


PERSONAL INFORMATION

Umberto Lucia



 Dipartimento Energia “Galileo Ferraris”, Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy

 +39 338 876 5822  +39 011 090 4558

 umberto.lucia@polito.it

 [https://www.denerg.polito.it/personale/scheda/\(nominativo\)/umberto.lucia](https://www.denerg.polito.it/personale/scheda/(nominativo)/umberto.lucia)

 **ORCID** [0000-0002-3123-2133](https://orcid.org/0000-0002-3123-2133)

 **Skype** [umberto.lucia@gmail.com](https://www.skype.com/people/umberto.lucia@gmail.com)  **gmail** umberto.lucia@gmail.com

Gender M | **Date of birth** Alessandria, April 25th, 1966 | **Nationality** Italian

Military service: 72° Btg F ‘Puglie’ - Albenga (SV - Italy) - 1991

Professional Associations: Register of Chemists and Physicists in Piemonte and Valle d’Aosta, 2336 Sez. A, Physical Section, since 16/01/2019

CURRENT POSITION

01/01/2018 **Associated Professor**

DENERG – Dipartimento Energia “Galileo Ferraris”, Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino (Italy)

Academic Fields for Italian University National Recruitment

09/C2 – Thermal sciences, energy technology, building physics and nuclear engineering

Settore Scientifico Disciplinare

ING-IND/10 - Thermal engineering and industrial energy systems

ERC Sectors **European Research Council (2021)**

PE2_15 Thermodynamics
LS1_7 Molecular biophysics, biomechanics, bioenergy
SH7_5 Sustainability sciences, environment and resources
PE3_3 Transport properties of condensed matter
PE3_15 Statistical physics (Condensed matter)
PE3_16 Physics of biological systems
PE4_11 Biological physical chemistry
PE8_6 Energetic processes engineering
PE8_13 Industrial bioengineering

Research Groups **Dipartimento Energia “Galileo Ferraris”**

– Group M3ES
– Group ThEAM
– Interdepartmental Center Polito^{BIO}Med Lab
– Collaboration with Energy Center

NATIONAL ACADEMIC QUALIFICATIONS

art.16, c.1, L.240/2010 **Full Professor**

15/01/2020-15/01/2029 **02/B1 - Experimental Physics of Matter**

- 09/09/2019-09/09/2028 **09/C2 - Thermal sciences, energy technology, building physics and nuclear engineering (SSD: ING-IND/10 - Thermal engineering and industrial energy systems)**
- 12/09/2018-12/09/2027 **02/D1 - Applied Physics, Physics teaching and History of Physics (SSD: FIS/07 Applied Physics)**
- 08/08/2018-08/08/2027 **02/B2 - Theoretical Physics of Matter**

Other Qualifications Secondary and High Schools Teaching

- A035 - Elettrotecnics
- A038 - Physics
- A047 - Mathematics
- A048 - Applied Mathematics
- A049 - Mathematics and Physics

BIBLIOMETRIC INDECES

- Scopus** ID: 6602149042
- Publications on journals (last 10 years): 106
 - Citations: 1828
 - Contemporary H-index: 24

WoS

- Publications: 110
- H-index: 24
- Citations: 1682

Google Scholar

- Citations: 2487
- H-index: 26
- i-10 index: 74

RESEARCH ACTIVITIES

- Thermophysics of complex systems, biophysical systems and biomedical applications
- Irreversible and non-equilibrium thermodynamics
- Quantum thermodynamics and Physics of Matter
- Thermoeconomy, energy engineering and sustainability

TEACHING ACTIVITIES

- 2021-today **Thermodynamics of Irreversibility**
SCUDO - PhD School at Politecnico di Torino (Titolare)
- 2017-today **Thermal Therapies (6 cfu)**
For MS students in Biomedical Engineering and Energy & Nuclear Engineering
- 2015-today **Applied Thermodynamics and Heat Transfer (8 cfu)**
For BcS Students in Biomedical Engineering
- 2019-2020 **Applied Thermodynamics and Heat Transfer (8 cfu)**
For BcS Students in Mechanical Engineering (Titolare)

2011-2019 **Applied Thermodynamics and Heat Transfer (8 cfu)**
For BcS Students in Electrical, Mechanical and Automotive Engineering (Application topics)

2012-2016 **Energy & Sustainability (6 cfu)**
Open to all Engineering Students (Physics of Energy)

PHD STUDENTS, BCS & MS
STUDENTS, TUTORING

PhD Students 1

2019-2022 GRISOLIA GIULIA (Energetica), *Biofuels and bioplastics by microorganisms: Thermodynamic and thermoeconomic analysis for sustainability.*

MS Students 29

- 2021 BUCCI COSTANZA (Ingegneria Biomedica, matr. 265080), *Sviluppo di un plantare per riabilitazione funzionale basata sulla stimolazione con vibrazione meccanica* (Correlatori G. Grisolia e M. Bressan); NICOLAMARINO GIORGIO (Ingegneria Biomedica, matr. 265923), *Autoproduzione di Ossigeno: analisi e prospettive progettuali* (Correlatore G. Grisolia); PACINI ALESSIO (Ingegneria Energetica e Nucleare, matr. 277629), *Dimensionamento di un sistema per terapie termomagnetiche in animale e umano* (Correlatore G. Grisolia); PELLEGRINO ERIKA (Ingegneria Biomedica, matr. 266776), *L'Ossigeno terapeutico: Aspetti tecnici e progettuali per una terapia domiciliare* (Correlatore G. Grisolia); RADICCHIO MARICA (Ingegneria Biomedica, matr. 265082), *Tonometria e proprietà oculari: analisi delle proprietà termofisiche per un tonometro termofisico privo di contatto* (Correlatori G. Grisolia e M. Bressan); SPORTELLI GIORGIO (Ingegneria dell'Autoveicolo, matr. 254538), *Stirling engine for Hybrid Vehicle applications / Motopropulsore Stirling per applicazioni a veicoli ibridi* (Correlatori E. Spessa e S. S'Ambrosio); ZODA MATTIA GIOVANNI (Ingegneria Biomedica, matr. 255637), *Tecniche termiche di cross-linking per la chirurgia del cheratocono* (Correlatori E. Spessa e S. S'Ambrosio); LEONE MIRIAM (Ingegneria Biomedica, matr. 263499), *Endovascular coiling treatment of cerebral aneurysm: a hemodynamic analysis and a cost-efficacy analysis* (Correlatori G. Grisolia e M. Povero); MADONIA SARA (Ingegneria Energetica e Nucleare, matr. 260174), *Studio di sistemi di refrigerazione ad assorbimento per applicazioni veicolistiche* (Correlatori M. Masoero e G. Grisolia).
- 2020 BARDI GABRIELE (Ingegneria, matr. 253203), *Progettazione di un sistema di stimolo dell'apparato nervoso per pazienti con malattie degenerative* (Correlatore M. Bressan); DE LUCA ALMA (Ingegneria, matr. 244135), *Maculopatia: studio delle proprietà biofisiche del sistema oftalmico per la progettazione di un nuovo sistema riabilitativo* (Correlatori M.R. Astori e A. Ponzetto); LEONE ROSA (Ingegneria Meccanica, matr. 244135), *Eco-sostenibilità dei trasporti navali di tipo elettrico con sistema supportato da un gruppo batterie ricaricate dal motore Stirling* (Correlatore E. Spessa); VELTRI ORTENZIA (Ingegneria, matr. 253412), *Interazione onde d'urto e nanobolle nella cavitazione farmaceutica* (Correlatore R. Cavalli).
- 2019 CASTRIGNANO' FRANCESCA (Ingegneria Biomedica, matr. 244244), *Analisi del comportamento biofisico del nervo ottico per apparati biomedicali per la stimolazione neuro ottica: basi fisiche per la progettazione di possibili apparati biomedicali per la stimolazione del nervo ottico per la riabilitazione visiva in pazienti con traumi o patologie del nervo* (Correlatori M.R. Astori e A. Ponzetto); GRISOLIA GIULIA (Ingegneria Meccanica, matr. 233326), *Biocarburanti e sostenibilità: Analisi exergo-economica*; MANTUANO FEDERICA (Ingegneria, matr. 244280), *Autoproduzione di Ossigeno al 93%: una innovazione per l'ASL TO3 e il futuro per molti ospedali italiani*; NITTI MIRELLA (Ingegneria Biomedica, matr. 246913), *Riabilitazione del nervo ottico tramite impulsi luminosi in pazienti glaucomatosi*; VERDUCI SONIA (Ingegneria Biomedica, matr. 242382), *Onde d'urto e cavitazione in ambito biomedico-farmaceutico* (Correlatore R. Cavalli).
- 2018 FRANZIA SABRINA (Ingegneria Biomedica, matr. 244254), *Cheratocono: problematiche cliniche, diagnostiche e terapeutiche in relazione alle proprietà fisiche della cornea* (Correlatore M.R. Astori); LI CRASTI STEFANIA (Ingegneria, matr. 229915), *Advanced thermal comfort model based on human body exergy balance* (Correlatore M. Simonetti); MAROSSERO ALEXIA (Ingegneria, matr. 244255), *Inibizione della carcinogenesi con un sistema di irradiazione elettromagnetica a bassissime frequenze* (Correlatori A. Ponzetto e M. F. Silvano).

