

# Gian Paolo Beretta - Curriculum

## Affiliazione:

Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Università di Brescia,  
via Branze 38, 25123 Brescia.  
Tel. +390303715568. Fax. +390303702448. Cell. +393498612568  
Email: gianpaolo.beretta@unibs.it

## Dati personali:

Nato a Monza il 14 Aprile 1956.  
Padre di Nicolò (1989) e Federica (1991).  
Marito in seconde nozze (2011) di Giulia Invernizzi.

## Pagine web (con dettagli su attività, pubblicazioni scientifiche e documenti vari):

[www.gianpaoloberetta.info](http://www.gianpaoloberetta.info)

## Titoli di studio:

1979: Laurea in Ingegneria Nucleare, Politecnico di Milano  
1980: Master of Science in Mechanical Engineering, MIT  
1982: Doctor of Science, Massachusetts Institute of Technology

## Carriera accademica:

1978-1981: Research Assistant, Department of Mechanical Engineering, MIT  
1981-1983: Collaboratore Tecnico-Professionale, Progetto Finalizzato Energetica, CNR, Roma  
1981-1984: Assistant Professor of Mechanical Engineering, MIT  
1983-1987: Ricercatore, Dipartimento di Energetica, Politecnico di Milano  
1984-1986: C.R. Soderberg Assistant Professor of Mechanical Engineering, MIT  
1987-1991: Professore Associato di Termotecnica, Università di Brescia  
1991-1994: Professore Associato di Fisica Tecnica, Università di Brescia  
1994-2019: Professore Ordinario di Fisica Tecnica Industriale, Università di Brescia  
attualmente: Professore Emerito (Decreto Ministeriale MIUR n.1179 del 27/12/19)

## Posizioni accademiche temporanee:

1986-1987: Visiting Associate Professor, Department of Mechanical Engineering, MIT  
1989-1990: Titolare per Supplenza, Corso di Energetica, Politecnico di Milano  
1991-1992: Visiting Associate Professor, Department of Mechanical Engineering, MIT  
2007-2008 (Fall term): Visiting Professor, Department of Mechanical Engineering, MIT  
2008-2009 (Sett-Ott): Visiting Professor, Dept. of Chemistry, NTNU, Trondheim, Norvegia  
2008-2009 (Nov-Dic): Visiting Professor, Dept. of Mech. Eng., Northeastern University, Boston  
2009-2010 (Fall term): Cariplo Visiting Professor, Department of Mechanical Engineering, MIT  
2010-2011 (Fall term): Cariplo Visiting Professor, Department of Mechanical Engineering, MIT  
2011-2012 (Fall term): Cariplo Visiting Professor, Department of Mechanical Engineering, MIT  
2012-2013 (Fall term): Cariplo Visiting Professor, Department of Mechanical Engineering, MIT  
2014-2015 (Fall term): Visiting Professor, Dept. of Mech. Eng., Northeastern University, Boston

## Attività organizzativa:

Coordinatore Corso DRIMI (Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica e Industriale) (2012-2016)

Coordinatore Corso TESEIM (Dottorato di Ricerca in TECnologie e Sistemi Energetici per l'Industria Meccanica) (2011-2015)

Responsabile di Ateneo per il Programma di Scambio Docenti "CARIPLO UniBS--MIT-MechE Visiting Professors" (2009-2013)

Presidente CCL (Consiglio di Corso di Laurea) in Ingegneria Meccanica (1998-2001)

Presidente CCSA (Consiglio dei Corsi di Studio Aggregati) di Ingegneria Meccanica, Ingegneria dei Materiali, Ingegneria dell'Automazione Industriale (2001-2004)

Membro Delegato nella Commissione Nazionale Test Ingegneria e di Architettura (commissione interateneo per l'organizzazione e preparazione dei Test Nazionali di Ammissione ai corsi di laurea delle Facoltà di Ingegneria e di Architettura (1997-2005)

Membro Consiglio Direttivo e Consiglio Scientifico CISIA (Centro Interuniversitario per l'Accesso alle Scuole di Ingegneria e Architettura) (2005-2007)

Presidente Commissione Test di Ammissione della Facoltà di Ingegneria (1997-2007)

Presidente Commissione Orario delle Lezioni per i Corsi per la Facoltà Ingegneria (1994-1999)

Membro Commissione Laboratori Didattici della Facoltà di Ingegneria (1998-2000)

Membro Giunta Dipartimento di Ingegneria Meccanica (1998-2000)

