “Performance of Evaporative Cycle Gas Turbines Derived from Aeroengines”, AIAA Journal of Propulsion and Power, vol. 16, pp. 1011- 1021.

53. Camporeale S.M., B. Fortunato, A. Dumas (2000), “Dynamic Modelling of Recuperative Gas Turbines”, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, PART A Journal of Power and Energy, vol. 214, pp. 213-225.

54. Camporeale S.M., B. Fortunato B., (2000), “Aero-Thermodynamic Simulation of an Industrial Evaporative Gas Turbine”, International Gas Turbine & Aeroengine Congress & Exhibition. Munich, Germany, 8-11 May 2000, ASME paper 2000-GT-0171

55. Agresti M., Camporeale S.M., Fortunato B. (2000), “An Object-Oriented Program for The Dynamic Simulation Of Gas Turbines”, International Gas Turbine & Aeroengine Congress & Exhibition. Munich, Germany, 8-11 May 2000, Asme Paper 2000-GT-42.

56. S.M.Camporeale, L. Dambrosio, B. Fortunato, “One Step Ahead Adaptive Control for Gas Turbine Power Plants”, presentato a International Gas Turbine & Aeroengine Congress & Exhibition, Indianapolis, Indiana, USA, 7-10 Giugno 1999, Editore The American Society of Mechanical Engineers, New York, USA, ASME Paper 99-GT-62

57. Dambrosio L., Camporeale S. M., Fortunato, B.: "One Step Ahead Adaptive Control for Heavy-Duty and Aero-Derivative Gas Turbines", 54° Congresso Nazionale ATI, L'Aquila 14- 17 settembre, 1999.

58. Dambrosio L., Camporeale S. M., Fortunato B.: "One Step ahead Adaptive Control with Modifications for Application to Aero-Derivative Gas Turbines", proceedings del 5th Int. Conf. on Information Systems Analysis & Syntesis, Orlando, Florida, USA, 31 Luglio- 4 Agosto 1999.

59. S.M.Camporeale, B.Fortunato, G.Marilli, “Innovative System for Wind Turbine Testing”, Proceeding of the 33rd Intersociety Energy Conversion Engineering Conference (IECEC), Colorado Springs, USA, Agosto 1998

60. S.M.Camporeale, B. Fortunato, A. Dumas, “Dynamic Modeling and Control of Regenerative Gas Turbines” presentato al congresso “International Gas Turbine & Aeroengine Congress & Exhibition”, Stoccolma, Svezia, 2-5 Giugno 1998, Editore The American Society of Mechanical Engineers, New York, USA, ASME Paper 98-GT-172

61. Camporeale S.M., Fortunato B., (1998) “Performance of a Mixed Gas-Steam Cycle Power Plant Obtained Upgrading An Aero-derivative Gas Turbine”, Journal of Energy Conversion & Management, vol. 39, pp. 1683-1692.

62. S.M.Camporeale, B.Fortunato, G.Marilli, «Banco Prova Innovativo per Turbine Eoliche», Atti del III Congresso Nazionale di Misure Meccaniche e Termiche, Ancona,30 giugno,

1-2 luglio 1997 63. S.M.Camporeale, B.Fortunato, A.Dumas, «Non Linear Simulation Model and Multivariable Control of a Regenerative Single Shaft Gas Turbine», Proceedings of the Conference on Control Applications 1997, Hartford, Connecticut, USA, 5-7 Ottobre 1997 64. S.M.Camporeale, B.Fortunato, «Dynamic Analysis and Control of Turbo-gas Power Plant», Proceedings of the 32nd Intersociety Energy Conversion Engineering Conference – IECEC '97, Honolulu, Hawaii, July 27- August 1, 1997 65. Camporeale S.M., B. Fortunato, «Analisi Dinamica e Regolazione di Impianti Turbogas», Atti del IX Convegno Tecnologie e Sistemi Energetici Complessi «Sergio Stecco», 26-27 giugno 1997 66. Camporeale S.M., A. Cenedese, "Running Fourier Transform e Multilinear Time Frequency Representation nell'analisi di un segnale Doppler", Atti della Giornata di Studio MIS-MAC III - Metodi di Sperimentazione nelle Macchine, Cagliari, 7 ottobre 1994 67. Camporeale S., Cenedese A., "Running Fourier Transform and Multilinear Time Frequency Representation in the Analysis of a Doppler Signal", Proceedings of the Seventh International Symposium on Application of Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisbona, Portogallo, 11-14 Luglio 1994 68. S.Camporeale, D. Laforgia, M.G. Marsala, "Razionalizzazione Energetica di un impianto industriale del settore alimentare mediante "Pinch Technology", presentato al 48° Congresso Nazionale ATI, Taormina, 28 Settembre - 1 Ottobre 1993 69. Camporeale S.M., A. Cenedese, F. Di Felice, "Simulazione numerica di un analizzatore di segnale di un sistema LDA in presenza di rumore", Atti della Conferenza Nazionale Turbolenza e Vorticità e 1° Convegno Nazionale A.I.V.E.L.A., Capri, Luglio 1993 70. D.Gennari, C.A. Campiotti, S. Camporeale, "Applicazione di modelli di simulazione", Atti della Giornata di Studio su Applicazione e Prospettive dell'Innovazione Tecnologica nelle Colture Protette", ENEA, CRE Casaccia-ROMA, pubblicato nella rivista "Terra e Sole", 1988. 71. Camporeale S., "Innovazione delle tecniche di isolamento e climatizzazione delle serre", Agricoltura e Innovazione (Edito da ENEA/RENAGRI),n.8, 1988 72. Camporeale S., F.Pacciaroni, G.Picciurro, M.Romanazzo, G.Mennini, E.Marinelli, "Experimental Results of a greenhouse heated by solar active system composed of air collectors, rock bed storage and heat pumps", Proceedings of the ISES Solar World Congress,1987 – Hamburg 73. Camporeale S., "L'impiego delle pompe di calore nella climatizzazione delle serre", Agricoltura e Innovazione (Edito da ENEA/RENAGRI), n. 2-3, 1987 74. Camporeale S., A.Dadone e D.Laforgia, "Analisi teorica e sperimentale dei fenomeni fluidodinamici non stazionari nel condotto di scarico di un motore a due tempi", 38° Congresso Nazionale dell'Associazione Termotecnica Italiana - ATI - Bari, Settembre 1983