- 2017 CERRANO DAVIDE (Ingegneria, matr. 220126), *Carbon footprint dell'imballaggio flessibile per alimenti, confronto tra stampa rotocalco e stampa flessografica.*
- 2016 DE ANGELIS MATTIA (Ingegneria Meccanica, matr. 211243), *Proprietà termofisiche della cornea in relazione con la IOP.*
- 2015 ROSANO' SALVATORE ALBERTO (Ingegneria, matr. 179858), *Il motore Stirling e le sue applicazioni alla mobilità sostenibile* (Correlatore A. Lanzini).
- 2014 BRUNO MARIA ANGELA (Ingegneria, matr. 187691), *Guida alla sostenibilità nella gestione energetica: il caso di un'agenzia bancaria* (Correlatore A. Villa); CORTES GALLEGO MELISSA MARIA (Ingegneria, matr. 192866), *Analisi della impronta ecologica nei sistemi di comunicazione* (Correlatore B. Montrecchio); GAO HAIBIAO (Ingegneria, matr. 172999), *Carbon tax and its thermodynamic analysis* (Correlatore R. Borchiellini); MACEDO RAMOS VINICIUS (Ingegneria, matr. 192631), *Thermodynamic model applied on management cities studies of feasibility in urban context: the Alessandria Case*; MOLARA MONICA (Architettura, matr. 191832), *Analisi energetica di due edifici scolastici del Comune di Alessandria* (Correlatori V. Lo Verso e G.V. Fracastoro); TABASSO CARLA (Ingegneria Energetica e Nucleare, matr. 190375), *Ottimizzazione di processo nella produzione di biofuels con biomassa algale.*

BcS Students 110

- 2021 ASCHERO MARCO (Ingegneria Meccanica, matr. 194436), *Studio di uno scambiatore di calore ad acqua per elettronica di potenza ottenuto con friction stir welding*; ASSAAD ABDALLAH NOUR (Mechanical Engineering, matr. 250423), *Fan Noise*; AUSENDA ANDREA (Ingegneria Meccanica, matr. 191695), *Utilizzo del motore Stirling per l'autotrazione elettrica ad autoricarica pesante*; TAFURO MARTINA (Ingegneria Meccanica, matr. 248648), *Dimensionamento di un impianto di refrigerazione di una cabina di un mezzo pesante attraverso un ciclo ad assorbimento acqua-ammoniaca.*
- 2020 INCARDONA DARIO (Ingegneria Energetica, matr. 186212), *Fondamenti teorici e sperimentali della Constructal theory*; AZZOLINA MIRCO (Ingegneria Meccanica, matr. 228473), *Studio degli elementi in commercio per realizzare un impianto di refrigerazione ad assorbimento per caravan e camion frigo per una potenza compresa tra 1.5 e 4 kW.*
- 2019 NICOLETTI VINCENZO (Ingegneria Energetica, matr. 172928), *Recupero energetico negli ospedali*; SALA SELENA (Ingegneria Energetica, matr. 198376), *Entropia e valutazione rischi nei mercati finanziari*; AQUIJE REVILLA WILFREDO AMAIR (Ingegneria Meccanica, matr. 193660), *Stato dell'arte sulle tecniche di cura della fibrillazione atriale e panoramica sui modelli numerici per la diffusione termica nei tessuti biologici (State of the art on treatment of atrial fibrillation and overview on heat transfer numerical models in biological tissues)*; BRUCOLI ANTONIO (Ingegneria Energetica, matr. 229626), *La cavitazione farmaceutica: ruolo nella sonoforesi di bassa frequenza*; INTERMAGGIO ALBERTO (Ingegneria Meccanica, matr. 175856), *Studio di fattibilità di un motore stirling anulare*; PIOVANO UMBERTO (Ingegneria Energetica, matr. 191790), *Review di modelli termofluidodinamici del traffico urbano.*
- 2018 SARDELLA DAVIDE MARK (Ingegneria Meccanica, matr. 194153), *Motore Stirling Philips MP1002CA, analisi dinamica del cinematismo del tipo Rhombic Drive*; FUGGIANO ANTONIO (Ingegneria Meccanica, matr. 183021), *Analisi di primo principio del motore a combustione interna volumetrico Wankel*; LO PRESTI RICCARDO (Ingegneria Energetica, matr. 223440), *Termofluidodinamica dei fluidi magnetocalorici*; FACCHINO MATTEO (Ingegneria Energetica, matr. 212746), *Analisi fisico-tecniche nei ventilatori.*

- 2017 FABBRI CLAUDIO (Ingegneria Meccanica, matr. 203918), *Analisi Termodinamica e dinamica del motore stirling con manovellismo Bellcrank*; FERRIERO SIMONE (Ingegneria Meccanica, matr. 216384), *Analisi del funzionamento di un sistema Dish Stirling*; CONTESTABILE LORETO (Ingegneria Autoveicolo, matr. 194885), *Effect of ATS redesign and repositioning on NO_x emissions*; ANTONIETTA SARA (Ingegneria Meccanica, matr. 196111), *Fondamenti di meccanica della strumentazione diagnostica per la misura della pressione intraoculare*; COLETTA GIANLUCA (Ingegneria Meccanica, matr. 191518), *Studio di fattibilità di un generatore di calore per motore stirling alimentato a bioetanolo*; FOIS PIETRO (Ingegneria Meccanica, matr. 191115), *Analisi termodinamica della cavitazione nell'operazione di facoemulsificazione*; ALBERTI FRANCESCO (Ingegneria Autoveicolo, matr. 192285), *Motore Stirling Solare*; CAMPAGNO RICCARDO (Ingegneria Energetica, matr. 184288), *Fondamenti teorici e sperimentali della Constructal theory*; AVERAME STEFANO (Ingegneria Meccanica, matr. 202370), *Analisi di un sistema di trazione veicolare sostenibile di tipo differenziale su base Stirling*; BIANCHINI MARIA NAOMI (Ingegneria Meccanica, matr. 194189), *Analisi termo-economica di un sistema ospedaliero e conseguenze sociali*; CIUFFREDA LUCA (Ingegneria Meccanica, matr. 204340), *Motore Wankel in ciclo otto: rendimento e analisi tecnologica*; ROMEO LUIGI (Ingegneria Matematica, matr. 181775), *Inspired models for the analysis of stiff string*; CATALDI PIERPAOLO (Ingegneria Meccanica, matr. 205044), *Analisi delle principali problematiche dinamiche connesse ad un cinematismo del tipo Schoth Yoke applicato ad un motore a ciclo Stirling (Philips MP 1002 CA)*; MARTINI MATTEO (Ingegneria Meccanica, matr. 204065), *Analisi e dimensionamento preliminare di una trasmissione a cinghia CVT per la trazione di un veicolo su base Stirling*; FERIOLI ALESSANDRO (Ingegneria, matr. 165782), *Autotrazione ibrida: recupero di energia termica dispersa da un motore endotermico attraverso l'impiego di un gruppo elettrogeno su base Stirling* (Correlatore R. Borchiellini).
- 2016 BACCARO MANRICO (Ingegneria Meccanica, matr. 195094), *Applicazioni avanzate del motore Stirling*; CAVA FABIO (Ingegneria Meccanica, matr. 183308), *Proprietà dei materiali amagnetici del rebreather Divex Stealth CDLSE*; CIPOLLONE PAOLA (Ingegneria Meccanica, matr. 180929), *Analisi delle emissioni di un impianto a biomassa*; DI STEFANO MARIO (Ingegneria Meccanica, matr. 181662), *Analisi di Il principio con aspetti economici*; GIOANA ELISA (Ingegneria Meccanica, matr. 194494), *Prevenzione di disturbi cardiaci: algoritmo di analisi degli impulsi elettrici cardiaci*; GRISOLIA GIULIA (Ingegneria Meccanica, matr. 183214), *Termografia infrarossa per la validazione sperimentale di un modello bioenergetico*; GNECCO GABRIELE (Ingegneria Meccanica, matr. 202421), *Analisi termoeconomica di un processo di produzione di biodiesel*; LINNENBRINK MARIANO (Ingegneria Meccanica, matr. 219434), *Motore Stirling*; PALUCCI GIANLUCA (Ingegneria Meccanica, matr. 183143), *Determinazione del rendimento complessivo di un sistema di generazione e stoccaggio di 15 kWh di energia elettrica ottenuta attraverso la combustione di biomassa e l'impiego di un motore Stirling e di celle a Lito-ione*; CASTELLANA ESPEDITO (Ingegneria Meccanica, matr. 200920), *Analisi termofluidodinamica della moka*; CHIANCA VITTORIO (Ingegneria Meccanica, matr. 201126), *Motore Stirling Rhombic Drive: Analsi cinematica e dinamica*; ESPOSITO ANDREA (Ingegneria Meccanica, matr. 201381), *Analisi termodinamica di una cellula umana*; GALANZINO EDOARDO (Ingegneria Meccanica, matr. 200826), *Interventi di risparmio energetico su strutture ospedaliere: analisi socio-economica dell'installazione di un impianto cogenerativo*; GABELLONE MAURO (Ingegneria Autoveicolo, matr. 190941), *Il motore Stirling per una trazione sostenibile*; DAWIT NAHOM (Ingegneria Aerospaziale, matr. 173978), *Soluzioni progettuali per combustori a basse emissioni di NO_x*; LEVI PIETRO LEONARDO (Ingegneria Energetica, matr. 184596), *Prospettive sostenibili del motore Stirling*; PAVONE TOMMASO (Ingegneria Energetica, matr. 181910), *Sfruttamento energetico delle maree*.

- 2015 CALCAGNO LORENZO (Ingegneria Energetica, matr. 182146), *Refrigerazione magnetica a temperatura ambiente*; DESSANTIS DAVIDE (Ingegneria Energetica, matr. 182334), *Energetica della propulsione batterica*; GARELLA MASSIMILIANO (Ingegneria Energetica, matr. 172167), *Analisi energetica per la pianificazione di Saluzzo*; GRITTANI MATTEO (Ingegneria Energetica, matr. 182333), *Analisi energetica del metabolismo umano*; GUERRA AGOSTINO (Ingegneria Autoveicolo, matr. 191475), *Analisi del rendimento dei sistemi aperti ai tempi finiti*; GIACCARDI FLAVIA (Ingegneria Energetica, matr. 172261), *Analisi exergetica della produzione di biocarburanti da alghe*; NEBIOLO STEFANO (Ingegneria Energetica, matr. 174236), *Tecnologie di climatizzazione sostenibile per uffici*; SALERNO LAVINIA (Ingegneria Energetica, matr. 176962), *Valutazione delle emissioni di CO₂ per trasporto su gomma e carburanti alternativi*; SCARCIA LUCA (Ingegneria Energetica, matr. 181613), *Refrigerazione magnetica a temperatura ambiente*; BADINI CONFALONIERI GIUSEPPE (Ingegneria Meccanica, matr. 171731), *Utilizzo di openmodelica per modellizzare il raffreddamento di una lastra piana*; GARRANO SALVATORE (Ingegneria Meccanica, matr. 175425), *Oltre il rendimento di Carnot: il rendimento ai tempi finiti*; GIANOGLIO SIMONE (Ingegneria Meccanica, matr. 180686), *Analisi della cavitazione idraulica*; MAROLLA ELENA (Ingegneria Energetica, matr. 173920), *Fenomeni di trasporto in membrana cellulare e conseguenze bio-mediche*; RONDONI MARCO (Ingegneria Energetica, matr. 172828), *Energetica della propulsione batterica*; AQUILINO GIUSEPPE (Ingegneria Meccanica, matr. 164122), *Elementi di ingegneria della propulsione batterica*; GETTI CORINNE MARIA (Ingegneria Meccanica, matr. 173303), *Confort convettivo nella climatizzazione invernale*; POMPEO GIACOMO (Ingegneria, matr. 139744), *Dimensionamento di un impianto di produzione di biogas da coltivazione di microalghe*.

