

## *Curriculum scientifico e didattico*

# Antonio Paolo Carlucci

### CV sintetico

Professore Associato dal dicembre 2016 afferente al Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università del Salento per il Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/09 denominato “Sistemi per l'Energia e l'Ambiente”.

Nel 2004 ha conseguito il titolo di dottore di ricerca presso l'Università di Lecce. Dal settembre 2003 al marzo 2004 ha svolto attività di ricerca nel ruolo di Visiting Scholar presso l'Università dell'Illinois in Urbana-Champaign, Illinois (USA).

Nel mese di luglio 2017 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore Ordinario nel settore concorsuale 09/C1 denominato “Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente”.

### *Linee di ricerca*

- Analisi della combustione e diagnostica non intrusiva nel campo dei motori a combustione interna.
- Analisi della combustione nei MCI alimentati con combustibili alternativi liquidi e gassosi.
- Applicazione delle tecniche di ottimizzazione allo sviluppo di motori termici e powertrain ibridi termici-elettrici.
- Problematiche di pianificazione energetica.

## Elenco delle pubblicazioni

ORCID 0000-0002-7035-4889

Web of Science ResearcherID: F-3096-2012

Scopus Author Identifier 13608387400 - Alla data odierna, 88 prodotti sono presenti su banca dati Scopus (H-index = 21; 1687 citazioni complessive; 164 autocitazioni).

### Capitoli di libro

A.P. Carlucci, F. Jaliliantabar, F.J. Haggos, R. Mamat (2023) *Advanced fuel formulations containing biodiesel: real-world applications*. In: M. Tabatabaei, A.S. Nizami, Sustainable biodiesel. Academic Press, Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820361-3.00013-9>

F. Jaliliantabar, A.A. Abdullah, A.P. Carlucci, S. Kumarasamy (2022) *Biofuel Combustion Generated Particles Analysis*. In: G. Di Blasio, A.K. Agarwal, G. Belgiorno, P.C. Shukla (eds) *Application of Clean Fuels in Combustion Engines*. Energy, Environment, and Sustainability. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-8751-8\\_7](https://doi.org/10.1007/978-981-16-8751-8_7)

A. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia, L. Strafella, *Design and Calibration Strategies for Improving HCCI Combustion in Dual-Fuel Diesel–Methane Engines*, in “Natural Gas Engines for Transportation and Power Generation”, (2019) Springer Nature Singapore Pte Ltd. (Editors: Kalyan Kumar Srinivasan, Avinash Kumar Agarwal, Sundar Rajan Krishnan and Vincenzo Mulone), pp. 267-296. ISSN 2522-8366 ISSN 2522-8374 (electronic) Energy, Environment, and Sustainability ISBN 978-981-13-3306-4 ISBN 978-981-13-3307-1 (eBook) (<https://doi.org/10.1007/978-981-13-3307-1>)

A. P. Carlucci, B. Chehroudi, A. Ficarella, D. Laforgia, L. Strafella, *Potential Application of Photo-thermal Volumetric Ignition of Carbon Nanotubes in Internal Combustion Engines*, in “Carbon Nanotubes - Recent Progress”, (2018) InTechOpen (Editors: Mohammed Muzibur Rahman and Abdullah Mohamed Asiri), pp. 307-329. ISBN 978-1-78923-052-9; 978-1-78923-053-6

Paolo Carlucci, *Turbocharging Systems Development for Aircraft Propulsion*, in “Turbochargers and Turbocharging: Advancements, Applications and Research”, (2017) Nova Publisher (Editor: Evangelos G. Giakoumis), pp. 221-270. ISBN: 978-153612255-8; 978-153612239-8

### Oral only

A. P. Carlucci, H. Darvish, D. Laforgia, *Thermal Analysis of a 12S3P Prismatic Lithium-Ion Battery Pack with a Liquid Cooling System Under High Current Dynamic Driving Cycles*, SAE World Congress, April 16-18 2024, Detroit (USA)

### Articoli su riviste internazionali con ISSN

1. A. Caricato, A.P. Carlucci, M.E. Cassone Potenza, D. Laforgia, M. Torresi, L. Strafella, “Autoignition Characterization of Hydrogen Directly Injected into a Constant-Volume Combustion Chamber through a Heavy-Duty Injector”. **Energies** 2023, 16, 6823 (<https://doi.org/10.3390/en16196823>) ISSN: 1996-1073.
2. A. Caricato, A.P. Carlucci, A. Ficarella, F. Previtero, L. Strafella, M. Prestipino, A. Galvagno, S. Brusca, “Effects of low-grade gas composition on the energy/exergy performance of a polygeneration system (CH<sub>2</sub>HP) based on biomass gasification and ICE”. **Journal of Physics: Conference Series** 2385 (2022) 012126 - 2022 ATI Annual Congress, ATI 2022 (10.1088/1742-6596/2385/1/012126)

3. A. Garcia, P. Carlucci, J. Monsalve-Serrano, A. Valletta, S. Martinez-Boggio, *Energy management optimization for a power-split hybrid in a dual-mode RCCI-CDC engine*. **Applied Energy** 302 (2021) 117525 (10.1016/j.apenergy.2021.117525).
4. A. Caricato, A.P. Carlucci, A. Ficarella, F. Previtero, L. Strafella, “*Effect of hydrogen addition in diesel/natural gas dual-fuel combustion with late injection*”. **E3S Web of Conferences** 312 (2021) 08005 - 76th National ATI Congress (10.1051/e3sconf/202131208005)
5. A.T. Hoang, M. Tabatabaei, M. Aghbashlo, A.P. Carlucci, A.I. Olçer, A.T. Le, A. Ghassemi, *Rice bran oil-based biodiesel as a promising renewable fuel alternative to petrodiesel: A review*, **Renewable and Sustainable Energy Reviews** 135 (2021) 110204 (<https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110204>) ISSN: 1364-0321.
6. Benegiamo, M., Carlucci, A., Mulone, V., and Valletta, A., “*Effect of incorporating the thermal management of the three-way catalyst on energy efficiency and tailpipe emissions for a P2 parallel hybrid vehicle*”, **SAE Int. J. Elect. Veh.** 10(1):41-54, 2021, doi:10.4271/14-10-01-0004.
7. M. Benegiamo, A.P. Carlucci, V. Mulone, A. Valletta, *Analysis of the integration of the three-way catalyst thermal management in the on-line supervisory control strategy of a gasoline full hybrid vehicle*. **E3S Web of Conferences** 19722 (2020) 06008 - 75th National ATI Congress (10.1051/e3sconf/202019706008)
8. A. Capodiecì, A. Caricato, A.P. Carlucci, L. Mainetti, C. Vergallo, *Using different machine learning approaches to evaluate performance on spare parts request for aircraft engines*. **E3S Web of Conferences** 19722 (2020) 06008 - 75th National ATI Congress (10.1051/e3sconf/202019711014)
9. A. Caricato, A.P. Carlucci, A. Ficarella, L. Strafella, *Assessment of late pilot injection effect in dual-fuel combustion*. **E3S Web of Conferences** 19722 (2020) 06008 - 75th National ATI Congress (10.1051/e3sconf/202019706010)
10. Madaro, F., Mehdipour, I., Caricato, A., Guido, F., Rizzi, F., Carlucci, A.P., De Vittorio, M., *Available Energy in Cars' Exhaust System for IoT Remote Exhaust Gas Sensor and Piezoelectric Harvesting*. **Energies** 13 (2020) 4169 (<https://doi.org/10.3390/en13164169>) ISSN: 1996-1073.
11. A.P. Carlucci, A. Ficarella, L. Strafella, G. Trullo, *Comprehensive characterization of the behavior of a Diesel Oxidation Catalyst (DOC) used on a Dual-Fuel Engine*, **Journal of Energy Engineering** 146(6) (2020) 04020055 (10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000703) ISSN: 0733-9402.
12. A. Garcia, P. Carlucci, J. Monsalve-Serrano, A. Valletta, S. Martinez-Boggio, *Energy management strategies comparison for a parallel full hybrid electric vehicle using Reactivity Controlled Compression Ignition combustion*, **Applied Energy** 272 (2020) 115191.
13. F. Jaliliantabar, L. Strafella, A. Santino, S. de Domenico, A.P. Carlucci, B. Ghobadian, R. Mamat, A. Ficarella, G. Najafi, *A comprehensive study on the effect of pilot injection, EGR rate, IMEP and biodiesel characteristics on a CRDI diesel engine*, **Energy** 194 (2020); Article 116860 (doi.org/10.1016/j.energy.2019.116860).
14. L. Bartolucci, A.P. Carlucci, S. Cordiner, A. Ficarella, V. Mulone, J. Quoidbach, L. Strafella: “*Dual-Fuel Combustion Fundamentals: Experimental-Numerical Analysis into a Constant-Volume Vessel*”, 74th ATI National Congress - **AIP Conf. Proc.** **2191**, 020015-1–020015-10; <https://doi.org/10.1063/1.5138748>.
15. F. Jaliliantabar, B. Ghobadian, G. Najafi, R. Mamat, A.P. Carlucci: “*Multi-objective NSGA-II optimization of a compression ignition engine parameters using biodiesel fuel and exhaust gas recirculation*”, **Energy** 187 (15 November 2019), Article 115970 (DOI:10.1016/j.energy.2019.115970).