Responsabile Orientamento "Energia" del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (1994-2009)

Membro Collegio Docenti Dottorato in TECnologie e Sistemi Energetici per l'Industria Meccanica, TESEIM di UniBS (2006-2012)

Membro Collegio Docenti Dottorato in Energetica del PoliMI (2006-2007)

Membro Collegio Docenti Dottorato in Tecnologie per l'Energia e l'Ambiente di UniBG (2006-2012)

## Attività didattica:

E' stato relatore di tesi per 86 studenti (laurea triennale, specialistica, magistrale, dottorato, vedi elenco al link: [http://gianpaolo-beretta.unibs.it/gian\\_paolo\\_beretta\\_theses\\_supervised.htm](http://gianpaolo-beretta.unibs.it/gian_paolo_beretta_theses_supervised.htm)).

Presso UniBS, dal 1987 a oggi ha tenuto corsi di Termotecnica, Fisica Tecnica, Dinamica dei Fluidi, Termofluidodinamica Applicata, Termofluidodinamica, Energetica ed Energie Rinnovabili.

Presso il Politecnico di Milano ha tenuto le esercitazioni del corso di Energetica del Prof. Mario Silvestri (1984-1989), corso che poi ha tenuto per supplenza nel 1990; dal 2010 tiene il corso di Termodinamica per dottorandi PoliMI, UniBS e UniBG.

Presso il Massachusetts Institute of Technology, ha tenuto le esercitazioni del corso Thermodynamics del prof. Joseph Smith (1982-1987) ed è stato cotitolare con il prof. Elias Gyftopoulos del corso General Thermodynamics (1981-1987) e del corso Quantum Thermodynamics (1982-1986) tenuto come visiting professor anche nel 2007.

Presso la Northeastern University, Boston, ha tenuto come visiting professor il corso General Thermodynamics nel 2008 e nel 2014 e il corso Quantum Thermodynamics nel 2008.

## Produzione scientifica:

E' autore di oltre 150 pubblicazioni scientifiche nei campi della termodinamica, della fluidodinamica, dello scambio termico, della combustione e dell'energetica. Queste includono:

67 articoli su riviste scientifiche internazionali (elenco e pdf disponibili al link: [http://gianpaolo-beretta.unibs.it/gian\\_paolo\\_beretta\\_main\\_publications.htm](http://gianpaolo-beretta.unibs.it/gian_paolo_beretta_main_publications.htm)) di cui 25 come singolo autore e 30 con coautori stranieri;

80 articoli in atti di congressi internazionali (elenco e pdf disponibili al link: [http://gianpaolo-beretta.unibs.it/gian\\_paolo\\_beretta\\_proceedings.htm](http://gianpaolo-beretta.unibs.it/gian_paolo_beretta_proceedings.htm)) di cui 24 come singolo autore e 30 con coautori stranieri;

24 articoli in atti di congressi nazionali (elenco disponibile al link: [http://gianpaolo-beretta.unibs.it/gian\\_paolo\\_beretta\\_proceedings\\_national.htm](http://gianpaolo-beretta.unibs.it/gian_paolo_beretta_proceedings_national.htm));

5 brevetti, 8 testi didattici e altre 10 pubblicazioni in italiano (elenco disponibile al link: [http://gianpaolo-beretta.unibs.it/gian\\_paolo\\_beretta\\_publications\\_in\\_italian.htm](http://gianpaolo-beretta.unibs.it/gian_paolo_beretta_publications_in_italian.htm));

E' coautore del volume E.P. Gyftopoulos & G.P. Beretta, **Thermodynamics. Foundations and Applications**, prima edizione: Macmillan, New York, 1990; seconda e terza edizione: **Dover Publications**, Mineola, NY, 2005, 2010. Secondo Google Scholar: **518 citazioni**.

### **Indici e identificatori bibliometrici** (al 9/2/20, cliccare sui link per valori aggiornati):

**Web of Science** (ResearcherID C-5448-2008): **1148 citazioni**, **indice H 20**, [link a Publons citation metrics](#)

**Scopus** (AuthorID 7102379273): **1289 citazioni**, **indice H 21**, [link a Scopus citation metrics](#)

ORCID 0000-0001-9302-2468: [link a pagina ORCID](#)

Google Scholar: **2620 citazioni**, **indice H 27**, [link a pagina Google Scholar](#)

### **Responsabilità di progetti di ricerca finanziati (ultimi venti anni):**

Coordinatore di sede Progetto PRIN97 - Grant prot.9709116510\\_002 - Heat transfer and fluid dynamics of steel solidification in open cavities in presence of forced and natural convection of the liquid phase - 1/11/1997-15/03/2000 (€71,788).