- 2014 COSSOTTI MARCO (Ingegneria Energetica, matr. 173881), *Waste management: da rifiuto a opportunità*; DIVITA LUCIANO (Ingegneria Meccanica, matr. 173859), *Valutazione emissioni della CO₂ nella città di Alessandria*; ZEPPA FRANCESCO (Ingegneria Meccanica, matr. 171778), *Propulsione batterica*; GIARDINO ALBERTO (Ingegneria Meccanica, matr. 172956), *Valutazione di risparmio energetico in luoghi di culto*; BOTTO FRANCESCA (Ingegneria Energetica, matr. 173600), *Sostenibilità dell'energia da fonte nucleare*; D'AMBROSI VERONICA (Ingegneria Energetica, matr. 180747), *Analisi economico-energetica della produzione di biomassa algale*; PRAMOTTON FRANCESCA MICHELA (Ingegneria Energetica, matr. 180687), *Analisi termodinamica della produzione di biocarburanti da alghe*; BONELLO DARIO (Ingegneria Energetica, matr. 181163), *Analisi energetica territoriale*; BRUNIER PHILIPPE (Ingegneria Energetica, matr. 171519), *Analisi economica della refrigerazione magnetica*; CAMMARATA ALESSIA (Ingegneria Energetica, matr. 180364), *Analisi termodinamica della produzione di biocarburanti da alghe*; GOVERNALE GIUSEPPE (Ingegneria Aerospaziale, matr. 171566), *Scambio termico Rover da esplorazione lunare*; BORLETTO LUCA (Ingegneria Autoveicolo, matr. 186804), *I biocarburanti tradizionali e derivati dalle alghe*; COSTA MARTINA (Ingegneria Energetica, matr. 171325), *Analisi energetica territoriale*; GLESAZ MATTIA (Ingegneria Energetica, matr. 172414), *Modellizzazione termodinamica di refrigeratori molecolari*; LOPREIATO ROSA (Ingegneria Energetica, matr. 173464), *Analisi termodinamica dei cicli di refrigerazione magnetica*; UGHETTO MATTEO (Ingegneria Energetica, matr. 175070), *Refrigerazione magnetica a temperatura ambiente*; ALOISIO FRANCESCA (Ingegneria Meccanica, matr. 176208), *Applicazioni a disturbi neurologici delle macchine molecolari*; DE ROSA LIBERALE FRANCESCO (Ingegneria Meccanica, matr. 186742), *Confronto tra prodotti da biomassa algale*; APPIO VENTURA MIRKO (Ingegneria Meccanica, matr. 173593), *Proprietà geometriche e statistiche per l'analisi termodinamica del cancro*; BARBERIS RICCARDO (Ingegneria Meccanica, matr. 184677), *Approccio fluidodinamico classico semplificato nella valutazione del rumore nei ventilatori*; CANZIO LEONARDO (Ingegneria Meccanica, matr. 181554), *Analisi exergetica di un ciclo rankine a fluido organico*; GALLI PIETRO (Ingegneria Meccanica, matr. 186824), *Utilizzo di tecnologie CAD per l'ottimizzazione del processo produzione di una piccola impresa*; SCALZO ANDREA (Ingegneria Meccanica, matr. 177451), *Ciclo Stirling termodinamico per microcogenerazione*; GIPOLATO MARCO (Ingegneria Aerospaziale, matr. 171023), *Sistemi innovativi per il controllo termico attivo di veicoli operanti in condizioni extra-atmosferiche*; IUS PAOLO (Ingegneria Aerospaziale, matr. 174474), *Tecnologie per il controllo termico di un rover lunare con applicazione del raffreddamento magnetico*; ROSSO ANNA (Ingegneria Aerospaziale, matr. 171201), *Modellizzazione analitica e numerica per il raffreddamento di un rover lunare*; SORIA ENRICA (Ingegneria Matematica, matr. 183334), *Analisi matematica e fisico-tecnica dei fenomeni musicali*; MARIOTTO PIERANGELO (Ingegneria, matr. 168875), *Ecosostenibilità: obiettivi tecnologici nel campo edilizio*; BERTON GIACOMO (Ingegneria, matr. 130740), *Analisi della pulizia di superfici metalliche mediante getto di vapore*; COLUCCI ENZO (Ingegneria, matr. 164726), *Comfort cabina aeroplano* (Correlatore R. Borchiellini); DE ANGELIS MATTIA (Ingegneria, matr. 164823), *Entropia e tumori*; FINA ANDREA (Ingegneria, matr. 165158), *Analisi termoeconomica di una centrale termoelettrica a ciclo combinato*; LORA ANDREA (Ingegneria, matr. 165314), *L'efficienza energetica negli edifici scolastici* (Correlatore R. Borchiellini); PASSARO ANTONIO (Ingegneria, matr. 168985), *Applicazioni energetiche dei motori Stirling*; RUGGIERO GIUSEPPE (Ingegneria, matr. 166787), *Analisi Exergoeconomica del Comune di Alessandria* (Correlatore R. Borchiellini).
- 2013 PALMITESSA ANDREA (Ingegneria Aerospaziale, matr. 172311), *Analisi termodinamica di rover lunare*; RAVIOLA IRENE (Ingegneria Energetica, matr. 172311), *Analisi termodinamica della produzione di biocarburanti da alghe*; D'IPPOLITO CESARE (Ingegneria Autoveicolo, matr. 173429), *A thermodynamic approach to molecular machines*; BRUNO GIULIA (Produzione Industriale, matr. 173189), *Profilo ecosostenibile del complesso alberghiero Sandos San Blas*; KENNY TAKAM TARDIVEL (Produzione Industriale, matr. 174100), *Il Fotovoltaico: Struttura e Meccanismo*; BORGIO ALESSANDRO (Produzione Industriale, matr. 154510), *L'impiego di ferrofluidi in sistemi refrigeranti ad effetto magnetocalorico* (Correlatore R. Borchiellini).
- 2012 NOBILE FRANCESCO (Ingegneria, matr. 133039), *Considerazioni sull'analisi exergetica al sistema energetico europeo* (Correlatore R. Borchiellini); TOMASI ROBERTO (Ingegneria, matr. 150368), *Analisi energetica e miglioramento in uno stabilimento dell'industria dolciaria* (Correlatore R. Borchiellini).

PostGraduated Students 5

- 2021 LEONE ROSA, *Dayco Europe Srl*; LEONE MIRIAM, *TS Quality & Engineering*.
 2018 FABBRI CLAUDIO, *OLSA SpA*.
 2017 DE ANGELIS MATTIA, *FAMAR Srl*.
 2015 CORTES GALLEGO MELISSA MARIA, *Tech Rain*.

UnderGraduated Students 31

- 2022 ASCHERO MARCO (194436) *POSEICO Spa*
 2021 CRISCIONE CATERINA (227547) *Acquisizione, classificazione medica e gestione di dati in ambito oculistico*; CRUDO FRANCESCO (227990) *Acquisizione, classificazione medica e gestione di dati in ambito oculistico*; LOPEZ CHIARA (235060) *Analisi dati per una terapia oftalmica con stimolazione ottica*; LABORANTE MATILDA (237025) *Analisi dati per una terapia oftalmica con stimolazione ottica*; ASCHERO MARCO (194436) *POSEICO Spa*; Zaccaria Orlando (Ingegneria Biomedica, matr. 260412), *Analisi dei sistemi di autoproduzione di ossigeno per progetti di riduzione di taglia.*; Secundo Federica (Ingegneria Biomedica, matr. 247327), *Analisi dei sistemi di autoproduzione di ossigeno per progetti di riduzione di taglia*
 2020 FAILLA SALVATORE (Ingegneria Biomedica, matr. 227816), *Effetto delle vibrazioni meccaniche sulla stimolazione neurofisiologica degli arti inferiori*; ALÌ (Ingegneria Biomedica, matr. 236893), *Effetto delle vibrazioni meccaniche sulla stimolazione neurofisiologica degli arti inferiori*; JLIASSI SARA (Ingegneria Biomedica, matr. 234332), *Prova finale basata su tirocinio*; Mulé Alessia (Ingegneria Biomedica, matr. 234393), *Analisi dati clinici sul cheratocono*; Casula Manuele (Ingegneria Biomedica, matr. 226787), *Analisi dati clinici sul cheratocono*; Alessandria Domenico Emanuele (Ingegneria Biomedica, matr. 248139), *Analisi dati clinici su patologie corneali*; Concato Martina (Ingegneria Biomedica, matr. 249662), *Analisi dati clinici su patologie corneali*.
 2019 Bellina Antonino (Ingegneria Biomedica, matr. 208303), *Ricerca bibliografica sulla rottura spontanea di simmetria nel tumore*; Bortolameazzi Matteo (Ingegneria Biomedica, matr. 227965), *Ricerca bibliografica sulla rottura spontanea di simmetria nel tumore*; Scaffidi Gennarino Daniele (Ingegneria Biomedica, matr. 234326), *Rigenerazione neurooftalmica: principi biofisici e stato dell'arte*; Ramella Giulia (Ingegneria Biomedica, matr. 235033), *Rigenerazione neurooftalmica: principi biofisici e stato dell'arte*; BENEDETTO SARA (Ingegneria Biomedica, matr. 218822), *Prova finale basata su tirocinio*; INCATASCIATO FEDERICA (Ingegneria Biomedica, matr. 237941), *Prova finale basata su tirocinio*; BRUNO ALICE (Ingegneria Biomedica, matr. 205070), *Prova finale basata su tirocinio*; SESSA FRANCESCA (Ingegneria Biomedica, matr. 214968), *Prova finale basata su tirocinio*.
 2018 DOGLIONE COSTANZA (Ingegneria Biomedica, matr. 227629), *Prova finale basata su tirocinio*; PANARESE CLARETTA (Ingegneria Biomedica, matr. 192872), *Prova finale basata su tirocinio*; MIGNOSA MANLIO (Ingegneria Biomedica, matr. 236167), *Prova finale basata su tirocinio*; MORETTI ALICE CHIARA (Ingegneria Biomedica, matr. 216022), *Prova finale basata su tirocinio*; SCHOUTEN GIULIO (Ingegneria Biomedica, matr. 215319), *Prova finale basata su tirocinio*; BALACHIA SILVIA (Ingegneria Biomedica, matr. 212920), *Prova finale basata su tirocinio*; BALBA ILARIA (Ingegneria Biomedica, matr. 212650), *Prova finale basata su tirocinio*; DETTO MICHELE (Ingegneria Biomedica, matr. 218412), *Prova finale basata su tirocinio*.
 2017 ZIPPO ANDREA (Ingegneria Biomedica, matr. 216082), *Prova finale basata su tirocinio*.

Stage during the Educational curriculum 10

- 2021 SANA AHMAD, *John Energy Middle East*.
 2016 SHI MIAO, *ZHENGZHOU TEXIANJISHU Corporation*; BERGAMO EDOARDO, *Studio Tecnico Ing. Mattotea*, BORLETTO LUCA, *VALEO*; DE ANGELIS MATTIA, *Azienda Ospedaliera SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria*.
 2014 GALLI PIETRO, *Plurigest Srl*.

- 2012 BERTON GIACOMO, *REA STEAM CLEANING Srl*; BRUNO GIULIA, *Hotel sandos San Blas Nature*; DE VITO LUCA, *ING. ALBERTO GIACOSA*; BRUNO GIULIA, *HOTELES TRIANFLORDANIA PARK MAGEC*.