16. A. La Rocca, A. Ferrante, E. Haffner-Staton, A. Cairns, A. Weilhard, V. Sans, A.P. Carlucci, D. Laforgia: "*Investigating the impact of copper leaching on combustion characteristics and particulate emissions in HPCR diesel engines*", **Fuel** 263 (1 March 2020), Article 116719 (DOI: 10.1016/j.fuel.2019.116719).
17. P. Visconti, P. Primiceri, R. de Fazio, L. Strafella, A. Ficarella, A.P. Carlucci: "*Light-Induced ignition of Carbon Nanotubes and energetic nano-materials: a review on methods and advanced technical solutions for nanoparticles-enriched fuels combustion*", **Reviews on Advanced Materials Science** 59 (2020) 26-46 (DOI: 10.1515/rams-2020-0010) ISSN: 16065131.
18. L. Bartolucci, A.P. Carlucci, S. Cordiner, A. Ficarella, D. Laforgia, V. Mulone, V. Rocco, L. Strafella: "*Dual-Fuel injection fundamentals: experimental-numerical analysis into a constant-volume vessel*", Proceedings di ATI 2018 – 73<sup>rd</sup> Conference of the ATI Engineering Association, Pisa, 12-14 September 2018; **Energy Procedia** 148 (2018) 18-25 (DOI: 10.1016/j.egypro.2018.08.014) ISSN: 1876-6102.
19. P. Visconti, P. Primiceri, R. de Fazio, P. Carlucci, S.E. Mazzetto, G. Mele: "*Improved photo-ignition of Carbon Nanotubes / Ferrocene by using a Lipophilic Porphyrin under White power LEDs irradiation*", **Materials**, vol. 11 (Issue 1), p. 127-148, ISSN: 1996-1944, doi: 10.3390/ma11010127 - Special Issue on Hard and Soft Hybrid Functional Materials.
20. F. Jaliliantabar, B. Ghobadian, A.P. Carlucci, G. Najafi, A. Ficarella, L. Strafella, A. Santino, S. de Domenico: "*Comparative evaluation of performance, emission and combustion characteristics of brassica, cardoon and coffee based biodiesels as fuel in a compression-ignition engine*", **Fuel** 222 (2018) 156-174 (DOI: 10.1016/j.fuel.2018.02.145) ISSN: 00162361.
21. A. Paolo Carlucci, A. Ficarella, F. Jalilian Tabar, A. Santino, L. Strafella: "*Cynara cardunculus and coffee grounds as promising biodiesel sources for internal combustion compression ignition engines*", Proceedings di ATI 2017 - 72<sup>th</sup> Conference of the ATI Engineering Association, Lecce, 6-8 September 2017; **Energy Procedia** 126 (2017) 947-954 (DOI: 10.1016/j.egypro.2017.08.181) ISSN: 1876-6102.
22. A. Paolo Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia, L. Strafella: "*Combustion and performance characteristics of air-fuel mixtures ignited by means of photo-thermal ignition of Nano-Energetic Materials*", Proceedings di ATI 2017 - 72<sup>th</sup> Conference of the ATI Engineering Association, Lecce, 6-8 September 2017; **Energy Procedia** 126 (2017) 810-817 (DOI: 10.1016/j.egypro.2017.08.288) ISSN: 1876-6102.
23. Ramasamy, D., Goh, C.Y., Kadirgama, K., Benedict, F., Noor, M.M., Najafi, G., Carlucci, A.P.: "*Engine performance, exhaust emission and combustion analysis of a 4-stroke spark ignited engine using dual fuel injection*", **Fuel** 207 (2017) 719-728 (DOI: 10.1016/j.fuel.2017.06.065) ISSN: 00162361. Special Issue on "Dual-Fuel and Fuel Additives: Combustion Experimentation and Modeling for Internal Combustion Engines".
24. Ghanbari, M., Najafi, G., Ghobadian, B., Yusaf, T., Carlucci, A.P., Kiani Deh Kiani, M.: "*Performance and emission characteristics of a CI engine using nano particles additives in biodiesel-diesel blends and modeling with GP approach*", **Fuel** 202 (2017) 699-716 (DOI: 10.1016/j.fuel.2017.04.117) ISSN: 00162361. Special Issue on "Dual-Fuel and Fuel Additives: Combustion Experimentation and Modeling for Internal Combustion Engines".
25. A. Ficarella, A.P. Carlucci, B. Chehroudi, D. Laforgia: "*Multi-Walled Carbon Nanotubes (MWCNTs) Bonded with Ferrocene Particles as Ignition Agents for Air-Fuel Mixtures*", **Fuel** 208 (2017) 734-745 (DOI: 10.1016/j.fuel.2017.07.052) ISSN: 00162361, Special Issue on "Dual-Fuel and Fuel Additives: Combustion Experimentation and Modeling for Internal Combustion Engines".
26. P. Visconti, P. Primiceri, R. de Fazio, L. Strafella, A. P. Carlucci: "*Photo-induced ignition phenomenon of Carbon nanotubes by Xenon pulsed light: ignition tests analysis, automotive and*

- new potential applications, future developments*”, **Journal of Applied Research and Technology** 15 (2017), 609-623 (DOI: 10.1016/j.jart.2017.08.001) ISSN: 1665-6423.
27. P. Carlucci, D. Laforgia, A. Ficarella, L. Strafella: “*Improvement of a dual fuel biodiesel-producer gas engine performance acting on biodiesel injection parameters and strategy*”, **Fuel** 209 (2017) 754-768 (DOI: 10.1016/j.fuel.2017.07.100), Special Issue on “Dual-Fuel and Fuel Additives: Combustion Experimentation and Modeling for Internal Combustion Engines”.
  28. P. Visconti, P. Primiceri, L. Strafella, A. P. Carlucci, A. Ficarella: “*Morphological analysis of injected sprays of different bio-diesel fuels by using common rail setup controlled by programmable electronic system*”, **International Journal of Automotive and Mechanical Engineering** 14 Issue 1 (2017) 3849-3871 (DOI: 10.15282/ijame.14.1.2017.4.0314) ISSN 2229-8649.
  29. P. Carlucci, V. de Monte, A. de Risi: “*Benefits of enabling technologies for the ICE and sharing strategies in a CHP system for residential applications*”, **Journal of Energy Engineering** 143 Issue 4 (2017) 04017007-1 – 04017007-8 (DOI: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)EY.1943-7897.0000434](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000434)) ISSN: 0733-9402.
  30. P. Visconti, P. Primiceri, D. Longo, L. Strafella, M. Lomascolo, G. Mele, P. Carlucci: “*Photo-ignition process of multiwall carbon nanotubes and ferrocene by continuous wave Xe lamp illumination*”, **Beilstein Journal of Nanotechnology** 8 (2017) 134-144 (DOI:10.3762/bjnano.8.14) ISSN: 2190-4286.
  31. P. Carlucci, P. Visconti, P. Primiceri, L. Strafella, A. Ficarella, D. Laforgia: “*Photo-Induced Ignition of different Gaseous Fuels using Carbon Nanotubes mixed with metal nanoparticles as Ignitor Agents*”, **Combustion Science and Technology** 189 (2017) Issue 6 937-953 (DOI:10.1080/00102202.2016.1256880).
  32. P. Visconti, P. Primiceri, D. Longo, R. Tramis, A.P. Carlucci: “*Design and testing of user-configurable driving boards of pulsed Xenon lamps with adjustable flash duration and brightness for Carbon-Nanotubes photo-induced ignition*”, **Journal of Engineering and Applied Sciences** 11 (2016) 12336-12342.
  33. A.P. Carlucci, A. Ficarella, G. Trullo: “*Performance optimization of a Two-Stroke supercharged diesel engine for aircraft propulsion*”, **Energy Conversion and Management** 122 (2016) 279-289 (DOI:10.1016/j.enconman.2016.05.077) ISSN: 0196-8904.
  34. S. De Domenico, L. Strafella, L. D’Amico, M. Mastroiilli, A. Ficarella, A.P. Carlucci, A. Santino: “*Biodiesel production from Cynara cardunculus L. and Brassica carinata A. Braun seeds and their suitability as fuels in compression ignition engines*”, **Italian Journal of Agronomy** 11-1 (2016) 47-56 (DOI: 10.4081/ija.2016.685) ISSN: eISSN 2039-6805.
  35. A.P. Carlucci, G. Ciccarella, L. Strafella: “*Multi-Walled Carbon Nanotubes (MWCNTs) as ignition agents for air/methane mixtures*”, **IEEE Transactions on Nanotechnology** Volume 15, Issue 5, September 2016, Article number 7347419, Pages 699-704 (DOI: 10.1109/TNANO.2015.2505907) ISSN: 1536-125X.
  36. A.P. Carlucci, L. Strafella: “*Air-Methane mixture ignition with Multi-Walled Carbon NanoTubes (MWCNTs) and comparison with spark plug*”, Proceedings di ATI 2015 - 70<sup>th</sup> Conference of the ATI Engineering Association, Roma, 9-11 settembre 2015; **Energy Procedia** 82 (2015) 915-920 (DOI:10.1016/j.egypro.2015.11.839) ISSN: 1876-6102.
  37. A.P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia, G. Trullo: “*Multiobjective optimization of the breathing system of an aircraft two stroke supercharged Diesel engine*”, Proceedings di ATI 2015 - 70<sup>th</sup> Conference of the ATI Engineering Association, Roma, 9-11 settembre 2015; **Energy Procedia** 82 (2015) 31-37 (DOI:10.1016/j.egypro.2015.11.879) ISSN: 1876-6102.
  38. A.P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia, M.P. Longo: “*An easy and inexpensive way to estimate the trapping efficiency of a two stroke engine*”, Proceedings di ATI 2015 - 70<sup>th</sup> Conference of

- the ATI Engineering Association, Roma, 9-11 settembre 2015; **Energy Procedia** 82 (2015) 17-22 (DOI:10.1016/j.egypro.2015.11.875) ISSN: 1876-6102.
39. T. Donato, L. Spedicato, G. Trullo, A.P. Carlucci, A. Ficarella: “*Sizing and Simulation of a Piston-Prop UAV*”, Proceedings di ATI 2015 - 70<sup>th</sup> Conference of the ATI Engineering Association, Roma, 9-11 settembre 2015; **Energy Procedia** 82 (2015) 119-124 (DOI: 10.1016/j.egypro.2015.12.003) ISSN: 1876-6102.
  40. A.P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia, A. Renna; “*Supercharging system behavior for high altitude operation of an aircraft 2-stroke Diesel engine*”, **Energy Conversion and Management** 101 (2015) 470-480 (DOI:10.1016/j.enconman.2015.06.009) ISSN: 0196-8904.
  41. A.P. Carlucci, A. Ficarella, G. Indiveri, P. Presicce: “*An Improved Parameter Identification Schema for the Dynamic Model of LD Converters to Improve End-point Conditions Estimation*”, **Journal of Process Control** 31 (2015) 64-72 (DOI: 10.1016/j.jprocont.2015.04.008) ISSN: 0959-1524.
  42. A.P. Carlucci, G. Colangelo, A. Ficarella, D. Laforgia, L. Strafella: “*Improvements in dual-fuel biodiesel-producer gas combustion at low load through pilot injection splitting*”, **Journal of Energy Engineering** Volume 141, Issue 2 (2015) C4014006-1 – C4014006-8 (DOI: 10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000231) ISSN: 0733-9402.
  43. M. Arnesano, A. P. Carlucci, G. D’Oria, A. Guadalupi, D. Laforgia: “*Application of the Mean-Variance theory and Resampling Technique for the Italian energy portfolio settlement*”, Third International Conference on Energy, Environment and Sustainable Development (EESD 2013) – Shanghai, 12 - 13 November 2013. **Advanced Materials Research** 869-870 (2014) 581-592 (DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMR.869-870.581) ISSN: 1022-6680.
  44. A.P. Carlucci, D. Laforgia, S. Motz, R. Saracino, S. P. Wenzel: “*Advanced closed loop combustion control of a LTC diesel engine based on in-cylinder pressure signals*”, **Energy Conversion and Management** 77 (2014) 193-207 (DOI: 10.1016/j.enconman.2013.08.054) ISSN: 0196-8904.
  45. A.P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia: “*Potentialities of common rail injection system for the control of dual fuel biodiesel-producer gas combustion and emissions*”, **Journal of Energy Engineering** Volume 140, Number 3 (2014) A4014011-1 — A4014011-8 (DOI: 10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000150) ISSN: 0733-9402.
  46. M. Arnesano, A.P. Carlucci, D. Laforgia: “*Extension of portfolio theory application to energy planning problem – the Italian case*”, **Energy** 39 (2012) 112-124. (DOI: 10.1016/j.energy.2011.06.053) ISSN: 0360-5442.
  47. A.P. Carlucci, D. Laforgia, R. Saracino, G. Toto: “*Combustion and emissions control in diesel-methane dual fuel engines: the effects of methane supply method combined with variable in-cylinder charge bulk motion*”, **Energy Conversion and Management** 52 (2011) 3004–3017 ISSN: 0196-8904.
  48. G. Brusaglino, G. Buja, M. Carello, A. P. Carlucci, C. H. Onder, M. Razzetti: “*New technologies demonstrated at Formula Electric and Hybrid Italy 2008*”, **World Electric Vehicle Journal** 3 (2009) ISSN: 2032-6653.
  49. P. Carlucci, A. de Risi, D. Laforgia and F. Naccarato: “*Experimental Investigation and Combustion Analysis of a Direct Injection Dual-Fuel Diesel-Natural Gas Engine*”, **Energy** 33 256-263 (2008) ISSN: 0360-5442.
  50. E. K. Anderson, A. P. Carlucci, A. de Risi, D. C. Kyritsis: “*Synopsis of Experimentally Determined Effects of Electrostatic Charge on Gasoline Sprays*”, Proceedings of ECOS 2006, Crete, Greece, 12-14 July, 2006. **Energy Conversion and Management** 48 (2007) 2762-2768 ISSN: 0196-8904.



