

INFORMAZIONI PERSONALI

ESPERIENZA

Novembre 2016 – alla data attuale **Assegnista di ricerca**
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale
Università di Roma La Sapienza
Via Eudossiana 18, 00184 Roma, Italia
Assegno di ricerca nel Settore Scientifico disciplinare ING-IND/07 Propulsione Aerospaziale

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2020 - Novembre 2029 **ASN Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore seconda fascia**
Settore Concorsuale 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE

Novembre 2013 – Febbraio 2017 **Dottorato di Ricerca in Tecnologia Aeronautica e Spaziale**
Titolo tesi: 'Mixing and non-premixed combustion at supercritical pressures'
Advisor: Prof. Francesco Creta
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale
Università di Roma La Sapienza
Via Eudossiana 18, 00184 Roma, Italia

Settembre 2011 – Ottobre 2013 **Laurea Magistrale in Ingegneria Spaziale**
Università di Roma La Sapienza
Via Eudossiana 18, 00184 Roma, Italia
Voto: 110/110

Settembre 2008 – Settembre 2011 **Laurea Triennale in Ingegneria Aerospaziale**
Politecnico di Milano
Piazza Leonardo da Vinci 32, 20133 Milano, Italia
Voto: 103/110

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1	C1	C1	C1	C1
Francese	A2	A2	A2	A2	A2

Livelli: A1/A2: Livello base - B1/B2: Livello intermedio - C1/C2: Livello avanzato
[Quadro comune europeo di riferimento per le lingue](#)

Competenze organizzative e gestionali

- Capacità di lavorare in gruppo al fine di progetti comuni
- Organizzazione attività di tesi: Correlatore di 5 tesi Magistrali (3 in corso) e 1 tesi triennale.
- PI di un grant HPC ISCRA C (CINECA) con titolo "Numerical investigation of Darrieus-Landau instabilities on turbulent three dimensional premixed flames"

Competenze Informatiche

- Sistemi operativi: Windows, Linux, Mac OS
- Linguaggi di programmazione: Fortran, C, C++
- Calcolo Parallelo: OpenMPI, OpenMP
- Calcolo Scientifico e visualizzazione: Matlab, Octave, Adina, Nek5000, OpenFoam, Tecplot, VisIt, ParaView, Solid Edge, Solid Works.

INFORMAZIONI ADDIZIONALI

Memberships

- Italian Section of the Combustion Institute
- AIAA Junior member

Finanziamenti e progetti

- Sapienza Avvio alla Ricerca, 'Coupling Strategies for Conditional Moment Closure and Large Eddy Simulation of Compressible Reactive Flows', PI P.P. Ciottoli, Università di Roma La Sapienza (Maggio 2015-Maggio 2017)
- High Fidelity Computation for Extreme Combustion (CCRC, Kaust, Arabia Saudita), Formulazione e sviluppo di tool diagnostici avanzati per analisi di simulazioni DNS reagenti ad alta fedeltà, PI Prof. M. Valorani, Università di Roma La Sapienza

PUBBLICAZIONI: PUBBLICAZIONI SU RIVISTA E INDICATORI BIBLIOMETRICI

Indicatori bibliometrici (Marzo 2021)

- Totale Peer-reviewed Journal articles : 18
- Totale Citazioni (Scopus) : 209
- H-index: 9