ACTIVITIES IN PHD COURSES

- 2021-Today **SCUDO - PhD School at Politecnico di Torino (Italy)**
Teaching at Course Thermodynamics of Irreversibility
- 2020 **PhD in “Scienze Farmaceutiche e Biomolecolari” (XXXII ciclo), Università degli Studi di Torino (Italy)**
Evaluation board member
- 2019 **PhD in “Sistemi Complessi per le Scienze della Vita” (XXX ciclo), Università degli Studi di Torino (Italy)**
Evaluation board member
- 2018 **PhD in “Energia e Ambiente” (XXXI ciclo), Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (Italy)**
Evaluation board member
- 2017 **PhD in “Ingegneria delle Strutture” (XXIX ciclo), Politecnico di Torino (Italy)**
Evaluation board member
- 2015 **National School of Engineering Thermodynamics: “Fisica Tecnica &...”, Università degli Studi del Sannio (Italy)**
Teacher for the Course: “Fenomeni di trasporto in membrane cellulari: aspetti clinici e termodinamici”
- 2015 **PhD in “Ingegneria Industriale”, Università degli Studi di Firenze (Italy)**
Teacher for the Course: “Nanotermodinamica. Applicazioni a biologia, fluidi e materiali”
- 2014-2017 **PhD “SELECT+ PhD SELCET”, Università: KTH (Sweden), Aalto (Finland), TU/e (Netherlands), PoliTo (Italy), UPC (Spain), AGH (Poland), IST (Portugal)**
Evaluation board member
- 2013 **Collège Doctoral - Ecole Doctorale 3MPL, ISMANS - Institut Supérieur des Matériaux et Mécanique Avancés, École d’Ingénieurs, Université de Main - Le Mans (France)**
Teacher for the Course: “Entropy generation approach to open systems” and also Evaluation board member
- 2013 **PhD in “Ingegneria Industriale”, Università degli Studi di Firenze (Italy)**
Teacher for the Course: “Irreversibilità nei sistemi biologici: l’analisi del cancro”
- 2013 **PhD in “Ingegneria Industriale”, Università degli Studi di Firenze (Italy)**
Teacher for the Course: “Le irreversibilità nei sistemi aperti: principi di massima e minima variazione di entropia”

- 2012 **PhD in “Ingegneria Industriale”, Università degli Studi di Firenze (Italy)**
Teacher for the Course: “Le irreversibilità nei sistemi aperti”

INSTITUTIONAL ACTIVITIES

- 2021 **Evaluation board member: Selection for Associated Professor at Politecnico di Torino (Italy)**
Bando D.R. 413/2021 Settore Concorsuale 09/D3 Impianti e Processi Industriali Chimici Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/25 Impianti Chimici Codice interno 19/21/PVB-240 Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia.
- 2020 **Evaluation board member: Selection for Associated Professor at Politecnico di Torino (Italy)**
Procedura di valutazione per la chiamata, ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010, per professore universitario di ruolo di II fascia, Settore Concorsuale 09/D3 Impianti e Processi Industriali Chimici, Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/27 Chimica Industriale e Tecnologia, Codice interno 05/20/PVB-240 presso il Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino di cui al bando Decreto Rettorale n. 346 del 20 aprile 2020.
- 2020 **Evaluation board member: Selection for Fellowship at DISAT, Politecnico di Torino (Italy)**
Procedura di valutazione per l'attribuzione di un assegno di ricerca professionalizzante (categoria A) per il programma di ricerca “Ricerca e sviluppo di sistemi energetici avanzati” presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia di cui all'Avviso n. 270/2020-AR.
- 2020 **Evaluation board member: Selection for Fellowship at DISAT, Politecnico di Torino (Italy)**
Procedura di valutazione per l'attribuzione di un assegno di ricerca professionalizzante (categoria A) per il programma di ricerca “Ricerca e sviluppo di sistemi energetici avanzati” presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia di cui all'Avviso n. 267/2020-AR.
- 2020 **Evaluation board member: Selection for Fellowship at DISAT, Politecnico di Torino (Italy)**
Procedura di valutazione per l'attribuzione di un assegno di ricerca professionalizzante (categoria A) per il programma di ricerca “Ricerca e sviluppo di sistemi energetici avanzati” presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia di cui all'Avviso n. 240/2020-AR.
- 2019 **Evaluation board member: Selection for Fellowship at DENERG, Politecnico di Torino (Italy)**
Procedura di valutazione per l'attribuzione di un assegno di ricerca professionalizzante (categoria A) per il programma di ricerca “Integrazione di tecnologie di cogenerazione e accumulo per edifici energeticamente autosufficienti” presso il Dipartimento Energia “Galileo Ferraris” di cui all'Avviso n. 266/2019-AR.
- 2019 **Evaluation board member: Selection for Fellowship at DENERG, Politecnico di Torino (Italy)**
Procedura di valutazione per l'attribuzione di un assegno di ricerca professionalizzante (categoria A) per il programma di ricerca “Modelli per l'analisi e ottimizzazione di sistemi complessi e componenti per la conversione di energia” presso il Dipartimento Energia “Galileo Ferraris” di cui all'Avviso n. 053/2019-AR.
- 2018 **Evaluation board member: Selection for Fellowship at DENERG, Politecnico di Torino (Italy)**

Procedura di valutazione per l'attribuzione di un assegno di ricerca professionalizzante (categoria A) per il programma di ricerca "Modelli per l'analisi e ottimizzazione di sistemi complessi e componenti per la conversione di energia" presso il Dipartimento Energia "Galileo Ferraris" di cui all'Avviso n. 288/2018-AR.

2018 Evaluation board member: Selection for Fellowship at DENERG, Politecnico di Torino (Italy)

Procedura di valutazione per l'attribuzione di un assegno di ricerca professionalizzante (categoria A) per il programma di ricerca "Modelli per l'analisi e ottimizzazione di sistemi complessi e componenti per la conversione di energia" presso il Dipartimento Energia "Galileo Ferraris" di cui all'Avviso n. 077/2018-AR.

2018 Evaluation board member: Selection for Fellowship at DENERG, Politecnico di Torino (Italy)

Procedura di valutazione per l'attribuzione di un assegno di ricerca professionalizzante (categoria A) per il programma di ricerca "Trattamento del carcinoma mammario triplo negativo con il campo elettromagnetico a bassa frequenza calcolato con un metodo di termodinamica biochimica del trasporto ionico" presso il Dipartimento Energia "Galileo Ferraris" di cui all'Avviso n. 177/2017-AR.

PROJECTS

2021-2023 Submission Aall HORIZON ERC-2021-ADG (Call for Proposals for ERC Advanced Grant): SETupBioST - Smart Energy Transition: Decision Maker Support for Evaluation of Biofuels & Technologies in Sustainable Transport

PI

2021-today Collaborative Research: Molecular Mechanisms of Astrocyte Neuron Interactions in the Development of Synchronous Activity in Neuronal Networks

PI Italian Group, PI American Group: Rhonda Dzakpasu, Murali Temburni, Georgetown University, USA

2021-2023 Submission Call PRIN2020: CHANGE_H2 - Integrated systems based on Metal Organic Frameworks, Clatrate Hydrate, and Molten Carbonate fuel cell materials for Green Hydrogen production, storage and use, (University of Camerino -PI-, University of Genoa, University of Perugia, University of Ferrara) 2.162.200,00 EUR total and 312.000,00 EUR to Energy Center Lab at Politecnico di Torino

PI

2021 ALMEC Srl: Rehabilitation therapy for flaucoma by optical stimuli, 30.000,00 EUR

PI

2020 - 2021 Proof of Concept LINKS-LIFTT Foundation, POC Instrument: Device for eyes vision rehabilitation, 36.300,00 EUR

PI

2020 - 2021 Proof of Concept Fondazione LINKS-LIFTT, POC Instrument: Electro-magnetic field for in vitro cell decrease, 48.200,00 EUR

PI

2013 - 2015 **Développement d'un nanorobot biomimétique auto-propulsé - MAE- Ministero degli Esteri (Italy) - Stato del Québec (Canada) - Politecnico di Torino - Ecole Polytechnique de Montréal (Québec - Canada)**

PI & National coordinator

2013 - 2014 **MsC Master SELECT - KTH (Sweden), Aalto (Finland), TU/e (Netherlands), PoliTo (Italy), UPC (Spain), AGH (Poland), IST (Portugal)**

Evaluation board member

INDUSTRIAL ACTIVITIES

2018 **Magni Impianti S.r.l., Varallo (VC)**

Studio di fattibilità di una possibile soluzione per un impianto energetico presso la propria azienda, consistente nel fornire una possibile soluzione energetica per la qualificazione sostenibile della stessa (2018-2019). EUR 5.000,00

NON-COMMERCIAL COLLABORATION

2021-2026 **TANGO research project - Politecnico di Torino – DENERG e l'Università degli Studi di Torino – Dipartimento di Oncologia e Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche (DSSPP)**

PI, Accordo di collaborazione ex art.15 Legge 241/1990 - Accordi con pubbliche amministrazioni

2021- **Azienda Ospedaliera "SS.ANTONIO E BIAGIO e C.ARRIGO" di Alessandria e il Politecnico di Torino - Dipartimento Energia (DENERG)**

PI - Accordi collaborativi non commerciali

2021-2022 **Dipartimento Energia "Galileo Ferraris" (DENERG) e lo Studio Oculistico Vercesi (Tortona - AL) per l'utilizzo e lo sviluppo di un software sulla riabilitazione visiva**

PI, Accordo no Profit (Convenzione di interesse dipartimentale)

2021-2022 **Azienda Ospedaliera "SS.ANTONIO E BIAGIO e C.ARRIGO" di Alessandria e il Politecnico di Torino - Dipartimento Energia (DENERG)**

PI, Accordo di collaborazione ex art.15 Legge 241/1990 - Accordi con pubbliche amministrazioni

THIRD SECTOR ACTIVITIES

2021-2022 **Diffusione della cultura della sostenibilità: i biocarburanti. Convenzione tra Politecnico di Torino e Istituto Tecnico Industriale Statale 'Alessandro Volta'**

Responsabile Scientifico, Convenzione dipartimentale

AWARDS

2019 **Health Care, Start Cup Piemonte Valle d'Aosta**

Associazione Italiana Ingegneri Clinici, ReVideo Project, Politecnico di Torino Patent

2019 **Premio Nazionale Innovazione, Start Cup Piemonte Valle d'Aosta, XV Edizione**

ReVideo Project, Politecnico di Torino Patent

2015 **Siebel Energy Institute**

NICO: *Nature Inspired Control Optimization*. A smart logic based in natural entropy generation minimization for multi-scaled controls of heating and cooling of buildings (together with Giovanni Vincenzo Fracastoro and Marco Simonetti)