51. E. K. Anderson, A. P. Carlucci, A. de Risi, D. C. Kyritsis: "*Experimental investigation of the possibility of automotive gasoline spray manipulation through electrostatic fields*". **International Journal of Vehicle Design** (special issue on "Combustion Modeling and Experiments in Internal Combustion Engines") 45 (2007) 61-79 ISSN: 0143-3369.
52. E. K. Anderson, A. P. Carlucci, A. de Risi, D. C. Kyritsis: "*Electrostatic effects on gasoline direct injection in atmospheric ambiance*", **Atomization and Sprays** 17 (2007) 289-313 ISSN: 1044-5110.
53. P. Carlucci, F. F. Chiara, D. Laforgia: "*Block Vibration as a Way of Monitoring the Combustion Evolution in a Direct Injection Diesel Engine*", SAE2006 World Congress, Detroit (Michigan), April 3-7, 2006; SAE Technical Paper 2006-01-1532, 2006, doi:10.4271/2006-01-1532, ISSN: 0148-7191. Also published on **SAE 2006 Transactions, Journal of Passenger Cars: Mechanical Systems** ISBN: 978-0-7680-1838-7.
54. P. Carlucci, F. Chiara, D. Laforgia: "*Analysis of the Relation Between Injection Parameter Variation and Block Vibration of an Internal Combustion Diesel Engine*", **Journal of Sound and Vibration** 295 (2006) 141-164 ISSN: 0022-460X.
55. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia: "*Control of the Combustion Behaviour in a Diesel engine using early injection and gas addition*", **Applied Thermal Engineering** 26 (2006) 2279-2286 ISSN: 1359-4311.
56. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia: "*Effects on Combustion and Emissions of Early and Pilot Fuel Injections in Diesel Engines*", **International Journal of Engine Research**, 2005, Vol. 6, No. 1, pp. 43-60 ISSN: 1468-0874.
57. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia: "*Effects of Pilot Injection Parameters on Combustion for Common Rail Diesel Engines*", SAE2003 World Congress, Detroit (Michigan), March 3-6, 2003; SAE Technical Paper 2003-01-0700, 2003, doi:10.4271/2003-01-0700, ISSN: 0148-7191. Also in "New Diesel Engines & Fuel Injection" – Special Publication SP-1739. Also published on **SAE 2003 Transactions, Journal of Engines** ISBN: 0-7680-1287-2.

*Presentazioni a congressi internazionali con pubblicazione in Technical paper series e book series con ISSN*

58. A.P. Carlucci, H. Darvish, D. Laforgia, "*Detailed Thermal Characterization on a 48V Lithium-Ion Battery Pack during Charge-Discharge Cycles*", 2023 JSAE Powertrains, Energy and Lubricants, Kyoto (Japan) - 28 Aug – 2 Sep 2023. **SAE Technical Paper 2023-32-0135**, 2023, ISSN: 0148-7191.
59. A.P. Carlucci, H. Darvish, D. Laforgia: "*Thermal Performance of a 48V Prismatic Lithium-Ion Battery Pack Under WLTC Driving Cycles with a Liquid Cooling System*", ICE2023 - 16<sup>th</sup> International Conference on Engines & Vehicles for Sustainable Transport, Capri, Napoli (Italy) September 10-14, 2023. **SAE Technical Paper 2023-24-0152**, 2023, doi: 10.4271/2023-24-0152, ISSN: 0148-7191.
60. M. Benegiamo, A. Valletta, A.P. Carlucci, V. Mulone: "*Impact of Thermal Management of the Three-Way Catalyst on the Energy Efficiency of a P2 Gasoline FHEV*", 2020 CO2 Reduction for Transportation Systems Conference, Torino (Italy). **SAE Technical Paper 2020-37-0019**, 2020, doi: 10.4271/2020-37-0019, ISSN: 0148-7191.
61. A.P. Carlucci, S. Camporeale, D. Ingrosso, P.D. Ciliberti: "*Dynamic Validation and Sensitivity Analysis of a NO<sub>x</sub> Estimation Model Based on In-Cylinder Pressure Measurement*", ICE2017 - 13<sup>th</sup> International Conference on Engines & Vehicles, Capri, Napoli (Italy) September 11-14, 2017, ISBN 978-88-907870-5-8. **SAE Technical Paper 2017-24-0131**, 2017, doi: 10.4271/2017-24-0131, ISSN: 0148-7191.

62. A.P. Carlucci, M. Benegiamo, S. Camporeale, D. Ingrosso: "*Improvement of the Control-Oriented Model for the Engine-Out NO<sub>x</sub> Estimation Based on In-Cylinder Pressure Measurement*", ICE2017 - 13<sup>th</sup> International Conference on Engines & Vehicles, Capri, Napoli (Italy) September 11-14, 2017, ISBN 978-88-907870-5-8. **SAE Technical Paper 2017-24-0130**, 2017, doi: 10.4271/2017-24-0130, ISSN: 0148-7191.
63. A.P. Carlucci, M. Benegiamo, M. R. Gaballo, S. Mannal, S. Motz, R. Saracino: "*Cylinder Pressure-based Closed Loop Combustion Control: a Valid Support to Fulfill Current and Future Requirements of Diesel Powertrain Systems*", ICE2015 - 12<sup>th</sup> International Conference on Engines & Vehicles, Capri, Napoli (Italy) September 13-17, 2015, ISBN 978-88-907870-4-1. **SAE Technical Paper 2015-24-2423**, 2015, doi:10.4271/2015-24-2423, ISSN: 0148-7191.
64. Donato, T., Carlucci, A., Strafella, L., and Laforgia, D.: "*Experimental Validation of a CFD Model and an Optimization Procedure for Dual Fuel Engines*", SAE World Congress & Exhibition 2014, Detroit (Michigan), April 8-10, 2014. **SAE Technical Paper 2014-01-1314**, 2014, doi:10.4271/2014-01-1314, ISSN: 0148-7191.
65. P. Carlucci, D. Laforgia, R. Saracino, G. Toto: "*Study of combustion development in methane-diesel dual fuel engines, based on the analysis of in cylinder luminance*", SAE World Congress & Exhibition 2010, Detroit (Michigan), April 13-15, 2010. **SAE Technical Paper 2010-01-1297**, 2010, doi:10.4271/2010-01-1297, ISSN: 0148-7191. Also in "Emissions Measurement and Testing, 2010 – Special Publication SP-2289.
66. P. Carlucci, D. Laforgia, R. Saracino: "*Effects of in-cylinder bulk flow and methane supply strategies on charge stratification, combustion and emissions of a dual-fuel DI diesel engine*", SAE World Congress & Exhibition 2009, Detroit (Michigan), April 20-23, 2009. **SAE Technical Paper 2009-01-0949**, 2009, doi:10.4271/2009-01-0949, ISSN: 0148-7191. Also in "Compression Ignition Combustion Processes, 2009" – Special Publication SP-2239.
67. P. Carlucci, D. Laforgia, A. Panarese: "*Experimental characterization of diesel fuel pulsed sprays*", SAE2007 World Congress& Exhibition 2007, Detroit (Michigan), April 16-19, 2007; **SAE Technical Paper 2007-01-0664**, 2007, doi:10.4271/2007-01-0664, ISSN: 0148-7191. Also in "Diesel Fuel Injection and Sprays, 2007" – Special Publication SP-2083.
68. S. Capone, P. Carlucci, L. Francioso, P. Giannone, D. S. Presicce, P. Siciliano: "*A new sensors array for the measurement of the content of fuel dissolved in the engine oil*", SAE2007 World Congress, Detroit (Michigan), April 16-19, 2007; **SAE Technical Paper 2007-01-0399**, 2007, doi:10.4271/2007-01-0399, ISSN: 0148-7191. Also in "Vehicle Sensors and Actuators, 2007" – Special Publication SP-2124.
69. P. Carlucci, F. F. Chiara, A. Ficarella, T. Giuranna, D. Laforgia: "*Combined Effect of Exhaust Gas Recirculation and Partially Premixed Charge on Diesel Combustion Behavior*", Proceedings of 7<sup>th</sup> International Conference on Engines for Automobile, Capri (Italy), September 11-16, 2005, ISBN 8890039922; **SAE Technical Paper 2005-24-097**, 2005, doi:10.4271/2005-24-097, ISSN: 0148-7191.
70. P. Carlucci, F. Chiara, A. Ficarella, A. Giuffrida, R. Lanzafame: "*Preliminary Studies on the Effects of Injection Rate Modulation on the Combustion Noise of a Common Rail Diesel Engine*", Proceedings of 2004 SAE Fuels & Lubricants Meeting & Exhibition, Toulouse (France), June 8-10 2004, ISBN 0-7680-1478-6; **SAE Technical Paper 2004-01-1848**, doi:10.4271/2004-01-1848, ISSN: 0148-7191. Also in "New Combustion Systems in Si and Diesel Engines, and Combustion and Emission Formation Processes in Diesel Engines" – Special Publication SP-1890.
71. P. Carlucci, A. Ficarella, A. Giuffrida, R. Lanzafame: "*Study on the Modulation of the Fuel Rate of a Common Rail Electro Injector*", Proceedings of 6<sup>th</sup> International Conference on Engines for



Automobile, Capri (Italy), September 14-19, 2003, ISBN 88-900399-1-4; **SAE\_NA Technical Paper 2003-01-78**, 2003.

72. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia: “*Improvements in Diesel Engine Combustion by Using Both Early and Pilot Injections*”, Proceedings of 6<sup>th</sup> International Conference on Engines for Automobile, Capri (Italy), September 14-19, 2003, ISBN 88-900399-1-4; **SAE\_NA Technical Paper 2003-01-72**, 2003.
73. A. Lay-Ekuakille, P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia, A. Pascali: “*Measurements of Opacity at exhaust of diesel engine using extinction laser technique*”, PHOTONICS ASIA, Shanghai (China), October 14-18, 2002; Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (Spie), ISSN: 0277-786X.
74. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia: “*Study of the Influence of the Injection Parameters on Combustion Noise in a Common Rail Diesel Engine Using ANOVA and Neural Network*”, SAE International Spring & Fuels Lubricants Meeting and Exhibition, Orlando (Florida) May 7-9, 2001; **SAE Technical Paper 2001-01-2001**, 2001, doi:10.4271/2001-01-2001, ISSN: 0148-7191. Also in “Experiments in Diesel Combustion, Injection, and Spray Technology” – Special Publication SP-1630.