- Elenco delle pubblicazioni su rivista
- 1) Indelicato, G., Lapenna, P.E., Concetti, R., Caputo, M., Valorani, M., Magnotti, G., Creta F. "Numerical Investigation of High Pressure CO₂-Diluted Combustion Using a Flamelet-based Approach" (2020) *Combustion Science and Technology*, 192 (11), pp. 2028-2049. DOI: 10.1080/00102202.2020.1811243
 - 2) Creta, F., Lapenna, P.E., Lamioni, R., Fogla, N., Matalon, M. "Propagation of premixed flames in the presence of Darrieus-Landau and thermal diffusive instabilities" (2020) *Combustion and Flame* 216, pp. 256-270. DOI: 10.1016/j.combustflame.2020.02.030
 - 3) Lapenna, P.E., Lamioni, R., Creta, F. "Subgrid modeling of intrinsic instabilities in premixed flame propagation" (2020) *Proceedings of the Combustion Institute*, (Article in Press) DOI: 10.1016/j.proci.2020.06.192
 - 4) Lapenna, P.E., Troiani, G., Lamioni, R., Creta, F. "Mitigation of Darrieus-Landau instability effects on turbulent premixed flames" (2020) *Proceedings of the Combustion Institute*, (Article in Press) DOI: 10.1016/j.proci.2020.07.018
 - 5) Attili, A., Lamioni, R., Berger, L., Kleinheinz, K., Lapenna, P.E., Pitsch, H., Creta, F. "The effect of pressure on the hydrodynamic stability limit of premixed flames" (2020) *Proceedings of the Combustion Institute*, (Article in Press) DOI: 10.1016/j.proci.2020.06.091
 - 6) Lapenna, P.E., Indelicato, G., Lamioni, R., Creta, F. "Modeling the equations of state using a flamelet approach in LRE-like conditions" (2019) *Acta Astronautica*, Volume 158, pp. 460-469. DOI: 10.1016/j.actaastro.2018.07.025
 - 7) Lapenna, P.E. and Creta F. "Direct numerical simulation of transcritical jets at moderate Reynolds number" (2019) *AIAA Journal* 57(6), pp. 2254-2263. DOI: 10.2514/1.J058360
 - 8) Lapenna, P.E., Lamioni, R., Troiani, G., Creta, F. "Large scale effects in weakly turbulent premixed flames" (2019) *Proceedings of the Combustion Institute*, 37 (2), pp. 1945-1952. DOI: 10.1016/j.proci.2018.06.154
 - 9) Lamioni, R., Lapenna, P.E., Troiani, G., Creta, F. "Strain rates, flow patterns and flame surface densities in hydrodynamically unstable, weakly turbulent premixed flames" (2019) *Proceedings of the Combustion Institute*, 37 (2), pp. 1815-1822. DOI: 10.1016/j.proci.2018.06.196
 - 10) Lamioni, R., Lapenna, P.E., Troiani, G., Creta, F. "Flame Induced Flow Features in the Presence of Darrieus-Landau Instability" (2018) *Flow, Turbulence and Combustion*, 101(4), pp. 1137-1155. DOI: 10.1007/s10494-018-9936-0
 - 11) Lapenna, P.E. "Characterization of pseudo-boiling in a transcritical nitrogen jet" (2018) *Physics of Fluids*, 30 (7), 077106. DOI: 10.1063/1.5038674
 - 12) Lapenna, P.E., Ciottoli, P.P., Creta, F. "Unsteady Non-Premixed Methane/Oxygen Flame Structures at Supercritical Pressures" (2017) *Combustion Science and Technology*, 189 (12), pp. 2056-2082. DOI: 10.1080/00102202.2017.1358710
 - 13) Lapenna, P.E., Creta, F. "Mixing under transcritical conditions: An a-priori study using direct numerical simulation" (2017) *Journal of Supercritical Fluids*, 128, pp. 263-278. DOI: 10.1016/j.supflu.2017.05.005
 - 14) Ciottoli, P.P., Malpica Galassi, R., Lapenna, P.E., Leccese, G., Bianchi, D., Nasuti, F., Creta, F., Valorani, M. "CSP-based chemical kinetics mechanisms simplification strategy for non-premixed combustion: An application to hybrid rocket propulsion" (2017) *Combustion and Flame*, 186, pp. 83-93. DOI: 10.1016/j.combustflame.2017.07.035
 - 15) Creta, F., Lamioni, R., Lapenna, P.E., Troiani, G. "Interplay of Darrieus-Landau instability and weak turbulence in premixed flame propagation" (2016) *Physical Review E*, 94 (5), art. no. 053102. DOI: 10.1103/PhysRevE.94.053102
 - 16) Lamioni, R., Lapenna, P.E., Berger, L., Attili, A., Kleinheinz, K., Pitsch, H., Creta, F. "Pressure-induced Hydrodynamic Instability in Premixed Methane-Air Slot Flames" (2020) *Combustion Science and Technology*, 192 (11), pp. 1998-2009. DOI: 10.1080/00102202.2020.1768081
 - 17) Ciottoli P.P., Lee B.J., Lapenna, P.E., Malpica Galassi R., Hernandez-Prez F.E., Martelli E., Valorani M. and Im H.G. "Large Eddy Simulation on the Effects of Pressure on Syngas/Air Turbulent Nonpremixed Jet Flames" (2020) *Combustion Science and Technology* 192 (10), pp. 1963-1996. DOI: 10.1080/00102202.2019.1632300
 - 18) Indelicato, G., Lapenna, P.E., Remiddi, A., Creta, F. "An efficient modeling framework for wall heat flux prediction in rocket combustion chambers using non adiabatic flamelets and wall-functions" (2021) *International Journal of Heat and Mass Transfer* 169, 120913.

Le informazioni contenute nel presente curriculum vitae et studiorum sono rese sotto la personale responsabilità del sottoscritto ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci. Autorizzo al trattamento dei dati personali ai sensi del D.Lgs 30 giugno 2003 n196 e s.m.i.