MEMBER OF SCIENTIFIC SOCIETIES

- SIF - Società Italiana di Fisica
- AICAT – Associazione Italiana di Calorimetria e Analisi Termica
- Associazione della Fisica Tecnica Italiana

INVITED SPEAKER

2021 **Global Scientific Guild Webinar, Global Webinar on Applied Science, Engineering and Technology, April 12-13, 2021**

NICO: *e-poster: Thermoeconomics: a holistic approach to technical development.*

2014 **International Conference XXIX ESHO (European Society for Hyperthermic Oncology). Torino - National Car Museum, 13th June 2014.**

NICO: *Lecturer invited: Thermodynamic approach to the analysis of cancer: temperature and external fields.*

2010 **Gruppo di Fisica-Matematica, Dipartimento di Matematica, Università di Milano, 29 novembre 2010**

Lecturer invited: *Generazione di entropia nei sistemi aperti*

2009 **Gruppo di Probabilità e Statistica, Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano, 11 giugno 2009**

Lecturer invited: *Probabilità ed entropia nei fenomeni irreversibili*

1999 **Facoltà di Conservazione dei Beni Culturali, Università degli Studi di Bologna, Polo Universitario di Ravenna, Via Mariani 5, 48121 Ravenna (BO)**

Lecturer invited: *Metodologie fisiche per i beni culturali* for the Course in "Storia del restauro"

EDITOR & REVIEWER

Editor for International Journals

- Frontiers in Physics: Associated Editor per Interdisciplinary Physics
- Heliyon
- Inventions: Guest Editor with Giulia Grisolia
- Entropy: Guest Editor with Giulia Grisolia

Reviewer for International Journals

- Scientific Report (Nature)
- Physics Letters
- The European Physical Journal - Plus
- ASME-Journal of Heat Transfer
- International Journal of Heat and Mass Transfer
- Physica A
- Renewable & Sustainable Energy Reviews
- Proceedings of IMECHE
- Transaction on Nanotechnology
- Journal of Thermodynamics
- Journal of Physical Mathematics
- International Journal of Refrigeration
- Energy
- Entropy
- Industrial and Engineering Chemistry Research
- International Journal of Thermodynamics
- Sustainability
- Small
- Chinese Journal of Mechanical Engineering
- Turkish Journal of Physics
- Scientia Iranica

Reviewer for International Publishers

- Wiley
- Bentham Science Publisher

INTERNATIONAL BOARD & COMMISSION MEMBER

-
- 2021 **2020 ERC Starting, Consolidator, Advanced and Synergy Grant - European Research Council**
Reviewer
 - 2020 **ISME 2020, Amirkabir University, Tehran, Iran**
Member of the Scientific Committee
 - 2019 **Constructal Law & Second Law Conference, Porto Alegre, Brasil, 11-12/03/2019**
Member of the Scientific Board
 - 2017 **Constructal Law & Second Law Conference, Bucharest, Romania, 15-16/05/2017**
Member of the Scientific Board
 - 2014-2018 **SELECT+ PhD SELCET, Universities: KTH (Sweden), Aalto (Finland), TU/e (Netherlands), PoliTo (Italy), UPC (Spain), AGH (Poland), IST (Portugal)**
Member of the Evaluation Board
 - 2015 **Constructal Law & Second Law Conference, Parma, Italy, 18-19/05/2015**
Member of the Scientific Board
 - 2014 **US Department of Energy (DOE), Office of Basic Energy Sciences (BES), Energy Frontier Research Centers (EFRC) program**
Projects reviewer

2013 Collège Doctoral, Ecole Doctorale 3MPL, ISMANS, Institut Supérieur des Matériaux et Mécanique Avancés, École d'Ingénieurs, Université di Main, Le Mans, France

Member of the Commission (19 February 2013)

2012 Third SPMC Conference 3rd international Workshop on Statistical Physics and Mathematics for Complex Systems PMCS'2012 - 25-30 August, Kazan, Russia

Member of the Committee

NATIONAL BOARD & COMMISSION MEMBER

2011 DIDAMATICA 2011: Insegnare il Futuro 04-06 maggio 2011 - Chair in the section "Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) e Tecnologie Didattiche", 05 maggio 2011

Workshop session chief

2008-2011 Education & University Ministry

Member in Commissions and Boards on Education

MIUR COURSES DESIGNED

2010-2011 Responsabilità del personale docente - Incontro con l'Arma dei Carabinieri

2007-2008 Responsabilità del personale docente e l'adozione dei libri di testo nella scuola dell'obbligo

2006-2007 Adozione dei libri di testo

2005-2006 Inglese scientifico

MIUR COURSES LECTURER

2010-2011 Responsabilità del personale docente in qualità di pubblico ufficiale, Istituto Comprensivo di Spienetta Marengo (AL)

2007-2008 Responsabilità del personale docente e l'adozione dei libri testo nella scuola dell'obbligo, Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte (Torino)

2006-2007 Responsabilità del personale docente e l'adozione dei libri testo nella scuola dell'obbligo, Liceo Scientifico "Galileo Galilei" di Alessandria

2006-2007 La valutazione scolastica e il nuovo esame di statonella secondaria di secondo grado, Liceo Scientifico "Galileo Galilei" di Alessandria

2005-2006 Docimologia nel corso "La scuola che cambia: conferenze e forum", ITIS "Alessandro Volta" di Alessandria

2004-2005 Filosofia della scienza nel programma delle secondaria, ITIS "Alessandro Volta" di Alessandria

PASSED SELECTIONS IN UNIVERSITIES:

Politecnico di Torino (7-8/6/2010) Associated Professor of Fisica Tecnica Industriale - ING-IND/10

Politecnico di Torino (4-5/7/2011) Assistant Professor of Fisica Teorica - FIS/02

Politecnico di Torino (23/12/2010) Assistant Professor of Fisica Tecnica Ambientale - ING-IND/11

Politecnico di Torino (12-13-14/5/2009) Assistant Professor of Fisica della Materia - FIS/03

Università di Torino (19-20-21/6/2007) Assistant Professor of Matematiche Complementari - MAT/04

Università di Torino (11/2005) Assistant Professor of Fisica Sperimentale - FIS/01

Università di Pavia (5-6-28/10/2004)	Assistant Professor of Matematiche Complementari - MAT/04
Università di Genova (2-5/7/2003)	Assistant Professor of Fisica-Matematica - MAT/07
Politecnico di Milano (27/7/1999)	Assistant Professor of Fisica Tecnica Industriale - I05A
Politecnico di Torino (28/5/1998)	Assistant Professor of Struttura della Materia - B03

PASSED SELECTIONS IN EU PROGRAMS

2000-2006 Programma europeo "Leonardo da Vinci"

PASSED MIUR SELECTIONS

2005 IRRE - istituto di Ricerca Regionale Educativa del Piemonte
2005 IRRE - istituto di Ricerca Regionale Educativa della Liguria

EDUCATION

2000-2002 (26/10/2002) **Master in School Head**

Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Fisica, Via Savonarola 9, 44121 Ferrara (Italy)

Experties:

- Law in Education and Public Works
- Education
- Educational innovation
- History of School and Education
- School Management

1997-1998 (25/06/1998) **Master in Physics**

Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Fisica, Via Savonarola 9, 44121 Ferrara (Italy)

MS Thesis: *Thermoelastic stress analysis for linear elastic bodies*

Experties:

- Physics of Matter
- Electromagnetic properties of materials
- Statistical Physics
- Physical Chemistry

1992-1995 (22/10/1995) **PhD in Energetics**

Università degli Studi di Firenze - Dipartimento di Energetica "Sergio Stecco", Via Santa Marta 3, 50139 Firenze (Italy)

Final Examination at Dipartimento di Fisica Tecnica, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Via Eudossiana 18, 00184 Roma (Italy)

PhD Thesis: *Thermodynamic analysis of cavitation with phase transition*, (Supervisor: Giuseppe Grazzini)

Competenze acquisite:

- Engineering Thermodynamics
- Energetic systems and designing
- Energy Engineering
- Thermoeconomy
- Applied thermofluidynamics
- Thermofluiddynamic measurements and controls (at Industrial Laboratories at Nuovo Pignone di Firenze, General Electric)
- Thermophysical properties of materials

1985-1990 (14/03/1991) **MS Degree O.O. (BcS+MS) in Physics**

Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Fisica Generale, Via P. Giuria 1, 10125 Torino (Italy)

Titolo della tesi: *Charged mesons spectroscopy in in OBELIX 1* (Supervisor: Raffaello Garfagnini)

Report 1: *Link between singular and neighboring bound potential states* (Supervisor: Cesare Rossetti)

Report 2: *Neural Networks* (Supervisor: Leonardo Castellani)

CExperties:

- Quantum Physics
- Mathematical Methods in Physics & Mathematical Physics
- Electromagnetism, Electromagnetic fields, Electrotecnics & Non-ionizing Radiation Physics
- Theoretical Physics & Quantum Fields Theory
- Nuclear and Subnuclear Physics, Adronic spectroscopy and Ioniizing Radiation Physics
- Theory of Nuclear Forces
- Cybernetics, Information adn Systems Theory

WORK EXPERIENCES AND PREVIOUS POSITIONS

-
- 16/11/2011-31/12/2017 **Assistant Professor ING-IND/10 – Fisica tecnica industriale**
Dipartimento Energia, Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy
- 15/10/2011-15/11/2011 **Computer engineer support in energy engineering**
Dipartimento Energia, Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy
- 01/09/2000-15/11/2011 **Teacher of *Physics***
I.I.S. "Alessandro Volta", Spalto Marengo, 42 - 15121 Alessandria (Italy) [mobilità per soprannumerario dal 01/09/2006 al 31/08/2007 presso I.I.S. "Guglielmo Marconi" - Tortona (AL - Italy)] con decorrenza giuridica dal 01/09/2000 in qualità di vincitore del concorso ordinario, e con decorrenza amministrativa dal 01/09/2001.
- 01/09/2006-31/08/2011 **Teacher assigned at Education Ministry for technical supprt**
MIUR - Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte - Direzione Generale Regionale del Piemonte, Via P. Micca 20, 10122 Torino, Italy
- 01/09/2010-31/08/2011 **Adjunct professor of *Mathematics and Physics***
Politecnico di Torino - I Facoltà di Ingegneria - Corso di Laurea in *Ingegneria della Produzione Industriale* , Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy
- 01/09/2007-31/08/2010 **Adjunct professor of *Mathematics***
Politecnico di Torino - I Facoltà di Ingegneria - Corso di Laurea in *Ingegneria della Produzione Industriale* , Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy
- 01/09/2006-31/08/2008 **Adjunct professor of *Informatics and Educational Laws***
SIS - Scuola Interateneo per la Formazione degli insegnanti delle Scuole Secondarie - Università di Torino - Via Carlo Alberto, 10 - 10123 Torino, Italy
- 01/09/2004-31/08/2008 **Adjunct professor of *History & Philosophy of Science***
SIS - Scuola Interateneo per la Formazione degli insegnanti delle Scuole Secondarie - Università di Torino - Via Carlo Alberto, 10 - 10123 Torino, Italy
- 01/09/2006-31/08/2007 **Adjunct professor *History of Technics***
SIS - Scuola Interateneo per la Formazione degli insegnanti delle Scuole Secondarie - Università di Torino - Via Carlo Alberto, 10 - 10123 Torino, Italy