*Proceedings di conferenze internazionali con ISBN*

75. R. de Fazio, P. Primiceri, A.P. Carlucci and P. Visconti: “Application fields overview of carbon nanotubes in electronics and propulsion: CNTs photo-ignition by white power LEDs for improved fuels combustion”, 2018 International Conference on IC Design and Technology - ICICDT 2018, Otranto (Italy), 4-6 June 2018. ISBN: 978-153862549-1 (DOI: 10.1109/ICICDT.2018.8399773)
76. P. Visconti, P. Primiceri, L. Strafella, A. Lay-Ekuakille and A.P. Carlucci: “Photo-Induced combustion of Gaseous Fuels using Carbon Nanotubes as Ignitor Agents: driving and measuring systems, Characterizations”, 2017 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference, I2MTC 2017, May 22-27, Torino (Italy). ISBN: 978-150903596-0 (DOI: 10.1109/I2MTC.2017.7969866)
77. P. Visconti, V. Ventura, A.P. Carlucci and L. Strafella: “Driving electronic board with adjustable piloting signal parameters for characterization of Common Rail diesel injectors with pure Biodiesel”, Proceedings of 2016 IEEE 16th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC), June 7-10, 2016 – Florence (Italy). ISBN: 978-150902319-6 (DOI: 10.1109/EEEIC.2016.7555451).
78. P. Visconti, P. Primiceri, R. Tramis, D. Longo, L. Strafella and A.P. Carlucci: “Programmable driving boards of Xenon flash lamps for photo-Ignition process of Carbon Nanotubes added to Air/Methane fuel mixture”, Proceedings of 2016 IEEE 16th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC), June 7-10, 2016 – Florence (Italy). ISBN: 978-150902319-6 (DOI: 10.1109/EEEIC.2016.7555839).
79. A.P. Carlucci, F. Carnevale, G. Ciccarella, A. Ficarella, D. Laforgia, F. Mussardo, L. Strafella: “Air/methane mixture ignition with Multi-Walled Carbon Nanotubes (MWCNTs) and comparison with spark ignition”, Transactions of Nanofim 2015 (Nanotechnology for Instrumentation and Measurement Workshop), July 24-25, 2015 – Lecce (Italy). pp. 94-99. ISBN: 978-150905151-9 (DOI: 10.1109/NANOFIM.2015.8425275).
80. M. Arnesano, A. P. Carlucci, A. Corallo, G. D’Oria, F. Pasimeni: “Extension of portfolio theory application to the problem of energy planning”, SEEP2010 Conference Proceedings, June 29th – July 2nd, Bari, ITALY ISBN: 9788890518522

81. A. P. Carlucci, D. Laforgia, A. Vergari: "Performance and environmental impact of a compression ignition engine fed with biodiesel and gasoil blends", SEEP2010 Conference Proceedings, June 29th – July 2nd, Bari, ITALY ISBN: 9788890518522
82. P. Carlucci, D. Laforgia, R. Saracino: "Combustion Development and Exhaust Emissions of a Dual-Fuel DI Diesel Engine with Variable in-Cylinder Bulk Flow and Methane Supply Strategies", ASME ICEF09 Fall Technical Conference, Sept. 27-30 2009, Lucerna (Switzerland) ISBN: 9780791838587
83. P. Carlucci, G. Conversano, D. Laforgia: "Phenomena associated with combustion of electrostatically charged drops", Proceedings of ILASS 2008 Sept. 8-10, 2008, Como Lake, Italy ISBN: 9788890371202
84. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia: "Diesel Combustion Enhancement Through an Early Injection-Based Injection Strategy", invited paper for the Special Session on Environmental Impact of Road Transport, Beograd 2005 EAEC European Automotive Congress, May, 30th – June, 1st 2005 ISBN: 8680941301
85. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia: "Experimental Comparison of Different Strategies for Natural Gas Addition in a Common Rail Diesel Engine", Proceedings of FISITA 2004 World Automotive Congress, Barcelona (Spain), May 23-27, 2004.
86. P. Carlucci, A. Ficarella, A. Giuffrida, R. Lanzafame: "Investigation on Realizing Fuel Rate Shaping Using a Common Rail Injector", Proceedings of ICES03 2003 Spring Technical Conference of the ASME Internal Combustion Engine Division, Salzburg (Austria), May 11-14, 2003 ISBN: 0791836789
87. P. Carlucci, A. De Risi, T. Donato, A. Ficarella: "A Combined Optimization Method for Common Rail Diesel Engines", Proceedings of 2002 Spring Technical Conference of the ASME Internal Combustion Engine Division, Rockford (Illinois), April 14-17, 2002 ISBN: 0791816885

*Articoli su rivista nazionale*

88. A.P. Carlucci, M. Granieri, A. Maffezzoli, A. Taurino: "*Monoposto Formula SAE: Studio e realizzazione di componenti*", Ingegneria dell'Autoveicolo Vol. 66 – n.3/4 marzo-aprile 2013, pp. 46-57

*Memorie presentate a convegni internazionali e pubblicazioni on line*

89. A. Caricato, A. Capodieci, A. P. Carlucci, A. Ficarella, L. Mainetti and C. Vergallo: "*Using Naïve Bayes Machine Learning approach to evaluate performance on spare parts request for aircraft engines*", 10<sup>th</sup> EASN Virtual International Conference on Innovation in Aviation and Space to the Satisfaction of the European Citizens, 2-4 September 2020.
90. F. Caione, S. Capone, P. Carlucci, C. Distante, G. Montagna, P. Siciliano, M. Zuppa: "*Application of a gas sensors array to the detection of fuel as contamination effect in engine oil*", IEEE SENSORS 2008, Lecce, Italy, October 28-29, 2008.
91. K. Anderson, A. P. Carlucci, A. de Risi, D. C. Kyritsis: "*Experimental Investigation of Combustion of Electrostatically Charged Ethanol Blended Gasoline Droplets*", 5th Joint Meeting of the US Sections of the Combustion Institute, San Diego, CA, March 25-27, 2007.
92. P. Carlucci, F. F. Chiara, D. Laforgia: "*Accelerometer signal for combustion diagnosis in Diesel engines*", Fourth IEEE International Conference on Sensors, Circuits and Instrumentation Systems (SCI), March 19-22, 2007 Hammamet (Tunisia), Special Session in Biomedical & Environmental Measurement and Instrumentation.

93. E. K. Anderson, A. P. Carlucci, A. de Risi, D. C. Kyritsis: *“Characterization of an Electrostatically Charged GDI Spray”*, Proceedings of 19<sup>th</sup> Annual ILASS-Americas Conference Institute for Liquid Atomization and Spray Systems Toronto-Canada, 23- 26 May, 2006.
94. S. Capone, P. Carlucci, M. Epifani, L. Francioso, D. Presicce, P. Siciliano: *“A novel method based on gas microsensors to analyze diesel engine oil contaminated by diluent unburned diesel fuel”*, Proceedings of IEEE SENSORS 2006, EXCO, Daegu, Korea, October 22-25, 2006.
95. E. K. Anderson, A. P. Carlucci, A. de Risi, D. C. Kyritsis: *“Experimental Investigation of Electrostatically Charged Liquid Hydrocarbon Sprays for Power Generation Applications”*, 41<sup>st</sup> AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference & Exhibit, Tucson (Arizona), July 10-13, 2005.
96. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia: *“Neural network for modeling and optimization of internal combustion engines”*, Proceedings of TNC CAE 2005 International Conference on CAE and Computational Technologies for Industry, Lecce, October 4-6, 2005.
97. P. Carlucci, D. C. Kyritsis: *“A Preliminary Approach to the Application of “Electrospray” Technology in the Automotive Field”*, Proceedings of Spring Technical Meeting of Central States Section of the Combustion Institute, University of Texas at Austin, Austin (Texas), March 21-23, 2004.
98. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia: *“Pilot Injection Behavior and Its Effect on Combustion in a Common Rail Diesel Engine”*, Proceedings of MECA '01, Fisciano (Italy), September 9-10, 2001.
99. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia: *“Influence of the Injection Parameters on Combustion Pressure and Noise in a Common Rail Diesel Engine”*, Proceedings of CD AUTO '01, Sestri Levante (Italy), July 4-6, 2001.

*Memorie presentate a convegni nazionali*

100. A.P. Carlucci, H. Darvish, D. Laforgia, *“Thermal Performance of a 48V Prismatic Lithium-Ion Battery Pack Under WLTC Driving Cycles with a Liquid Cooling System”*, 78th ATI Annual Congress, Carpi (Italy) - 14 – 15 Sep 2023.
101. P. Visconti, P. Primiceri, R. de Fazio, A. P. Carlucci: *“Electronic Control System of LED-Induced CNTs Photo-Ignition for Improved Fuels Combustion in Advanced Engines”*, Proceeding/Book of Abstracts of 49th Annual Meeting of Electronics Italian Society – SIE 2017, 21-23 Giugno, Palermo (Italy).
102. A. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia, G. Trullo: *“Definition and optimization of the supercharging architecture for an aircraft two stroke diesel engine”*, Proceedings of 23<sup>rd</sup> Conference of the Italian Association of Aeronautics and Astronautics AIDAA2015, Politecnico di Torino, 17-19 November 2015.
103. A.P. Carlucci, A. Ficarella, L. Strafella, A. Tricarico, S. De Domenico, L. D’Amico, A. Santino: *“Behaviour of a compression ignition engine fed with biodiesel derived from cynara cardunculus and coffee grounds”*, Proceedings of XXXVIII Meeting of the Italian Section of the Combustion Institute, Lecce, 20-23 settembre 2015; ISBN 978-88-88104-25-6 (doi: 10.4405/38proci2015.X8).
104. A.P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia, L. Strafella: *“Ignition of a homogeneous gaseous air/methane mixture through a flash light”*, Proceedings of XXXVIII Meeting of the Italian Section of the Combustion Institute, Lecce, 20-23 settembre 2015; ISBN 978-88-88104-25-6 (doi: 10.4405/38proci2015.X4).
105. A.P. Carlucci, A. Coricciati, A. Ficarella, D. Laforgia, D. Mauro, A. Orlando, G. Spedicato, L. Strafella: *“Effect of the charge preparation in a compression ignition dual fuel*

- engine – comparison between methane and hydrogen*”, Proceedings del 67° Congresso Nazionale ATI 2012, Trieste (Italy), September 11-14.
106. A.P. Carlucci, G. Conversano, R. Dell’Atti, D. Laforgia, S. Scardia: “*Validazione Sperimentale di un Modello di Campo Acustico Generato da un’Installazione Eolica*”, Proceedings del V Congresso Nazionale AIGE, 8-9 Giugno 2011, Modena (ITALY).
  107. A. Cai, A.P. Carlucci, G. Colangelo, A. de Luca, M. de Giorgi, G. Minosi, A. Nuzzo, A. Scarpello, G. Starace: “*Analisi e studi relativi all’ottimizzazione di un impianto di gassificazione e cogenerazione a biomasse lignocellulosiche*”, Proceedings del 64° Congresso Nazionale ATI, L’Aquila, 8-11 settembre 2009.
  108. P. Carlucci, A. Ficarella, R. Fiorillo, D. Laforgia: “*Performance and exhaust emissions of a diesel engine fueled with a blend of biodiesel and diesel fuel*”, Proceedings del 63° Congresso Nazionale ATI, Sept. 23-26, 2008, Palermo, Italy.
  109. P. Carlucci, F. Chiara, D. Laforgia: “*Block Vibration as Indicator of Combustion Behaviour in a Direct Injection Diesel Engine*”, Proceedings del 60° ATI National Congress, Roma, 13 – 15 settembre, 2005.
  110. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia: “*Analisi Sperimentale degli Effetti di Differenti Strategie di Iniezione Sulle Emissioni e le Prestazioni di un Motore Diesel Common Rail*”, Proceedings of ATI 2003 Congress, Padova (Italy), September 8-12, 2003.
  111. P. Carlucci, A. Ficarella, A. Giuffrida, R. Lanzafame: “*Sulla Modulazione della Portata di un Elettroiniettore per Sistemi di Alimentazione Common Rail. Studio Teorico Sperimentale*”, Proceedings of ATI 2003 Congress, Padova (Italy), September 8-12, 2003.
  112. P. Carlucci, A. Ficarella, D. Laforgia, A. Pascali: “*Analisi sperimentale dell’influenza dell’iniezione pilota sulla combustione, sulle emissioni inquinanti e sui consumi per un motore Diesel common rail*”, Proceedings of ATI 2002 Congress, Pisa (Italy), September 17-20, 2002.
  113. P. Carlucci, A. De Risi, T. Donateo, A. Ficarella: “*Ottimizzazione di Motori Alternativi con Controllo Elettronico dell’Iniezione*”, Proceedings of ATI 2002 Congress, Pisa (Italy), September 17-20, 2002.