Coordinatore di sede Progetto PRIN99 - Grant prot.9909113125\\_011 - Numerical simulations on: a) Free convection with solidification in a cavity (includes experimental activities in a steel making plant); b) Free convective heat transfer from small disks and plates; c) Convection induced by rotating disks and cylinders in rotor-stator systems - 1/11/1999-13/12/2001 (€72,304).

Coordinatore di sede Progetto PRIN01 - Grant prot.2001094741\\_003 - Heat transfer and fluid dynamics of binary mixtures under solidification with application to ingot and sand casting - 1/12/2001-09/01/2004 (€56,294).

Coordinatore di sede Progetto PRIN04 - Grant prot.2004098758\\_005 - Core-annular flow of oil and water in horizontal pipes - 30/11/2004-22/12/2006 (€ 61,800).

Responsabile di Ateneo per il Programma CARIPL0 UniBS--MIT-MechE Visiting Professors e della relativa convenzione di scambio docenti fra UniBS come Ateneo e il Department of Mechanical Engineering di MIT - 1/6/2009-30/6/2013 (€500,000, bando "Promuovere la formazione di capitale umano d'eccellenza", Fondazione Cariplo, Grant 2008-2290). Il programma ha supportato 18 stage presso MIT di docenti e ricercatori UniBS dei tre dipartimenti di Ingegneria per periodi da 21 a 90 giorni ciascuno, 4 stage di 90 giorni al MIT per dottorandi UniBS, e 11 presenze di docenti MIT presso UniBS per periodi di 14 giorni ciascuna; gli stage hanno generato oltre 30 articoli a firma congiunta UniBS-MIT pubblicati su riviste internazionali di prestigio, oltre ad altre ricadute positive di vario genere.

Coordinatore di sede Progetto PRIN09 - Grant prot.20093JPM5Z\_002 -Experimental and theoretical investigation of fundamental aspects of liquid-liquid mixing and demixing - 17/10/2011-17/10/2013 (€84,000).

Principal Investigator progetto AOARD (Asian Office of Aerospace R&D, US Air Force) FA2386-10-1-4146 (Heat transfer enhancement in small-scale devices: a collaborative experimental/numerical approach - 16/9/2010-15/10/2011 (\$119,000)

Principal Investigator progetti AOARD (Asian Office of Aerospace R&D, US Air Force) FA2386-10-1-4146 e EOARD (European Office of Aerospace R&D, US Air Force) FA8655-11-1-3068 Microscale heat transfer enhancement using spinodal decomposition of binary liquid mixtures: a collaborative modeling/experimental approach - 1/9/2011-31/8/2013 (\$276,000)

Responsabile scientifico del progetto di ateneo Brescia 20-20-20 (promozione degli obiettivi di risparmio energetico, efficienza energetica e riduzione delle emissioni di CO2 sul territorio bresciano prendendo come riferimento i cosiddetti target "20-20-20" stabiliti dalla Direttiva europea 2009/29/CE) -- 5/10/2016-4/10/2018 (€180,750)

Responsabile scientifico per UniBS (fino a Novembre 2019) del progetto Regione Lombardia "Smart Grid Pilot: Banco energETICO" (ID 239275, CUP E89I17000410009) con capofila A2A Calore e Servizi srl e partners: Alfa Acciai spa, DHPlanet srl (recupero calore da acciaieria a teleriscaldamento) -- 1/1/2018-30/12/2020 (€352.650)

### **Onoreficenze e incarichi vari:**

Premio Edward F. Obert Award, ASME, 2017

Presidente Comitato Europeo assegnazione Premio Prigogine per la Termodinamica, dal 2017

Premio Calvin W. Rice Award, ASME (American Society of Mechanical Engineers), 2011

Life member ASME, dal 2011

Fellow ASME, eletto nel 2006 (membro dal 1986)

Membro Italiano Comitato Europeo assegnazione Premio Prigogine per la Termodinamica, dal 2008

Membro Commissione Amministratrice ASM Brescia, Novembre 1992 - Dicembre 1994

Membro Comitato assegnazione Eurotherm Young Scientist Prize and Award, 1996

Membro Comitato assegnazione AICARR National Fellowship, 2002-2004

Membro Delegato Comitato assegnazione Borse di Studio Roberto Rocca, 2008, 2010-2013