- 01/09/2002-31/08/2003 **Adjunct professor of *Statistical & Mathematical Methods 1***
Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Genova, Polo Universitario di La Spezia, Campus Universitario "Guglielmo Marconi" - Via dei Colli 90, 19121 La Spezia, Italy
- 01/09/2002-31/08/2004 **Adjunct professor of *Mathematics 1***
Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Genova, Via dell'Opera Pia 11, 16141 Genova, Italy
- 01/09/2002-31/08/2004 **Adjunct professor of *Mathematics 2***
Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Genova, Via dell'Opera Pia 11, 16141 Genova, Italy
- 01/10/1999-31/07/2001 **Applied Researcher**
I.N.F.M. - Istituto Nazionale per la Fisica della Materia, Corso Perrone 24, 16152 Genova, Italy
- 01/09/1998-30/09/1999 **Post Doc Fellow in *Technology transfer***
I.N.F.M. - Istituto Nazionale per la Fisica della Materia, Corso Perrone 24, 16152 Genova, Italy
- 05/05/1997-04/05/1998 **Post Doc Fellow in *Thermophysical properties of materials***
Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Ferrara, Via Saragat 1, 44100 Ferrara, Italy
- 21/01/1997-04/05/1997 **Post Doc Fellow in *Continuum mechanics: thermoelasticity***
Centro Studi "Francesco Faà di Bruno", Alessandria, Svolta presso il Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Torino, Via Carlo Alberto 10, 10123 Torino, Italy
- 08/10/1996-20/01/1997 **Supply teacher of *Electrotecnics***
IPSA "Enrico Fermi", Via Moriondo 50, 15011 Acqui Terme (AL), Italy
- 01/10/1995-30/06/1996 **Supply teacher of *Electrotecnics***
ITIS "Alessandro Volta", Spalto Marengo 42, 15100 Alessandria, Italy
- 25/09/1992-23/01/1993 **Supply teacher of *Electrotecnics - stopped due to passed selection for PhD at Florence University***
ITIS "Ascanio Sobrero", Via Candiani D'Olivola 19, 15033 Casale Monferrato (AL), Italy
- 17/06/1992-15/09/1992 **Fellow in *Nuclear reaction physics: photofission & LUNA Project (Gran Sasso National Laboratories)***
A.S.P. - Associazione per lo Sviluppo Scientifico e Tecnologico del Piemonte (Torino), Svolta presso il Dipartimento di Fisica, Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy
- 08/10/1996-20/01/1997 **Supply teacher of *Physics***
IPSA "Enrico Fermi", Via Morbelli 1, 15100 Alessandria, Italy
- 01/09/1991-28/01/1992 **Medical physicist**
ASL 20, Ospedale Civile "Santi Antonio e Biagio e Cesare Arrigo", Via Venezia, 15100 Alessandria, Italy
- 01/05/1988-31/05/1988 **Supply teacher of *Mathematics and Physics***

Liceo Scientifico "Galileo Galilei", Spalto Borgoglio 59, 15100 Alessandria, Italy

01/05/1988-31/05/1988 **Supply teacher of *Mathematics***

Liceo Scientifico "Galileo Galilei", Spalto Borgoglio 59, 15100 Alessandria, Italy

TRAINING AND REFRESH COURSES

2006-2008 (07/04/2008) **Professional Master in *Mathematical education***

ForCom - Consorzio Interuniversitario Università di Roma "La Sapienza" e Università di Torino, Torino, Italy

Experties:

- Mathematical education
- Logics
- History of Mathematics
- Theory of Information

27/10/2005-06/12/2005 Refresh course at I.T.I.S. "A. Volta" di Alessandria: *La didattica multimediale*

09/03/2005-20/04/2005 Refresh course at I.T.I.S. "A. Volta" di Alessandria: *Gestione di processo, metodi di comunicazione, non conformità del sistema e sulla didattica, uso della documentazione del Sistema Gestione Qualità dell'ITIS Alessandro Volta*

13/01/2005-26/04/2005 Refresh course at I.T.I.S. "A. Volta" di Alessandria: *Il portfolio delle competenze: aspetti psicopedagogici e possibili applicazioni*

18/02/2003-21/11/2003 Refresh course at I.T.I.S. "A. Volta" di Alessandria: *Le dinamiche relazionali e il processo di comunicazione nelle istituzioni*

01/09/2001-30/05/2002 Refresh course on *L. 626/94*

18/02/2003-21/11/2003 Refresh course at I.T.I.S. "A. Volta" di Alessandria: *Dispersione scolastica e problematiche relazionali discente-docente*

PERSONAL SKILLS

Mother tongue Italiano

Other languages

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
Cambridge University (UK)					
English	B2	C1	B2	C2	C2
French	A2	A2	A2	A2	A2

Levels: A1 and A2: Basic user – B1 and B2: Independent user – C1 and C2: Proficient user
[Common European Framework of Reference for Languages](#)

Communication skills – Group working.
 – Coordination of working group.

Organisational & Management Skills – Managing complex systems.
 – Coordination of working group in relation to complex dynamics.

Job-related skills – Problem solving.
 – Complex dynamic analysis.

Computer skills – ECDL (European Computer Driving Licence) - AICA (Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico) - 2004
 – OS: Mac-OS, Windows, Linux
 – Scientific and applicative software

Digital competences

SELF-ASSESSMENT				
Information Processing	Communication	Content creation	Safety	Problem solving
Proficient user	Proficient user	Proficient user	Proficient user	Proficient user

[Digital competences - Self-assessment grid](#)

Other skills – Yoga
– Walking
– Chess
– Playing accordion

Driving licence Patente B (13/07/1984)

PATENTS

24/05/2021 102021000013412 - Orthotic for the stimulation of plantar sensory receptors and related method

06/08/2019 102019000012687 - Eyes vision rehabilitation

09/08/2016 102016000083775 - Cancer growth control device

 TECHNOLOGICAL TRANSFER:
PATENT INSUDTRIALIZATION

2021 Spin-Off of Politecnico in collaboration between Alma de Luca and ALMEC Company to industrialize the Patent 102019000012687 - Eyes vision rehabilitation

PUBLICATIONS

International Journals with anonymous reviewers

2022

1. U. Lucia, D. Fino, P. Wensel & G. Grisolia. Thermodynamic approach to biofuels from microalgae and cyanobacteria: The role of electrochemical potential. *Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti* **100**, A1-A18 (2022).
2. U. Lucia, D. Fino & G. Grisolia. A thermoeconomic indicator for the sustainable development with social considerations. (A thermoeconomy for sustainable society) *Environment, Development and Sustainability* **24**, 2022-2036 (2022).
3. U. Lucia & G. Grisolia. Thermal resonance in living cells to control their heat exchange: Possible applications in cancer treatment. *International Communications in Heat and Mass Transfer* **131**, 105842 (2022).

2021

4. U. Lucia & G. Grisolia. Biofuels Analysis Based on the THDI Indicator of Sustainability. *Frontiers in Energy Research* **9**, 794682 (2021).
5. U. Lucia, G. Grisolia & T.S. Deisboek. Thermodynamics and SARS-CoV-2 Neurological effects in post-COVID 19 Syndrome. *Atti dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti* **99**, A3 (2021).
6. G. Grisolia & U. Lucia. Thermoeconomic Analysis of Alessandria District: A Case Study for an Engineering Thermodynamic Indicator for Sustainability. *Tecnica Italiana - Italian Journal of Engineering Science* **65**, 151-156 (2021).
7. U. Lucia, D. Fino & G. Grisolia. Biofuels from abandoned mines: A starting point for for future developments. *Atti dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti* **99**, SC1-SC12 (2021).

8. U. Lucia, D. Fino & G. Grisolia. Thermoeconomic analysis of Earth system in relation to sustainability: a thermodynamic analysis of weather changes due to anthropic activities. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* **145**, 701-707 (2021).
9. G. Grisolia, M. Astori, A. Ponzetto, A. Vercesi & U. Lucia. Thermal Physics and Glaucoma II: Preliminary Evidences for a Thermophysical Design of a Possible Visible-Light-Photons Therapy. *Applied Sciences* **11**, 6301 (2021).
10. L. Bergandi, F. Silvagno, G. Grisolia, A. Ponzetto, E. Rapetti, M. Astori, A. Vercesi & U. Lucia. The Potential of Visible and Far-Red to Near-Infrared Light in Glaucoma Neuroprotection. *Applied Sciences* **11**, 5872 (2021).
11. U. Lucia & G. Grisolia. Irreversible Thermodynamics and Bioeconomy: Toward a Human-Oriented Sustainability. *Frontiers in Physics* **9**, 659342. (2021).
12. J. Teneggi, X. Chen, A. Balu, C. Barrett, G. Grisolia, U. Lucia, & R. Dzakupasu. Entropy estimation within in vitro neural-astrocyte networks as a measure of development instability. *Physical Review E* **103**, 042412 (2021).
13. U. Lucia & G. Grisolia. Nonequilibrium Temperature: An Approach from Irreversibility. *Materials* **14**, 2004 (2021).
14. U. Lucia & G. Grisolia. The Gouy-Stodola Theorem - From Irreversibility to Sustainability - The Thermodynamic Human Development Index. *Sustainability* **13**, 3995 (2021).
15. U. Lucia & G. Grisolia. Biofuels from Micro-Organisms: Thermodynamic Considerations on the Role of Electrochemical Potential on Micro-Organisms Growth. *Applied Sciences* **11**, 2591 (2021).
16. U. Lucia, G. Grisolia & T.S. Deisboeck. A non-equilibrium thermodynamic approach to symmetry breaking in cancer. *Atti dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti* **99**, A1 (2021).