#### *Brevetti*

**“Unità e metodo per la riduzione catalitica selettiva dei gas di scarico di un motore diesel”, Maria Giodice, Maria Rosaria Gaballo, Michele Calò, Antonio Arvizzigno (BOSCH CVIT/EAR-A2), Antonio Paolo Carlucci (UNILE-DII CREA)**

*Riassunto: Un’unità di riduzione catalitica per i gas di scarico di un motore diesel ha un dispositivo di elettronebulizzazione e un dispositivo di controllo configurato per monitorare dati proveniente dal motore diesel e per comandare l’afflusso di un prodotto azotato al dispositivo di elettronebulizzazione.*

Dopo essere stato selezionato e giudicato idoneo dall’ufficio brevetti interno di Robert Bosch GmbH, il brevetto è ora registrato presso l’Ufficio Italiano Brevetti e Marchi (Italian patent application No. MI2008A001415).

#### *Tesi di dottorato*

A.P. Carlucci, “*Influenza della distribuzione del combustibile ai fini della ottimizzazione dei fenomeni di combustione nei motori alternativi*”, tesi di dottorato in Sistemi Energetici ed Ambiente, XVI Ciclo.

## Attività di docenza svolta in Italia

Affidamento di corsi presso l'Università del Salento

A.A.	Totale CFU	Denominazione
2023-2024 2022-2023 2021-2022 2020-2021 2019-2020 2018-2019 2017-2018 2016-2017	15	<b><u>Macchine II ed Energetica</u></b> (9CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica <b><u>Progetto di Macchine a Fluido</u></b> (6CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica indirizzo Ingegneria del Veicolo
2015-2016	12	<b><u>Progetto di Macchine a Fluido</u></b> (6CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica indirizzo Energia e Propulsione <b><u>Laboratorio di Sistemi Energetici</u></b> (6CFU) corso di laurea triennale in Ingegneria Industriale
2014-2015	21	<b><u>Macchine II ed Energetica</u></b> (9CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica indirizzo Energia e Propulsione <b><u>Progetto di Macchine a Fluido</u></b> (6CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica indirizzo Energia e Propulsione <b><u>Laboratori didattico-pratici per le macchine a fluido</u></b> (6CFU) Percorsi Abilitanti Speciali (PAS), Classe 320 – Laboratorio Meccanico-tecnologico
2013-2014	15	<b><u>Progetto di Macchine a Fluido</u></b> (6CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica indirizzo Energia e Propulsione <b><u>Laboratori didattico-pratici per le macchine a fluido</u></b> (6CFU) Percorsi Abilitanti Speciali (PAS), Classe 320 – Laboratorio Meccanico-tecnologico
2012-2013	6	<b><u>Progetto di Macchine a Fluido</u></b> (6CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica indirizzo Energia e Propulsione
2011-2012	6	<b><u>Progetto di Macchine a Fluido</u></b> (6CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica
2010-2011	12	<b><u>Progetto di Macchine a Fluido</u></b> (9CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica <b><u>Gestione integrata del business</u></b> (3CFU C.I.) corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale
2009-2010	9	<b><u>Scelta e gestione delle macchine</u></b> (6CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale <b><u>Gestione integrata del business</u></b> (3CFU C.I.) corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale
2008-2009	3	<b><u>Gestione integrata del business</u></b> (3CFU C.I.) corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale
2007-2008	5	<b><u>Scelta e gestione delle macchine</u></b> (5CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale

2006-2007	14	<b><u>Gestione industriale dell'energia</u></b> (3CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica <b><u>Scelta e gestione delle macchine</u></b> (5CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale <b><u>Gestione dei sistemi energetici</u></b> (6CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale
2005-2006	11	<b><u>Scelta e gestione delle macchine</u></b> (5CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale <b><u>Gestione dei sistemi energetici</u></b> (6CFU) corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale

*Didattica svolta presso altri Atenei*

Date	Ore	Corso/seminario	Destinatari
2023-2024	90	<i>Energy Infrastructures and Resilience</i>	Laurea magistrale in Ingegneria Energetica – Politecnico di Bari (laurea interateneo con l'Università del Salento)
2022-2023	90	<i>Fluid- and Thermofluid- dynamics of Machines</i>	Laurea magistrale in Ingegneria Energetica – Politecnico di Bari (laurea interateneo con l'Università del Salento)

*Corsi di III livello, corsi di formazione e seminari*

Date	Ore	Corso/seminario	Destinatari
2021	30	<b>Tools and methods for mechanical, thermal measurements and testing</b>	Dottorandi del corso di Ingegneria dei Sistemi Complessi, Università del Salento
2020	30	<b>Tools and methods for mechanical, thermal measurements and testing</b>	Dottorandi del corso di Ingegneria dei Sistemi Complessi, Università del Salento
2019	30	<b>Tools and methods for mechanical, thermal measurements and testing</b>	Dottorandi del corso di Ingegneria dei Sistemi Complessi, Università del Salento
2018	30	<b>Strumenti e metodi per misure meccaniche, termiche e collaudi</b>	Dottorandi del corso di Ingegneria dei Sistemi Complessi, Università del Salento
2016	50	<b>Motori endotermici</b>	Progetto di formazione “Tecnologo dei sistemi di propulsione ibridi per applicazioni aeronautiche” organizzato dal Distretto Tecnologico Aerospaziale Pugliese.
2014	80	<b>Motori aeronautici</b>	Corso “Tecnico Superiore per la Produzione e Manutenzione di mezzi di trasporto e/o

			relative infrastrutture” (ITS Aerospazio Puglia)
2013	4	<b>Le emissioni nei motori a combustione interna e la loro riduzione</b>	Seminario nell’ambito del corso di Macchine a Fluido II del prof. Andrea Dadone (Politecnico di Bari)
2013	20	<b>Introduzione alla progettazione, realizzazione ed implementazione di sistemi di gestione energia ai sensi della norma BS EN 16001: 2009</b>	Corso IFTS “Tecnico Superiore per l’Ambiente, L’Energia e la Sicurezza in azienda”
2013	60	<b>Sperimentazione sui motori a combustione interna</b>	Master “Formazione di esperti in progettazione di motori per velivoli senza pilota a bordo (UAV)” (II livello) organizzato dal Distretto Tecnologico Aerospaziale Pugliese.
2012	4	<b>Le emissioni nei motori a combustione interna e la loro riduzione</b>	Seminario nell’ambito del corso di Macchine a Fluido II del prof. Andrea Dadone (Politecnico di Bari)
2012	40	<b>Motori a combustione interna per uso aeronautico</b>	Master “Formazione di esperti in progettazione di motori per velivoli senza pilota a bordo (UAV)” (II livello) organizzato dal Distretto Tecnologico Aerospaziale Pugliese.
2012	4	<b>Energy Manager ed Esperto in Gestione dell’Energia</b>	Corso per Energy Manager ed Esperto in Gestione dell’Energia organizzato da Confindustria Provincia di Lecce
2011	4	<b>Le emissioni nei motori a combustione interna e la loro riduzione</b>	Seminario nell’ambito del corso di Macchine a Fluido II del prof. Andrea Dadone (Politecnico di Bari)
2011	55	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Motori a combustione interna</b></li> <li>- <b>Sistemi di sovralimentazione</b></li> <li>- <b>Modellazione 1D dei MCI</b></li> </ul>	Personale BOSCH-CVIT di Modugno (BA)
2010	4	<b>Le emissioni nei motori a combustione interna e la loro riduzione</b>	Seminario nell’ambito del corso di Macchine a Fluido II del prof. Andrea Dadone (Politecnico di Bari)
2009-2010	111	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Energetica</b></li> <li>- <b>Cogenerazione e risparmio energetico</b></li> <li>- <b>Manutenzione delle macchine</b></li> </ul>	Master SOLAR (I e II livello) “Formazione avanzata per tecnici specializzati” organizzato da Turboden s.r.l.
2009	8	<b>Energie rinnovabili: modelli di successo nei</b>	Corso “Energie rinnovabili: modelli di successo nei PVS



		<b>PVS ed educazione alla sostenibilità ambientale</b>	ed educazione alla sostenibilità ambientale” organizzato da Università del Salento e CIRPS (Centro Interuniversitario di Ricerca per lo Sviluppo Sostenibile)
2009	12	<b>Gestione delle risorse energetiche</b>	Master di II livello in “Gestione delle risorse ambientali. Acqua, Suolo, Rifiuti, Energia”, organizzato dalla Facoltà di Giurisprudenza dell’Università del Salento
2007-2008	16	<b>Testing di autoveicoli</b>	Corso di formazione “Corso avanzato di progettazione integrata e testing di autoveicoli” organizzato da Nardò Technical Center s.r.l. – Prototipo GROUP
2007	14	<b>I sistemi per la produzione dell’energia</b>	Corso IFTS – Tecnico Superiore per il Monitoraggio e la Gestione dell’Ambiente organizzato dall’Agenzia dell’Energia (Lecce)
2007	13	<b>Problematiche energetiche ed ambientali associate ai sistemi produttivi</b>	Corso di formazione “Piano di formazione per le imprese del consorzio CONSAL” – Problematiche energetiche ed ambientali
2005-2006	68	<b>Progettazione dei motori a combustione interna</b>	Corso di specializzazione in Ingegneria della Progettazione Motori e Meccatronica, organizzato da AMC2 – Monopoli (BA)

## Attività di docenza e attività di ricerca all’estero

*Seminari svolti presso altri Atenei o Istituti esteri*

25-27 apr 2018	8	<i>“Alternative combustion in internal combustion engines; after-treatment systems for automotive powertrains; CO<sub>2</sub> reduction technologies and possible synergies with automotive powertrains electrification”</i>	Studenti di laurea triennale/magistrale/PhD presso la Technical University of Cluj-Napoca (RO) - Faculty of Mechanics (Automotive Engineering and Transport Department)
10-12 apr 2007	3	<b>“Simulation of Power Plants” nell’ambito del Workshop Simulation: Applications in Electrical and Mechanical Engineering</b>	Circa 60 tra Professori e Ricercatori provenienti dall’area mediorientale

		organizzato dall'Arab School for Science and Technology (Damascus, Syria)	
--	--	---	--

*Partecipazione a Convegni internazionali in qualità di componente del Comitato scientifico*

2023	Membro dello Scientific Committee e Organizzatore della sessione ICE302-Alternative and Advanced Fuels nell'ambito dell'ICE 2023 – “16th International Conference on Engines & Vehicles”, Sept 10-14, 2023 Capri (Italy).
2022	Membro dello Scientific Committee nell'ambito della “12th International Conference on Internal Combustion Engines & Oil”, Feb 22-24, 2022 Teheran (Iran).
2021	Membro dello Scientific Committee e Organizzatore della sessione ICE303-Alternative and Advanced Fuels nell'ambito dell'ICE 2021 – “15th International Conference on Engines & Vehicles”, Sept 12-16, 2021 Capri (Italy).
2021	Membro dell'International Technical Advisory per ICAAT 2021 - International Conference on "Advancements in Automotive Technology" - Bannari Amman Institute of Technology, Tamil Nadu, India (05-06 Mar 2021).
2019	Membro dello Scientific Committee, Organizzatore e Chairman della sessione ICE303-Alternative and Advanced Fuels nell'ambito dell'ICE 2019 – “14th International Conference on Engines & Vehicles”, Sept 15-19, 2019 Capri (Italy).
2018	Membro del Comitato Scientifico per AMMA 2018 – The 4th International Congress of Automotive and Transport Engineering, Cluj-Napoca, Romania, 17-19 of October 2018.
2017	Membro del Comitato Organizzatore e del Comitato Scientifico, e Organizzatore e Chairman della sessione T06 - Alternative and Renewable Energy Systems nell'ambito del 72° Congresso ATI – Lecce, 6 - 8 settembre 2017.
2017	Membro dello Scientific Committee, Organizzatore e Chairman della sessione ICE303-Alternative and Advanced Fuels nell'ambito dell'ICE 2017 – “13th International Conference on Engines & Vehicles”, Sept 10-14, 2017 Capri (Italy).
2016	Membro dell'International Programme Committee per il NANOFIM2016 International Workshop (September 8-9, 2016 – Chemnitz, Germany).
2015	Membro dell'International Programme Committee per il NANOFIM2015 International Workshop (July 24-25, 2015 - Lecce); nell'ambito di tale Workshop, è <b>Organizzatore</b> e Chair della Special Session “ <i>Nanotechnology for energy conversion, transportation, storage and utilization</i> ”.