Membro Delegato Comitato Scientifico CILEA Computational Modeling, 1995-1998

Membro Comitato Scientifico Congressi Internazionali ECOS06, ECOS07, ECOS08 su Efficiency, Costs, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems, 2005-2008

Membro Comitato Scientifico Congressi Internazionali JETC09, JETC11, JETC13, JETC15, JETC17, Joint European Thermodynamics Conference Series, 2008-2017

Membro Comitato Organizzatore 14<sup>th</sup> International Congress on Multiphase Flow in Industrial Plants, MFIP2017, Desenzano del Garda, Settembre 2017

Presidente Comitato Organizzatore e Scientifico 28<sup>th</sup> UIT Heat Transfer Congress, UIT2010, Brescia, Giugno 2010

Presidente Comitato Organizzatore e Scientifico 12<sup>th</sup> Joint European Thermodynamics Conference, JETC2013, Brescia, Luglio 2013

### **Revisore/Referee per varie riviste (oltre 87 verified reviews in [Publons](#)):**

Physical Review Letters  
Physical Review A

Physical Review E  
Energy, the International Journal  
Applied Energy  
Philosophical Transactions of the Royal Society A  
Journal of Energy Resources Technology  
Journal of Chemical Physics  
Combustion and Flame  
Journal of Propulsion and Power  
International Journal of Heat and Technology  
Journal of Heat Transfer  
Entropy  
Journal of Non-Equilibrium Thermodynamics  
Oil and Gas Science and Technology  
Journal of Mathematical Physics  
Il Nuovo Cimento B  
Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment  
Mathematical Reviews  
Foundations of Physics  
Physica A  
Physics Letters A  
Journal of Physics A: Mathematical and General  
Journal of Physics D: Condensed Matter  
Acta Mechanica  
International Journal of Thermal Sciences  
Industrial and Engineering Chemistry Research  
Applied Thermal Engineering  
Journal of Geometry and Physics  
International Journal of Thermodynamics  
American Society of Mechanical Engineers, ASME Transactions  
National Research Council, U.S. Army Basic Scientific Research

**Elenco dei 33 articoli su rivista più significativi (numerazione riferita a elenco: [http://gianpaolo-beretta.unibs.it/gian\\_paulo\\_beretta\\_main\\_publications.htm](http://gianpaolo-beretta.unibs.it/gian_paulo_beretta_main_publications.htm)):**

67. G.P. Beretta

The fourth law of thermodynamics: steepest entropy ascent to appear in Philosophical Transactions of the Royal Society A (2020).  
<https://arxiv.org/abs/1908.05768>

66. G.J. Wang, A. Damone, F. Benfenati, P. Poesio, G.P. Beretta, and N.G. Hadjiconstantinou  
Physics of nanoscale immiscible fluid displacement  
Physical Review Fluids, Vol. 4, 124203 (2019).  
<http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevFluids.4.124203>

65. G.P. Beretta

Time–energy and time–entropy uncertainty relations in nonequilibrium quantum thermodynamics under steepest-entropy-ascent nonlinear master equations  
Entropy, Vol. 21, 679 (2019).

<http://dx.doi.org/10.3390/e21070679> 55. G.P. Beretta, M. Janbozorgi, and H. Metghalchi  
Degree of Disequilibrium Analysis for Automatic Selection of Kinetic Constraints in the Rate-Controlled Constrained-Equilibrium Method  
Combustion and Flame, in press, available online (2016).  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.combustflame.2016.02.005>

54. A. Montefusco, F. Consonni, and G.P. Beretta  
Essential equivalence of the general equation for the nonequilibrium reversible-irreversible coupling (GENERIC) and steepest-entropy-ascent models of dissipation for nonequilibrium thermodynamics  
Physical Review E, Vol.91, 042138 (2015).  
<http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.91.042138>

53. S. Cano-Andrade, G.P. Beretta, and M.R. von Spakovsky  
Steepest-entropy-ascent quantum thermodynamic modeling of decoherence in two different microscopic composite systems  
Physical Review A, Vol. 91, 013848 (2015).  
<http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevA.91.013848>

45. G.P. Beretta, P. Iora, and A.F. Ghoniem  
Allocating resources and products in multi-hybrid multi-cogeneration: What fractions of heat and power are renewable in hybrid fossil-solar CHP?  
Energy: the International Journal, Vol. 78, pp. 587-603 (2014).  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2014.10.046>