2020

17. U. Lucia, G. Grisolia & T.S. Deisboeck. Seebeck-like effect in SARS-CoV-2 Bio-Thermodynamics. *Atti dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti* **98**, A6 (2020).
18. M.F. Torchio, U. Lucia & G. Grisolia. Economic and Human Features for Energy and Environmental Indicators: A Tool to Assess Countries' Progress towards Sustainability. *Sustainability* **12**, 9716 (2020).
19. G. Kaniadakis, M.M. Baldi, T.S. Deisboeck, G. Grisolia, D.T. Hristopolus, A.M. Scarfone, A. Sparavigna, T. Wada & U. Lucia. The κ -statistic approach to epidemiology. *Scientific Reports* **10**, 19949 (2020).
20. U. Lucia, G. Grisolia & T.S. Deisboeck. Alzheimer's Disease: A Thermodynamic Perspective. *Applied Sciences* **10**, 7562 (2020).
21. U. Lucia & G. Grisolia. Seebeck-Peltier Transition Approach to Oncogenesis. *Applied Sciences* **10**, 7166 (2020).
22. U. Lucia & G. Grisolia. Thermal Physics and Glaucoma: from Thermodynamic to Biophysical Considerations to Designing Future Therapies. *Applied Sciences* **10**, 7071 (2020).
23. U. Lucia & G. Grisolia. Non-Equilibrium Thermodynamic Approach to Ca²⁺-Fluxes in Cancer. *Applied Sciences* **10**, 6737 (2020).
24. U. Lucia & G. Grisolia. How Life Works – A Continuous Seebeck-Peltier Transition in Cell Membrane? *Entropy* **22**, 960 (2020).
25. U. Lucia, G. Grisolia & A.L. Kuzemsky. Time, Irreversibility and Entropy Production in Nonequilibrium Systems. *Entropy* **22**, 887 (2020).
26. U. Lucia & G. Grisolia. Thermal resonance and cell behaviour. *Entropy* **22**, 774-785 (2020).
27. U. Lucia, G. Grisolia, A. Ponzetto, L. Bergandi & F. Silvagno. Thermomagnetic resonance affects cancer growth and motility. *Royal Society Open Science* **7**, 200299 (2020).
28. U. Lucia, T.S. Deisboeck & G. Grisolia. Entropy-Based Pandemic Forecasting. *Frontiers in Physics* **8**, 274 (2020).
29. G. Grisolia, D. Fino & U. Lucia. Thermodynamic optimisation of the biofuel production based on mutualism. *Energy Reports* **6**, 1561-1571 (2020).

30. U. Lucia & G. Grisolia. Resonance in thermal fluxes through cancer membrane. *Atti dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti* **98**, SC1-SC6 (2020).

31. U. Lucia & G. Grisolia. Time & Clocks: A thermodynamic approach. *Results in Physics* **16**, 102977 (2020).

2019

32. U. Lucia, G. Grisolia, S. Francia & M. Astori. Theoretical biophysical approach to cross-linking effects on eyes pressure. *Physica A* **534**, 122163 (2019).

33. U. Lucia & G. Grisolia. Time: a Constructal viewpoint & its consequences. *Scientific Reports* **9**, 10454 (2019).

34. L. Bergandi, U. Lucia, G. Grisolia, R. Granata, I. Gesmundo, A. Ponzetto, E. Paolucci, R. Borchiellini, E. Ghigo & F. Silvagno. The extremely low frequency electromagnetic stimulation selective for cancer cells elicits growth arrest through a metabolic shift. *BBA - Molecular Cell Research* **1866**, 1389–1397 (2019).

35. U. Lucia & G. Grisolia. Time: A footprint of irreversibility. *Atti dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti* **97**, SC1-SC4 (2019).

36. G. Mutani, V. Todeschi, G. Grisolia U. Lucia. Introduction to Constructal Law Analysis for a Simplified Hourly Energy Balance Model of Residential Buildings at District Scale. *Tecnica Italiana-Italian Journal of Engineering Science* **63**, 13-20 (2019).

37. U. Lucia & G. Grisolia. Exergy inefficiency: An indicator for sustainable development analysis. *Energy Reports* **5**, 62-69 (2019).

38. G. Maino & U. Lucia. A thermodynamic approach to the microclimate environment of museums. *Physica A* **517**, 66-72 (2019).

2018

39. U. Lucia & G. Grisolia. Constructal Law and Ion Transfer in Normal and Cancer Cells. *Proceedings of the Romanian Academy A Special Issue*, 213-218 (2018).

40. A. Ponzetto, J. Holton & U. Lucia. Cancer Risk in Patients With Cystic Fibrosis. *Gastroenterology* **154**, 2282-2283 (2018).

41. U. Lucia & T.S. Deisboeck. The importance of ion fluxes for cancer proliferation and metastasis: A thermodynamic analysis. *Journal of Theoretical Biology* **445**, 1-8 (2018).

42. U. Lucia & G. Grisolia. Cyanobacteria and Microalgae: Thermoeconomic considerations in biofuel production. *Energies* **11**, 156 (2018).

43. U. Lucia. Unreal perpetual motion machine, Rydberg constant and Carnot non-unitary efficiency as a consequence of the atomic irreversibility. *Physica A* **492**, 962-968 (2018).

44. U. Lucia, G. Grisolia, A. Ponzetto & T.S. Deisboeck. Thermodynamic considerations on the role of heat and mass transfer in biochemical causes of carcinogenesis. *Physica A* **490**, 1164-1170 (2018).

2017

45. U. Lucia. The wasted primary resource value: an indicator for the thermodynamics of sustainability for municipalities policy. *International Journal of Thermodynamics* **20**, 166-172 (2017).

46. U. Lucia & E. Açikkalp. Irreversible thermodynamic analysis and application for molecular heat engines. *Chemical Physics* **494**, 47-55 (2017).

47. U. Lucia, G. Grisolia & M.R. Astori. Constructal law analysis of Cl⁻ transport in eyes aqueous humor. *Scientific Reports* **7**, 6856 (2017).

48. U. Lucia, G. Grisolia, A. Ponzetto & F. Silvagno. An engineering thermodynamic approach to select the electromagnetic wave effective on cell growth. *Journal of Theoretical Biology* **429**, 181-189 (2017).

49. U. Lucia & G. Grisolia. Unavailability percentage as energy planning and economic choice parameter. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **75**, 197-204 (2017).

50. U. Lucia & G. Grisolia. Second law efficiency for living cells. *Frontiers of Bioscience* **9**, 270-275 (2017).
51. U. Lucia. Electron-photon interaction and thermal disequilibrium irreversibility. *International Journal of Quantum Foundation* **3**, 24-30 (2017).
52. U. Lucia, M. Simonetti, G. Chiesa & G. Grisolia. Ground-source pump system for heating and cooling: Review and thermodynamic approach. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **70**, 867-874 (2017).
53. U. Lucia & A. Ponzetto. Some thermodynamic considerations on low frequency electromagnetic waves effects on cancer invasion and metastasis. *Physica A* **467**, 289-295 (2017).

2016

54. U. Lucia. Macroscopic irreversibility and microscopic paradox: A Constructal law analysis of atoms as open systems. *Scientific Reports* **6**, 35792 (2016).
55. U. Lucia, G. Grisolia, D. Dolcino, M. Astori, E. Massa & A. Ponzetto. Constructal approach to bio-engineering: the ocular anterior chamber temperature. *Scientific Reports* **6**, 31099 (2016).
56. U. Lucia. Econophysics and bio-chemical engineering thermodynamics: The exergetic analysis of a municipality. *Physica A* **462**, 421-430 (2016).
57. U. Lucia. Electromagnetic waves and living cells: A kinetic thermodynamic approach. *Physica A* **461**, 577-585 (2016).
58. U. Lucia. The Gouy-Stodola theorem as a variational principle for open systems. *Atti dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti di Messina* **94**, A4 (2016).
59. U. Lucia, P. Buzzi & G. Grazzini. Irreversibility in River Flow. *International Journal of Heat and Technology* **34**, S95-S100 (2016).
60. U. Lucia, A. Ponzetto & T.S. Deisboeck. Constructal approach to cell membranes transport: Amending the 'Norton-Simon' hypothesis for cancer treatment. *Scientific Reports* **6**, 19451 (2016).
61. U. Lucia & A. Ponzetto. Thermodynamic considerations on Ca²⁺-induced biochemical reactions in living cells. *Chemical Physics Letters* **645**, 84-87 (2016).
62. U. Lucia. Considerations on non equilibrium thermodynamics of interactions. *Physica A* **447**, 314-319 (2016).
63. U. Lucia. Second law considerations on the third law: From Boltzmann and Loschmidt paradox to non equilibrium temperature. *Physica A* **444**, 121-128 (2016).
64. U. Lucia, A. Ponzetto & T.S. Deisboeck. Investigating the impact of electromagnetic fields on human cells: A thermodynamic perspective. *Physica A* **443**, 42-48 (2016).

2015

65. U. Lucia. Bioengineering thermodynamics: an engineering science for thermodynamics of biosystems. *International Journal of Thermodynamics* **18**, 254-265 (2015).
66. U. Lucia. Bioengineering thermodynamics of biological cells. *Theoretical Biology and Medical Modelling* **12**, 29 (2015).
67. U. Lucia & A. Carpinteri. GeV plasmons and spalling neutrons from crushing of iron-rich natural rocks. *Chemical Physics Letters* **640**, 112-114 (2015).
68. U. Lucia & G. Grazzini. The Second Law Today: Using Maximum-Minimum Entropy Generation. *Entropy* **17**, 7786-7797 (2015).
69. U. Lucia, G. Grazzini, B. Montrucchio, G. Grisolia, R. Borchiellini, G. Gervino, C. Castagnoli, A. Ponzetto & F. Silvagno. Constructal thermodynamics combined with infrared experiments to evaluate temperature differences in cells. *Scientific Reports* **5**, 11587 (2015).
70. U. Lucia, A. Ponzetto T.S. Deisboeck. A thermodynamic approach to the 'mitosis/apoptosis' ratio in cancer. *Physica A* **436**, 246-255 (2015).

71. U. Lucia. Entropy production and generation: clarity from nanosystems considerations. *Chemical Physics Letters* **629**, 87-90 (2015).
72. U. Lucia. A Link between Nano- and Classical Thermodynamics: Dissipation Analysis (The Entropy Generation Approach in Nano-Thermodynamics). *Entropy* **17**, 1309-1328 (2015).
73. U. Lucia. Some considerations on molecular machines and Loschmidt paradox. *Chemical Physics Letters* **623**, 98-100 (2015).
74. U. Lucia & G. Gervino. Fokker-Planck equation and thermodynamic systems analysis. *Entropy* **17**, 763-771 (2015).
75. U. Lucia. Quanta and entropy generation. *Physica A* **419**, 115-121 (2015).

2014

76. U. Lucia, A. Ponzetto & T.S. Deisboeck. A thermo-physical analysis of the proton pump vacuolar-ATPase: the constructal approach. *Scientific Reports* **4**, 6763 (2014).
77. U. Lucia. The Gouy-Stodola Theorem in Bioenergetic Analysis of Living Systems (Irreversibility in Bioenergetics of Living Systems). *Energies* **7**, 5717-5739 (2014).
78. U. Lucia. Transport processes and irreversible thermodynamics analysis in tumoral systems. *Physica A* **410**, 380-390 (2014).
79. U. Lucia. Thermodynamic approach to nano-properties of cell membrane. *Physica A* **407**, 185-191 (2014).
80. U. Lucia. Entropy generation and cell growth with comments for a thermodynamic anticancer approach. *Physica A* **406**, 107-118 (2014).
81. U. Lucia. Entropy generation approach to cell systems. *Physica A* **406**, 1-11 (2014).
82. U. Lucia. Entropy generation: Minimum inside and maximum outside. *Physica A* **396**, 61-65 (2014).
83. U. Lucia. Overview on fuel cells. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **30**, 164-169 (2014).
84. U. Lucia. Transport processes in biological systems: tumoral cells and human brain. *Physica A* **393**, 327-336 (2014).
85. U. Lucia. Entropy generation and the Fokker-Planck equation. *Physica A* **393**, 256-260 (2014).