*Partecipazione a panel internazionali di valutazione progetti*

2021-2022	Member of <b>International Experts Panel</b> for evaluation of Sonata Bis project proposals - National Science Centre, Poland (NCN)
2021	Revisore delle proposte progettuali sottomesse al bando <b>M-EraNet2021</b> - National Science Centre, Poland (NCN).
2021	Revisore delle proposte progettuali sottomesse al bando <b>COMET (Competence Centres for Excellent Technologies) programme - Decarbonization of High-Power Systems Module</b> , Austrian Research Promotion Agency (FFG), Austria.
2019	Revisore delle proposte progettuali sottomesse al bando <b>2019 Competitive Internal Research Award (CIRA) Program</b> ,

	<i>Khalifa University of Science &amp; Technology, United Arab Emirates.</i>
2018 - oggi	Revisore delle proposte progettuali sottomesse ai bandi <b>OPUS – Panel ST8 (Production and processes engineering)</b> , <i>Executive government agency of NCN, Narodowe Centrum Nauki (National Science Centre), Poland.</i>
2016	Revisore delle proposte progettuali sottomesse al <b>FONDECYT Regular 2017 Grant Competition</b> , <i>an initiative of the Chilean National Science and Technology Commission (CONICYT - Chile).</i>

*Relatore su invito a convegni nazionali e internazionali*

17 febbraio 2021	<i>“Recent progresses towards a better exploitation/recovery of heat through thermoelectricity”, Invited Plenary Lecture a Giornate sulla Termoelettricità (GiTe 2021) - Ottava edizione organizzata da ENEA, Brindisi, 17-18 febbraio 2021.</i>
21 settembre 2016	<i>“Fuel injection and diesel spray”, lecture alla 2<sup>a</sup> edizione di BASS (Bari Automotive Summer School) organizzata da Centro Studi Componenti per Veicoli SpA (BOSCH Group) e il Politecnico di Bari.</i>
25 settembre 2015	<i>“Towards new combustion concepts: the role of injection system on effective combustion of alternative and renewable fuels”, invited lecture alla Closing Conference della 1<sup>a</sup> edizione di BASS (Bari Automotive Summer School) organizzata da Centro Studi Componenti per Veicoli SpA (BOSCH Group) e il Politecnico di Bari.</i>
17 giugno 2009	<i>“Use of solar energy for urban sustainable transportation”, invited lecture alla “3<sup>rd</sup> International Conference on Hybrid, electric and fuel cell propulsion systems”, Torino, organizzata dalla Sezione Piemonte di ATA (Associazione Tecnica dell’Automobile).</i>

*Responsabilità scientifica di Accordi di Collaborazione con Atenei stranieri*

2019-11-06	Responsabile scientifico dell’Accordo di Collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione dell’Università del Salento e il Centro di Ricerca CMT-MOTORES TÉRMICOS dell’Universitat Politècnica de València.
2018/08/29	Responsabile scientifico dell’Accordo di Collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione dell’Università del Salento e il Department of Industrial Engineering of University College HELMo of Liège, Belgium.
2017/10/27	Responsabile scientifico dell’Accordo di Collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione dell’Università del Salento e il Department of Automotive Engineering and Transports of Technical University of Cluj-Napoca, Romania.
2016/07/11	Responsabile scientifico dell’Accordo di Collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione dell’Università del Salento e il Department of Mechanics of Biosystem Engineering of Tarbiat Modares University, Iran.

## Fellowship di accademie o società scientifiche aventi prestigio nel settore

2019 -	“Nominated Member” del Consiglio Direttivo della SAE Naples Section.
--------	--

## Direzione o partecipazione ai comitati editoriali o scientifici di riviste

Dal 2019	E' Associate Editor per <i>Frontiers in Energy Research</i>
Dal 2018	E' Associate Editor per <i>Journal of Energy Engineering (ASCE)</i>
Dal 2017	E' membro dell'Editorial Board per <i>Biofuel Research Journal (BRJ)</i> (BRTeam)
2016	E' Guest Editor della Special Issue “Dual-Fuel and Fuel Additives: Combustion Experimentation and Modeling for Internal Combustion Engines” – Fuel, Elsevier (25 papers collection)

E' inoltre revisore per circa trenta Journals pubblicati da vari editori (Elsevier Ltd, Taylor & Francis, Springer, Bentham Science Publisher, Sage Science Press, SAE, ASME, ASCE)

## Conseguimento di premi e riconoscimenti per lo svolgimento dell'attività scientifica

2017	Relatore della tesi specialistica “Development of a semi-empirical in-cylinder pressure-based model predicting diesel engines NO <sub>x</sub> emission in dynamic conditions” di Daniela Ingrosso; la stessa risulta vincitrice del “Premio Tesi di Laurea SAENA a.a. 2014-2015” bandito dalla SAE Naples Section.
06 novembre 2014	Relatore della tesi specialistica “Diesel engine integrated mild hybrid: system design and optimization of engine operation for best fuel economy/system costs trade-off”, di Domenico Pareo; la stessa risultata vincitrice del General Motors Eco-Future Awards 2014 per il tema "la mobilità del futuro ad impatto ambientale minimo ed in particolare l'analisi del ciclo vita delle diverse architetture veicolo". La giuria che ha valutato i lavori era composta dagli esperti di H2R, del Consiglio Nazionale delle Ricerche, dell'ENEA, del Centro Interuniversitario di Ricerca per lo Sviluppo sostenibile, dell'Università La Sapienza e dagli esperti industriali della General Motors Powertrain Europe. La premiazione si è svolta a Rimini il 6 novembre 2014 nell'ambito di H2R - Mobility for Sustainability.
25 maggio 2008	Primo premio nella categoria “Prototypes” assegnato al prototipo VEUS (Veicolo Elettrico Urbano Solare) nell'ambito del Sunlife ECOMobility Rally (Greece – 21 to 26 May 2008).  Nel 2007-2008, A. Paolo Carlucci è stato coordinatore tecnico del team costituito per la realizzazione di un prototipo originale di veicolo ibrido elettrico fotovoltaico (VEUS), incarico

	affidato nell'ambito del Progetto Interreg III/A Italia-Grecia "SUNLIFE".
--	---

## Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico

Anno e tipologia	Committente e titolo attività	Risultato
2020-2022  Conto terzi	D.D. Innovation  <i>Definizione e progettazione di un sistema di microcogenerazione innovativo basato su caldaia domestica</i>	A tale progetto la Fondazione Italia-Usa ha assegnato il Premio America Innovazione 2023 – Riconoscimento Nazionale per le migliori start-up innovative italiane.
2007-2008  Conto terzi	Bosch - Centro Studi Componenti per Veicoli (CVIT s.p.a.)  <i>L'elettrospray applicato all'iniezione di AdBlue</i>	Tale attività ha portato alla registrazione del brevetto "Unità e metodo per la riduzione catalitica selettiva dei gas di scarico di un motore diesel" (Italian patent application No. MI2008A001415)

## Responsabilità scientifica di progetti di ricerca nazionali e internazionali

Nome – Sigla  Misura	Dettagli	Partner dell'Università del Salento	Ruolo
<b>Materiali di frontiera per usi energetici</b>  Piano Triennale di Ricerca (PTR) 2022-2024 della Ricerca di Sistema Elettrico (RdS)	Il Progetto prevede da una parte lo sviluppo di materiali innovativi, con l'implementazione dei processi di produzione, di tipo termo e piroelettrici e per l'additive manufacturing, e dall'altra la realizzazione di microgeneratori e di dimostratori di interesse per il sistema elettrico, basati sull'utilizzo di questi materiali	ENEA  Università degli Studi di Milano-Bicocca  Università degli Studi di Napoli Federico II  Università degli Studi di Roma "La Sapienza"  Università degli Studi di Roma Tor Vergata  Università degli Studi di Salerno	Referente per Università del Salento

		Università di Bologna - Alma Mater Studiorum	
<b>Integrazione Efficiente per l'utilizzo di Energie Rinnovabili – AIRE</b>  (PON – Ricerca e Innovazione - 2014/2020)	AIRE vuole sviluppare un sistema integrato e flessibile per generare elettricità e stoccarne il surplus in due modi diversi, entrambi mirati a produrre Bio-SNG dalla gasificazione di biomassa ed elettricità mediante ICE in una rete distribuita.	- Processi Innovativi Srl;  - DIZIOINOXA Srl;  - Università degli Studi dell'Aquila;  - Università degli Studi di Roma Tor Vergata;  - Università degli Studi Guglielmo Marconi.	Responsabile Scientifico per l'Università del Salento
<b>Accensione controllata di una miscela combustibile mediante ignizione di nanotubi di carbonio</b>  (5x1000 anno 2013)	Studio delle potenzialità di un sistema innovativo per l'accensione di miscele combustibili	Research Center for Human and Environmental Health – Università del Salento	Responsabile scientifico
<b>Smart Energy Boxes – SEB</b>  (PON R&C 2007/13)	Ricerca e sviluppo di sistemi per la produzione efficiente, la gestione e l'accumulo di energia elettrica e termica, integrati e interconnessi in un virtual power plant	Avio S.p.A.  Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia – CNR  Politecnico di Bari	Responsabile scientifico per l'Università del Salento

## Partecipazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali

Nome – Sigla – Misura	Dettagli	Partners	Ruolo
<b>CN Mobilità Sostenibile SPOKE 14 – Hydrogen and new fuels</b>	Sviluppo di un dimostratore, con un approccio open-lab, per l'utilizzo di	Politecnico di Bari  CNR-ITAE	Componente Unità

(PNRR: "Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune key enabling technologies")	nuovi combustibili (in particolare e- e bio-combustibili) con particolare attenzione alle tecnologie aeronautiche emergenti (urban mobility e delivery, sistemi aeronautici senza pilota)	Università di Padova  Università di Torino  Vari partners industriali	
<b>Sviluppo di architetture propulsive ad emissioni zero per l'Aviazione generale – SERENA</b>  (PNRR - “Ricerca e sviluppo sull'idrogeno”, previsto nella Missione 2 “Rivoluzione verde e transizione ecologica”, Componente 2 “Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile”)	Sviluppo di architetture propulsive ad emissioni zero per l'Aviazione generale	Distretto Tecnologico Aerospaziale Pugliese (DTA)  Novotech – Aerospace Advanced Technology S.r.l  Engisoft S.p.A.	Componente Unità
<b>Artificial intelligence-driven properties optimization of phase change material - RDU200347</b>  Internal Grant – University Malaysia Pahang	In questo progetto le tecniche di IA sono state impiegate per l'ottimizzazione delle proprietà dei Materiali a Cambiamento di Fase per varie applicazioni, tra cui il raffreddamento dei pacchi batteria utilizzati per la propulsione elettrica su strada	Universiti Malaysia PAHANG	Componente Unità
<b>Recovery of Energy from fluid Mechanics for internet of things and remote sensing – REM</b>  (Horizon 2020– PON 2014/2020)	The project aims to develop a recovery system of kinetic energy and make it immediately available to day-to-day applications (wearable devices, low-power actuators, low-range wireless transmitters).	Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (IIT)	Sono stati forniti disponibilità del Lab di Macchine Motrici e supporto all'effettuazione dell'attività sperimentale per il testing di un dispositivo di harvesting della turbolenza all'interno dei collettori
<b>FLEet management optimization through I4.0 enabled smart maintenance – FLET4.0</b>	Sviluppo di metodologie innovative per processi manutentivi	GE - Avio Aero  Politecnico di Bari	Componente Unità