44. G.P. Beretta  
Steepest Entropy Ascent Model for Far-Non-Equilibrium Thermodynamics. Unified Implementation of the Maximum Entropy Production Principle  
Physical Review E, Vol. 90, 042113 (2014).  
<http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.90.042113>

43. E. Zanchini and G.P. Beretta  
Recent Progress in the Definition of Thermodynamic Entropy  
Entropy, Vol. 16, pp. 1547-1570 (2014).  
<http://dx.doi.org/10.3390/e16031547>

42. G.P. Beretta, P. Iora, and A.F. Ghoniem  
Allocating electricity production from a hybrid fossil-renewable power plant among its multi primary resources  
Energy: the International Journal, Vol. 60, pp. 344-360 (2013).  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2013.07.047>

41. G.P. Beretta, P. Iora, and A.F. Ghoniem

Novel approach for fair allocation of primary energy consumption among cogenerated energy-intensive products based on the actual local-area production scenario  
Energy: the International Journal, Vol. 44, pp. 1107-1120 (2012).  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2012.04.047>

39. G.P. Beretta, J.C. Keck, M. Janbozorgi, and H. Metghalchi  
The Rate-Controlled Constrained-Equilibrium Approach to Far-From-Local-Equilibrium Thermodynamics  
Entropy, Vol. 14, pp. 92-130 (2012)  
<http://dx.doi.org/10.3390/e14020092>

38. F. Di Fede, P. Poesio, and G.P. Beretta  
Heat transfer enhancement in a small pipe by spinodal decomposition of a low viscosity, liquid-liquid, strongly non-regular mixture  
International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 55, pp. 897-906 (2012).  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2011.10.019>

37. G.P. Beretta  
Quantum thermodynamic Carnot and Otto-like cycles for a two-level system  
Europhysics Letters, Vol. 99, 20005 (2012).  
<http://dx.doi.org/10.1209/0295-5075/99/20005>

34. G.P. Beretta  
Nonlinear Quantum Evolution Equations to Model Irreversible Adiabatic Relaxation With Maximal Entropy Production and Other Nonunitary Processes  
Reports on Mathematical Physics, Vol. 64, pp. 139-168 (2009).  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0034-4877\(09\)90024-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0034-4877(09)90024-6)

33. P. Poesio, G.P. Beretta, and T. Thorsen  
Dissolution of a Liquid Microdroplet in a Nonideal Liquid-Liquid Mixture Far from Thermodynamic Equilibrium  
Physical Review Letters, Vol. 103, 064501 (2009).  
<http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevLett.103.064501>

28. P. Poesio and G.P. Beretta  
Minimal dissipation rate approach to correlate phase inversion data  
International Journal of Multiphase Flow, Vol.34, 684-689 (2008).  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmultiphaseflow.2007.12.006>

27. P. Poesio, A.M. Lezzi, and G.P. Beretta  
Evidence of convective heat transfer enhancement induced by spinodal decomposition  
Physical Review E, Vol. 75, 066306 (2007).  
<http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.75.066306>

25. G.P. Beretta  
World energy consumption and resources: an outlook for the rest of the century  
International Journal of Environmental Technology and Management, Vol. 7, 99-112 (2007).

<http://dx.doi.org/10.1504/ijetm.2007.013239>

22. P. Poesio, G. Cominardi, A.M. Lezzi, R. Mauri, and G.P. Beretta  
Effects of quenching rate and viscosity on spinodal decomposition  
Physical Review E, Vol. 74, 011507 (2006).  
<http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.74.011507>

21. G.P. Beretta  
Nonlinear model dynamics for closed-system, constrained, maximal-entropy-generation  
relaxation by energy redistribution  
Physical Review E, Vol. 73, 026113 (2006).  
<http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.73.026113>

19. G.P. Beretta and E.P. Gyftopoulos  
Thermodynamic derivations of conditions for chemical equilibrium and of Onsager reciprocal  
relations for chemical reactors  
Journal of Chemical Physics, Vol. 121, pp. 2718-2728 (2004).  
<http://dx.doi.org/10.1063/1.1756576>

18. G.P. Beretta and E. Malfa  
Flow and heat transfer in cavities between rotor and stator disks  
International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 44, pp. 2715-2726 (2003).  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0017-9310\(03\)00065-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0017-9310(03)00065-6)