(PON2014/20)	di sistemi ingegneristici complessi, basate sulla elaborazione intelligente di dati rilevabili con tecnologie abilitanti la fabbrica intelligente. Le applicazioni sono la manutenzione di flotte di motori in campo aeronautico, di sistemi ferroviari e le applicazioni a sistemi satellitari.		
<b>Future, Rivoluzionarie Tecnologie per velivoli più Elettrici - FURTHER</b> (PON2014/20)	Sviluppo di tecnologie per sistemi di propulsione ibridi-elettrici per elicotteri, nuovi concetti propulsivi integrati per aviazione generale, sistemi di controllo basati su architetture distribuite, controllori multi-core, sensori del sistema propulsivo per la riduzione del peso, l'incremento della sicurezza e l'implementazione di funzionalità evolute di diagnostica e prognostica.	GE - Avio Aero  Politecnico di Bari	Componente Unità
<b>Security for marine Environment and Aquaculture - S.E.A.</b> FSC 2007-2013. Programma regione Puglia a sostegno della specializzazione intelligente e della sostenibilità sociale ed ambientale. Intervento "Cluster Tecnologici Regionali"	Obiettivo del progetto è la realizzazione di dispositivi hardware e software per consentire, tra l'altro, la raccolta, lo stoccaggio e la caratterizzazione dei reflui degli impianti, con finalità di riutilizzo per scopi agricoli o energetici.	Apphia s.r.l.  Centro Euro-mediterraneo sui Cambiamenti Climatici S.c.a.r.l.  Mareimpianti s.r.l.  Tecnosea s.r.l.  Engineering Ingegneria Informatica S.p.A.	Componente Unità

<b>Gestione ibrida dell'energia per applicazioni aeronautiche – MEA</b>  (PON2007/13)	Il progetto si colloca in ambito aeronautico ed è focalizzato su architetture propulsive e di gestione dell'energia a bordo velivolo per applicazioni UAV (Unmanned Air Vehicle) e Aviazione Generale.	Avio S.p.A.  Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia – CNR  Politecnico di Bari	Componente Unità  Responsabile per l'Università del Salento del Progetto di Formazione
<b>Greening the Propulsion – GtP</b>  (PON2007/13)	Sviluppo di uno strumento di simulazione e valutazione tecnologica per un sistema propulsivo aeronautico ibrido	Avio S.p.A.  Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia – CNR  Politecnico di Bari	Componente Unità
<b>LivingLab Di Cultura e Tecnologia/INformation and MObility for Tourism - DICET-INMOTO</b>  (PON2007/13 - Smart Cities and Communities and Social Innovation)	Definizione e realizzazione di modelli, processi e strumenti innovativi per lo sviluppo sostenibile di un territorio intelligente attraverso la valorizzazione dei suoi beni culturali e risorse ambientali e la promozione e commercializzazione della loro offerta turistica	Engineering Expert System  CNR-IBAM  CNR-IPCF	Componente Unità
<b>Sviluppo di tecnologie per la propulsione ad alta quota e lunga autonomia di velivoli non abitati – MALET</b>  (PON2007/13)	Il progetto mira alla acquisizione di tecnologie, e alla loro validazione, per sviluppare sistemi propulsivi di velivoli senza pilota a bordo (UAV) che debbano svolgere missioni ad alta quota e per lungo tempo. Il focus tecnologico del progetto è un motore alternativo Diesel, due tempi common rail, con un sistema di	Alenia Aeronautica  Avio Spa  CMD srl  CIRA  Politecnico di Bari	Componente Unità

	sovralimentazione multistadio in cui sarà integrato una innovativa macchina elettro-fluidodinamica.		
<b>Sistema integrato "gassificatore-motore" per la valorizzazione energetica di biomasse lignocellulose su piccola scala in assetto cogenerativo</b>  (PIA Regionale PIT5)	Sistema integrato "gassificatore-motore" per la valorizzazione energetica di biomasse lignocellulose su piccola scala in assetto cogenerativo	Consorzio GI Innovazione	Componente Unità
<b>ENERWOOD</b>  (Interreg IIIA)	Sviluppo piccolo impianto pilota per la produzione combinata di energia elettrica e calore dalle biomasse basato sulla tecnologia del motore Stirling	Regione Abruzzo Regione Puglia Regione Molise Provincia di L'Aquila Provincia di Chieti Provincia di Pescara Provincia di Teramo Università di L'Aquila Università di Lecce Università di Chieti Abruzzo Promozione Turismo ARAEN	Componente Unità
<b>SUNLIFE</b>  Interreg III Grecia-Italia 2000/2006	Il progetto ha come obiettivo quello di promuovere a livello sociale lo sfruttamento dell'energia solare. L'Università del Salento ha partecipato al progetto progettando e realizzando un veicolo elettrico solare-fotovoltaico (VEUS) con il quale ha partecipato a varie iniziative scientifiche e culturali in Italia e in Grecia.	Regione Epiro	Componente Unità

<b>Analisi della combustione e soluzioni tecniche per motori dual-fuel ad alto rendimento e basse emissioni</b>  PRIN 2004	Analisi della combustione e soluzioni tecniche per motori dual-fuel ad alto rendimento e basse emissioni	Università di Napoli "Federico II", Politecnico di Torino, Politecnico di Milano, Politecnico di Pisa	Componente Unità
--	--	---	------------------

*Partecipazione a laboratori pubblico/privati e tutoraggio delle relative attività*

Anno di costituzione	Nome laboratorio	Partner
2022  (POR PUGLIA 2014/20)	Progetto di un'infrastruttura di testing e sviluppo avente come obiettivo quello di fungere da test bed per velivoli UAV (GATB)	Distretto Tecnologico Aerospaziale Pugliese (DTA)  Politecnico di Bari  Università degli Studi di Bari
2010  (PON2007/13)	Progetto di un laboratorio pubblico-privato per lo sviluppo di tecnologie innovative nel campo della generazione diffusa di potenza elettrica da fonte solare (SOLAR)	Turboden S.r.l.  COG S.r.l. Costruzioni Solari, S.r.l.  STC S.r.l.  TCT S.r.l.
2009  (Regione Puglia - Reti di Laboratori Pubblici di Ricerca)	Tecnologie per la propulsione sostenibile (GREEN ENGINE)	Università del Salento  Università di Bari

## Attività extra moenia collegate all'area di ricerca

*Attività conto terzi in qualità di Responsabile Scientifico*

Anno	Titolo attività	Committente
2021-2022	<i>Analisi del processo di autoaccensione dell'Idrogeno in Camera di Combustione a Volume Costante (CVCC)</i>	Bosch - Centro Studi Componenti per Veicoli
2020-2022	<i>Definizione e progettazione di un sistema di microcogenerazione innovativo basato su caldaia domestica</i>	D.D. Innovation
2018-2019	<i>Ricerca, valutazione ed analisi dell'impatto sulle</i>	Bosch - Centro Studi Componenti per Veicoli

	<i>strumentazioni di misura e controllo derivante dall'utilizzo di combustibili liquidi e/o gassosi (benzina, GPL, CNG, LNG) a seguito di upgrade delle facilities di prova motori e veicoli</i>	
2014	<i>Ottimizzazione del rendimento e/o dell'impatto ambientale di una caldaia alimentata a pellet</i>	Domoconfort s.r.l.
2012	<i>Miglioramento del sistema di controllo dinamico nella fase di affinazione al convertitore</i>	ILVA s.p.a. (in qualità di partecipante al gruppo di lavoro)
2009	<i>Sistema on-board/remoto per il monitoraggio real-time e la pianificazione degli interventi di manutenzione su flotte veicolari</i>	Union Key s.r.l.
2008-2009	<i>Allestimento sperimentale, realizzazione sperimentazione e analisi risultati di una simulazione di incendio doloso e colposo di una carrozza metropolitana – Linea C Roma metropolitane</i>	Enginsoft s.p.a.
2008	<i>Ibridizzazione del sistema di trazione di un trattore da traino per velivoli</i>	S.I.M.E. s.r.l.
2007-2008	<i>L'elettrospray applicato all'iniezione di AdBlue</i>	Bosch - Centro Studi Componenti per Veicoli (CVIT s.p.a.)

*Organizzazione di convegni, corsi di formazione, conferenze*

5 maggio 2022	Organizzazione del convegno “JAGUAR E-TYPE - IL MITO, LA STORIA, IL FUTURO” con l'intervento di relatori inviati da Jaguar e l'esposizione di numerose vetture Jaguar storiche e recenti (realizzato in collaborazione con ASI e Jaguar presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università del Salento).
26 ottobre 2018	Organizzazione del convegno “Evoluzione delle automobili elettriche e ibride” tenuta dall'ing. Lorenzo Morello, presidente della Commissione Cultura dell'ASI (realizzato in collaborazione con ASI presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università del Salento).
Maggio 2012	Organizzazione del corso di 40 ore “L'esercizio e la manutenzione dei grandi impianti termoelettrici” per studenti di Magistrale, dottorandi e docenti della Facoltà di Ingegneria, Università del Salento (realizzato in collaborazione con ENEL – Centrale Federico II Cerano presso la Centrale Federico II Cerano (BR)).
25 maggio 2012	Organizzazione della conferenza “I sistemi di controllo di una vettura di Formula 1” con l'esposizione di una monoposto Sauber Ferrari (realizzato in collaborazione con Red Bull presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università del Salento).

15 marzo 2010	Organizzazione del convegno “Evoluzione nel rispetto della tradizione nella progettazione di una vettura. Un esempio: il marchio Porsche” con l’intervento di relatori inviati da Porsche Italia e l’esposizione di numerose vetture Porsche storiche e recenti (realizzato in collaborazione con ASI e Porsche Italia presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione dell’Università del Salento).
26 giugno 2008	Organizzazione della conferenza “Lo sviluppo della carrozzeria in fibra di carbonio dell’Alfa Romeo 8C COMPETIZIONE” tenuta dall’ing. D. Fondacaro – ELASIS (realizzato in collaborazione con ATA sez. Puglia e Basilicata presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione dell’Università del Salento)..