17. A.M. Lezzi, G.P. Beretta, E. Comini, G. Faglia, G. Galli, and G. Sberveglieri  
Influence of gaseous species transport on the response of solid state gas sensors within  
enclosures  
Sensors and Actuators B, Vol. 78, pp. 144-150 (2001).  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0925-4005\(01\)00805-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0925-4005(01)00805-X)

16. E.P. Gyftopoulos, M.I. Flik, and G.P. Beretta  
What is diffusion?  
Journal of Energy Resources Technology, Vol. 116, pp. 136-139 (1994).  
<http://dx.doi.org/10.1115/1.2906018>

13. A. Niro and G.P. Beretta  
Boiling regimes in a closed two-phase thermosyphon  
International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 33, pp. 2099-2110 (1990).  
[http://dx.doi.org/10.1016/0017-9310\(90\)90112-8](http://dx.doi.org/10.1016/0017-9310(90)90112-8)

12. G.P. Beretta, A. Niro, and M. Silvestri  
Solid slider bearings lubricated by their own melting or sublimation  
Journal of Tribology, Vol. 109, pp. 296-300 (1987).  
<http://dx.doi.org/10.1115/1.3261355>

11. G.P. Beretta



Quantum thermodynamics of nonequilibrium. Onsager reciprocity and dispersion-dissipation relations

Foundations of Physics, Vol. 17, pp. 365-381 (1987).

<http://dx.doi.org/10.1007/BF00733374>

10. G.P. Beretta

Steepest entropy ascent in quantum thermodynamics

Lecture Notes in Physics, Vol. 278, pp. 441-443 (1987).

[http://dx.doi.org/10.1007/3-540-17894-5\\_404](http://dx.doi.org/10.1007/3-540-17894-5_404)

9. G.P. Beretta

A theorem on Lyapunov stability for dynamical systems and a conjecture on a property of entropy

Journal of Mathematical Physics, Vol. 27, pp. 305-308 (1986).

<http://dx.doi.org/10.1063/1.527390>

6. G.P. Beretta, E.P. Gyftopoulos, and J.L. Park

Quantum thermodynamics. A new equation of motion for a general quantum system

Nuovo Cimento B, Vol. 87, pp. 77-97 (1985).

<http://dx.doi.org/10.1007/BF02729244>

3. G.P. Beretta

On the relation between classical and quantum thermodynamic entropy

Journal of Mathematical Physics, Vol. 25, pp. 1507-1510 (1984).

<http://dx.doi.org/10.1063/1.526322>

2. G.P. Beretta, J.C. Keck and M. Rashidi

Turbulent flame propagation and combustion in spark-ignition engines

Combustion and Flame, Vol. 52, pp. 217-245 (1983).

[http://dx.doi.org/10.1016/0010-2180\(83\)90135-9](http://dx.doi.org/10.1016/0010-2180(83)90135-9)

## Testi didattici principali:

E.P. Gyftopoulos and G.P. Beretta

Thermodynamics: Foundations and Applications

Macmillan Publishing Co., New York, pp. 1-658 (1991), with Solutions' Manual, pp. 1-143 (1991)

Reissued by Dover Publications, 2005 and 2010. 756 pages. ISBN 0-486-43932-1.

Citazioni secondo Google Scholar: 518.

Book Review by P.T. Landsberg in Nature, Vol. 356, 28 (1992)

Book Review by M. Silvestri in Int. J. Theor. Appl. Mechanics, Vol.28, 354 (1993)

Translation in Greek, published by Tziolas Publications, Thessaloniki, Greece, 2007, 1015 pages, ISBN: 978-960-418-137-7.

G.P. Beretta, A.M. Lezzi e M. Pilotelli

Raccolta di temi d'esame svolti di Fisica Tecnica  
Editrice Snoopy, Brescia, pp. 1-360 (2014).

G.P. Beretta  
Le nozioni analitiche di base della Dinamica dei Fluidi e della Termofluidodinamica  
Editrice Snoopy, Brescia, pp. 1-228 (2005).

G.P. Beretta  
Termodinamica  
Editrice Snoopy, Brescia, pp. 1-182 (2002).

G.P. Beretta  
Termodinamica Generale  
Pubblicato in collaborazione fra Massachusetts Institute of Technology, Department of  
Mechanical Engineering e Consiglio Nazionale delle Ricerche, Progetto Finalizzato Energetica,  
pp. 1-600 (1982).