*Partecipazione alle Giornate di Studio sui Motori a Combustione Interna AIMSEA*

20 aprile 2018	Partecipazione alla Giornata di studio sui Motori a Combustione Interna “Le prospettive future dei motori a combustione interna” organizzata da AIMSEA con la presentazione “ <i>Sviluppi futuri per una combustione più pulita ed efficiente nei MCI</i> ”.
25 maggio 2016	Partecipazione alla Giornata di studio sui Motori a Combustione Interna “I gruppi di ricerca delle Università Italiane incontrano le imprese” organizzata dal Coordinamento Nazionale dei Professori di Macchine a Fluido e Sistemi per l’Energia e l’Ambiente con la presentazione “ <i>Studio e Potenzialità di Architetture Ibride Alternative per la Propulsione Terrestre e Aeronautica</i> ”,

**Supervisione di tesi di dottorato, assegni di ricerca e altre attività che denotino la capacità di guidare la crescita di studiosi**

01/01/2022 – oggi	<i>Responsabile scientifico di n.1 Contratto di ricerca <b>RTDA per tematiche Green</b> nell’ambito del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Innovazione 2014-2020 – FSE React-EU, Asse IV “Istruzione e ricerca per il recupero” - Azione IV.6 - DM 1062 del 10 agosto 2021 – dott. Luciano Strafella</i>
2007 – oggi	<p><i>Relatore delle seguenti tesi di Dottorato:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “<b>Engine management strategies for low temperature combustion implementation in dual-fuel conditions</b>”, Dottorato in INGEGNERIA DEI SISTEMI COMPLESSI XXXIII CICLO, Antonio Caricato, Università del Salento, 2021 – Relatore.</li> <li>• “<b>Study of the implementation of the dual-mode dual-fuel reactivity controlled compression ignition engine in passenger hybrid vehicles</b>”, Dottorato in INGEGNERIA DEI SISTEMI COMPLESSI XXXIII CICLO, Andrea Valletta, Università del Salento, 2021 – Relatore (borsa finanziata da Bosch – Centro Studi Componenti per Veicoli S.p.A. – Modugno) – in collaborazione con CMT Valencia.</li> <li>• “<b>Numerical assessment of the impact of thermal management of the Three-Way Catalyst on the energy efficiency of a P2 Gasoline HEV</b>”, Dottorato in INGEGNERIA DEI SISTEMI COMPLESSI XXXII CICLO, Marco Benegiamo, Università del Salento, 2020 – Relatore (borsa finanziata da Bosch – Centro Studi Componenti per Veicoli S.p.A. – Modugno).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>“Experimental Characterization of a Diesel Catalyst Working in Dual Fuel Conditions”</b>, Dottorato in INGEGNERIA DEI SISTEMI COMPLESSI XXXI CICLO, Gianluca Trullo, Università del Salento, 2019) – Relatore.</li> <li>• <b>“Sviluppo di un sistema elettronico per il pilotaggio dell’accensione mediante nanotubi di carbonio ed il controllo/monitoraggio del funzionamento di motori a combustione interna”</b>, Dottorato in INGEGNERIA DEI SISTEMI COMPLESSI XXXI CICLO, Patrizio Primiceri, Università del Salento, 2019) – Correlatore.</li> <li>• <b>“Accensione controllata di una miscela di combustibile mediante la foto-accensione di nanotubi di carbonio”</b>, Dottorato in INGEGNERIA DEI SISTEMI COMPLESSI XXIX CICLO, Luciano Strafella, Università del Salento, 2017 – Relatore.</li> <li>• <b>“Genetic algorithm optimization of a Diesel engine EGR system using diesel – biodiesel fuel blends”</b>, PhD in Agricultural Machinery Engineering, Farzad Jaliliantabar, Tarbiat Modares University, ospite presso l’Università del Salento da gennaio a luglio 2016 – Correlatore. (attualmente Assistant Professor presso l’University of Malaysia Pahang, Malaysia).</li> <li>• <b>“Advanced closed-loop combustion control of a HCCI diesel engine based on in-cylinder pressure signals”</b>, Dottorato in SISTEMI ENERGETICI E AMBIENTE XXIV CICLO, tesi di Roberto Saracino in collaborazione con Robert Bosch GmbH Diesel System – Modugno Center, Università del Salento, 2012 – Relatore. (attualmente System Development Engineer at Robert Bosch GmbH).</li> <li>• <b>“Applicazione della teoria del portafoglio alla pianificazione energetica”</b>, Dottorato in SISTEMI ENERGETICI E AMBIENTE XXIV CICLO, tesi di Mauro Arnesano, Università del Salento, 2012 – Relatore.</li> <li>• <b>“Implementazione di un impianto da laboratorio per la produzione di syngas e tecniche di imaging applicate alla caratterizzazione della combustione in un MCI”</b>, Dottorato in SISTEMI ENERGETICI E AMBIENTE XXIII CICLO, tesi di Andrea Nuzzo, Università del Salento, 2011 – Relatore.</li> <li>• <b>“Experimental analysis of mixed-mode HCCI-DI combustion in a 4-cylinder common rail Diesel engine”</b>, Dottorato in SISTEMI ENERGETICI E AMBIENTE XIX CICLO, tesi di Fabio Chiara in collaborazione con il Center for Automotive Research – Columbus, OH (USA), Università del Salento, 2007 – Correlatore. (attualmente Chief Technology Officer at Simple-Fill, Columbus, Ohio, Stati Uniti).</li> </ul> <p><i>Attualmente Relatore o Correlatore dei seguenti Dottorati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>“Thermal Characterization and Management Systems of Lithium-ion Batteries”</b>, dottorando Hossein Darvish in collaborazione con il Center for Automotive Research – Columbus, OH (USA), Università del Salento (data presunta della discussione 2024) – Relatore.</li> </ul>
2010 – oggi	<p><i>È responsabile scientifico dei seguenti assegni di ricerca:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2021 - <b>Studio sperimentale e numerico di un motore ad accensione comandata alimentato con syngas – 1 assegno</b></li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2016 - <i>Caratterizzazione dei reflui degli impianti di acquacoltura con finalità di riutilizzo per scopi energetici – 1 assegno (profilo richiesto: GIOVANE RICERCATORE)</i></li> <li>• 2014 - <i>Modalità innovative per la sostenibilità della mobilità dei turisti, miglioramento dell'esperienza dell'utente e relativa riduzione dell'impatto sull'ambiente – 2 assegni</i></li> <li>• 2014 - <i>Accensione controllata di una miscela combustibile mediante ignizione di nanotubi di carbonio – 1 assegno</i></li> <li>• 2013 - <i>Caratterizzazione al banco prova di un motore a combustione interna alimentato in condizioni dual fuel per utilizzo in assetto cogenerativo – 1 assegno</i></li> <li>• 2010 - <i>Sviluppo e calibrazione degli analizzatori delle condizioni dell'olio nell'ambito dello sviluppo di un Sistema on-board/remoto per il monitoraggio real-time e la pianificazione degli interventi di manutenzione su flotte veicolari – 1 incarico individuale di natura occasionale</i></li> </ul>
2001 – oggi	Relatore o correlatore di <b>oltre 60 tesi di laurea di primo livello e 70 tesi di laurea magistrale</b> , di cui 21 sviluppate in collaborazione con partner industriali (Robert Bosch GmbH Diesel System-Stuttgart Engineering Vehicle Application Center; Robert Bosch GmbH Diesel System-Modugno Center; Alstom Turbines; FCA Automobiles; Tecna Group; Socoges srl).
2004-oggi	Relatore di otto tesi di Master Degree di studenti esteri sviluppate presso l'Università del Salento: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guillaume Quodbach – 2022 (Helmo Gramme School – Liege).</li> <li>- Dimitri Soultis – 2020 (Helmo Gramme School – Liege);</li> <li>- Jérémy Quoidbach – 2019 (Helmo Gramme School – Liege);</li> <li>- Arnaud Wieclawski – 2017 (Helmo Gramme School – Liege);</li> <li>- Harmony Ojehomon – 2014;</li> <li>- Romain Barelli – 2006;</li> <li>- Soumen Das – 2005 (Indian Institute of Technology Guwahati);</li> <li>- Eric Anderson – 2004 (University of Urbana-Champaign).</li> </ul>

## Impegno istituzionale

Dicembre 2019-	<b>Coordinatore Commissione Paritetica Docenti-Studenti</b> del Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, Università del Salento.
febbraio 2017- novembre 2019	Membro e Responsabile/Referente Assicurazione della Qualità del Gruppo di Riesame del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, Facoltà di Ingegneria.
2012 - 2015	<b>Delegato Erasmus</b> per i corsi di laurea triennale - area Industriale della Facoltà di Ingegneria, Università del Salento.

2008-2012	Eletto componente della <b>Giunta</b> del Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, Università del Salento.
2022	Componente effettivo della Commissione Valutatori per l'ammissione alla discussione della tesi per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Energy Science and Engineering - Università degli Studi di Napoli "Parthenope".
2019	Componente effettivo della Commissione Esaminatrice per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in INGEGNERIA INDUSTRIALE – Curriculum in Ingegneria Meccanica dell'Università di Salerno (data della discussione 04/03/2019).
2017	Membro Esperto relativamente al settore industriale, alla I <sup>a</sup> e II <sup>a</sup> sessione <b>Esami di Stato</b> per l'abilitazione alla Professione di Ingegnere.
2017- (cicli XXXIII-	Componente del <b>Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria dei Sistemi Complessi</b> , Università del Salento.
2017	Membro effettivo della Commissione giudicatrice per gli esami di ammissione al Corso di Dottorato in “Ingegneria dei Sistemi Complessi”. D.R. n.454 del 07/08/2017.
2016	Membro Esperto relativamente al settore industriale, alla I <sup>a</sup> e II <sup>a</sup> sessione <b>Esami di Stato</b> per l'abilitazione alla Professione di Ingegnere.
2016	Nominato “Membro Esperto” della <b>Commissione per il Concorso di Dottorato</b> XXXII ciclo per la borsa a tematica vincolata finanziata dal centro BOSCH CVIT – Modugno (BA).
2010	Membro Esperto relativamente al settore industriale, alla I <sup>a</sup> e II <sup>a</sup> sessione <b>Esami di Stato</b> per l'abilitazione alla Professione di Ingegnere.
2006-2012 (cicli XXII-XXVIII)	Componente del <b>Collegio dei Docenti del Dottorato in Sistemi Energetici ed Ambiente</b> nel quale ha operato attivamente nell'assistenza alle tesi di dottorato fin da ciclo XIX.
2006	Membro Esperto relativamente al settore industriale, alla I <sup>a</sup> e II <sup>a</sup> sessione <b>Esami di Stato</b> per l'abilitazione alla Professione di Ingegnere.

## Assunzione di cariche gestionali o di responsabilità

dal 2004	Responsabile scientifico dei laboratori di “ <b>Combustione e spray</b> ” e “ <b>Macchine Motrici</b> ” del Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione – Università del Salento.
Dal 2005	<p>Faculty Advisor del progetto didattico <b>SALENTO RACING TEAM</b> Combustion e Electric, guida un team di studenti dell'Università del Salento che ha come scopo la realizzazione di due vetture ad elevate prestazioni e ridotti consumi e la partecipazione a competizioni internazionali.</p> <p>Partecipazioni ad eventi Formula SAE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023 (1 evento internazionale);</li> <li>- 2016 (1 evento internazionale);</li> <li>- 2015 (2 eventi internazionali);</li> <li>- 2012 (2 eventi internazionali, un 1° posto su prova parziale);</li> <li>- 2011 (3 eventi internazionali);</li> <li>- 2009 (1 evento internazionale, un 1° posto su prova parziale);</li> <li>- 2008 (1 evento internazionale);</li> <li>- 2006 (1 evento internazionale).</li> </ul>

2012-2014	È <b>segretario</b> dell'ATA (Associazione Tecnica dell'Automobile) – Sezione Puglia e Lucania
2008-2012	È <b>vice Presidente</b> dell'ATA (Associazione Tecnica dell'Automobile) – Sezione Puglia e Lucania
Dal 2019	Componente esterno del <b>Comitato Regionale di Valutazione di Impatto Ambientale</b> – Regione Puglia.

**Il sottoscritto Antonio Paolo Carlucci dichiara che tutto quanto dichiarato nel presente curriculum vitae corrisponde a verità ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445 e successive modificazioni e integrazioni.**

**Il sottoscritto è altresì consapevole che ai sensi dell'articolo 26 della legge 4 gennaio 1968 n.15, le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti, sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi in materia e che ai sensi dell'art. 11 del D.P.R. n.403 del 20-10-98, se a seguito di controllo emerge la non veridicità del contenuto della dichiarazione, il dichiarante decade dai benefici eventualmente prodotti dal provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera.**

Lecce, 11 giugno 2024



Firmato digitalmente da  
Antonio Paolo Carlucci  
Data: 11.06.2024 10:57:57  
CEST  
Organizzazione: UNIVERSITA'  
DEL SALENTO/00646640755