2013

86. M. Grmela, G. Grazzini, U. Lucia & L'H Yahia. Multiscale Mesoscopic Entropy of Driven Macroscopic Systems. *Entropy* **15**, 5053-5064 (2013).
87. U. Lucia. Exergy flows as bases of constructal law. *Physica A* **392**, 6284-6287 (2013).
88. G. Grazzini, R. Borchiellini & U. Lucia. Entropy versus entransy. *Journal of Non-Equilibrium Thermodynamics* **38**, 259-271 (2013).
89. U. Lucia. Entropy generation: From outside to inside! *Chemical Physics Letters* **583**, 209-212 (2013).
90. U. Lucia. Thermodynamic paths and stochastic order in open systems. *Physica A* **392**, 3912-3919 (2013).
91. U. Lucia. Thermodynamics and cancer stationary states. *Physica A* **392**, 3648-3653 (2013).
92. U. Lucia & E. Sciubba. From Lotka to the entropy generation approach. *Physica A* **392**, 3634-3639 (2013).
93. U. Lucia. Carnot efficiency: Why? *Physica A* **392**, 3513-3517 (2013).
94. U. Lucia. Entropy generation, Brain Dynamics, and Thomas Aquinas. *Journal of Human Thermodynamics* **9**, 55-64 (2013).
95. U. Lucia. Molecular refrigerators: a new approach in anti-cancer therapy. *OA Medical Hypothesis* **1**, 9-12 (2013).
96. U. Lucia. Different chemical reaction times between normal and solid cancer cells. *Medical Hypotheses* **81**, 58-61 (2013).

97. U. Lucia & G. Maino. Entropy generation in biophysical systems. *EPL (Europhysics Letter) A Letters Journal Exploring the Frontiers of Physics* **101**, 56002 (2013).
98. U. Lucia. Adsorber efficiency in adsorption refrigeration. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **20**, 570-575 (2013).
99. U. Lucia. Entropy and exergy in irreversible renewable energy systems. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **20**, 559-564 (2013).
100. U. Lucia. Molecular machine as chemical-thermodynamic devices. *Chemical Physics Letters* **556**, 242-244 (2013).
101. U. Lucia. Stationary open systems: A brief review on contemporary theories on irreversibility. *Physica A* **392**, 1051-1062 (2013).
102. U. Lucia. Irreversible human brain. *Medical Hypothesis* **80**, 114-116 (2013).
- 2012
103. U. Lucia. Entropy generation in technical physics. *Kuwait Journal of Science and Engineering* **39**, 91-101 (2012).
104. U. Lucia. Irreversibility in biophysical and biochemical engineering. *Physica A* **391**, 5997-6007 (2012).
105. U. Lucia. Maximum or minimum entropy generation for open systems? *Physica A* **391**, 3392-3398 (2012).
- 2011
106. U. Lucia. Second law analysis of the ideal Ericsson magnetic refrigeration. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **15**, 2872-2875 (2011).
107. U. Lucia. Some considerations on the photofission excitation function. *International Journal of Nuclear Energy Science and Technology* **6**, 146-152 (2011).
108. U. Lucia. Nuclear temperature: a global thermodynamic approach. *International Journal of Nuclear Energy Science and Technology* **6**, 76-81 (2011).
- 2010
109. U. Lucia. Maximum entropy generation and κ -exponential model. *Physica A* **389**, 4558-4563 (2010).
- 2009
110. U. Lucia. Irreversibility, entropy and incomplete information. *Physica A* **388**, 4025-4033 (2009).
111. U. Lucia. A pn-pair mass evaluation in nuclear photofission. *International Journal of Nuclear Energy Science and Technology* **4**, 196-200 (2009).
112. U. Lucia & G. Gervino. Hydrodynamic cavitation: from theory towards a new experimental approach. *Central European Journal of Physics* **7**, 638-644 (2009).
- 2008
113. U. Lucia. Statistical approach of the irreversible entropy variation. *Physica A* **387**, 3454-3460 (2008).
114. U. Lucia. General approach to obtain the magnetic refrigeration ideal coefficient of performance COP. *Physica A* **387**, 3477-3479 (2008).
115. U. Lucia. Probability, ergodicity, irreversibility and dynamical systems. *Proceedings of the Royal Society A - Mathematical, Physical and Engineering Sciences* **464**, 1089-1104 (2008).
- 2007
116. U. Lucia. Irreversible entropy variation and the problem of the trend to equilibrium. *Physica A* **376**, 289-292 (2007).
- 2006
117. U. Lucia & G. Gervino. Thermo-economic analysis of an irreversible Stirling heat pump cycle. *The European Physical Journal B - Condensed Matter Physics* **50**, 367-369 (2006).

118. U. Lucia & G. Maino. The relativistic behaviour of the thermodynamic lagrangian. *Il Nuovo Cimento B* **121**, 213-216 (2006).
2004
119. U. Lucia & G. Maino. Analytical developments in the Wong–Fung–Tam–Gao radiation model of thermal diffusivity. *Nuclear Instruments & Methods in Physics Research B - Beam Interactions with Materials and Atoms* **213**, 139-143 (2004).
120. U. Lucia. Fondamenti matematici nella stabilità termodinamica: le teorie di Gibbs e Carathéodory. *Periodico di Matematiche* **VIII**, 45-52 (2004).
2002
121. U. Lucia & G. Maino. Thermodynamical analysis of the dynamics of tumor interaction with the host immune system. *Physica A* **313**, 569-577 (2002).
2001
122. U. Lucia. An analytical model for thermal diffusivity measurements of film substrate composite using the mirage technique. *ARI* **52**, 30-32 (2001).
123. U. Lucia. Irreversibility and entropy in Rational Thermodynamics. *Ricerche di Matematica* **L1**, 77-87 (2001).
124. U. Lucia. A theorem about the Goldbach hypothesis for the secondary school students. *Atti dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti, Classe di Scienze Fisiche Matematiche e Naturali* **LXXVIII-LXXIX**, 101-104 (2001).
2000
125. U. Lucia. Physical model for the engineering analysis of the thermoelasticity of solid bodies. *Chinese Journal of Mechanical Engineering* **13**, 165-170 (2000).
1999
126. U. Lucia. The capacitive method as an industrial experimental technique of analysis of the cavitation and two-phase flow. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers E - Journal of Process Mechanical Engineering* **213**, 57-59 (1999).
127. E. Canetta, U. Lucia & G. Maino. Delbruck and nuclear effects in photon scattering: recent developments. *X-Ray Spectrometry* **28**, 357-371 (1999).
1998
128. U. Lucia. Maximum principle and open systems including two-phase flows. *Revue Générale de Thermique (International Journal of Thermal Sciences)* **37**, 813-817 (1998).
129. M. Causà & U. Lucia. The maximum entropy variation and the calculation of the lattice constant. *Il Nuovo Cimento D* **20**, 807-810 (1998).
1997
130. U. Lucia. pn-pair average velocity in statistical model of photofission. *Communications in Theoretical Physics* **28**, 367-368 (1997).
131. U. Lucia. Total photoabsorption cross section and excitation function in the quasi deuteron energy region. *Communications in Theoretical Physics* **28**, 237-240 (1997).
132. G. Grazzini & U. Lucia. Global analysis of dissipations due to irreversibility. *Revue Générale de Thermique (International Journal of Thermal Sciences)* **36**, 605-609 (1997).
1996
133. U. Lucia. Geometrical characteristic and heat transfer in building's protruding structure. *Il Nuovo Cimento D* **18**, 41-46 (1996).

134. G. Grazzini, C. Balocco & U. Lucia. Measuring thermal properties with the parallel wire method: a comparison of mathematical models. *International Journal of Heat and Mass Transfer* **39**, 2009-2013 (1996).

1995

135. U. Lucia. Mathematical consequences of Gyarmati's principle in rational thermodynamics. *Il Nuovo Cimento B* **110**, 1227-1235 (1995).

1993

136. G. Kaniadakis, U. Lucia & P. Quarati. Probability and time of photofission in the quasi deuteron energy region. *International Journal of Modern Physics E* **2**, 827-834 (1993).

Invited speaker at International Conference with anonymous reviewers

2021

1. U. Lucia & G. Grisolia. *Thermoeconomics: a holistic approach to technical development*. Global Scientific Guild Webinar, Global Webinar on Applied Science, Engineering and Technology, April 12-13, 2021.

2014

2. U. Lucia & B. Montrucchio. *Thermodynamic approach to the analysis of cancer: temperature and external fields*. International Conference XXIX ESHO (European Society for Hyperthermic Oncology). Torino - National Car Museum, 13th June 2014. *Panminerva Medica* **56**(2 - Supplemento), 51-52 (2014).

International Conference with anonymous reviewers

2021

1. G. Grisolia & U. Lucia. *Thermoeconomic analysis of Alessandria district: A case study for an engineering thermodynamic indicator for sustainability*. 6th AIGE/IIETA International Conference and 15th AIGE 2021 Conference on "Energy Conversion, Management, Recovery, Saving, Storage and Renewable Systems", July 8-9 2021, Ancona, Italy.

2. G. Grisolia & U. Lucia. *Thermofluiddynamic resonance in cancer cell*. 38th UIT International Heat Transfer Conference, June 21-22 2021, Gaeta, Italy.

3. U. Lucia & G. Grisolia, *Thermoeconomics: a holistic approach to technical development*. Online Global Webinar on Applied Science, Engineering and Technology. *Applied Sciences*. April 12-13, 2021.

2019

4. U. Lucia & G. Grisolia. *Shapes and heat transfer in cancer: The Constructal resonance*. CLC2019, Unisinos Porto (Brazil), 11-13 March 2019.

2017

5. U. Lucia & G. Grisolia. Constructal law analysis of ion transfer in living cells: normal and cancer behaviour. In A.-M. Morega & S. Lorente (Eds.). *Constructal Law & Second Law Conference, CLC2017*. Academia Romana, Bucharest 15-16 May 2017. The Publishing House of the Romanian Academy, Bucharest, Romania, 348-369 (2017).

2015

6. U. Lucia, P. Buzzi & G. Grazzini. Irreversibility in River Flow. In G. Lorenzin. (Chair). *Constructal Law and Second Law Conference. CLC Conference 2015*. Timeo Editore, Bologna, 83-93 (2015).

2014

7. U. Lucia & G. Gervino. *Fokker-Planck equation and thermodynamic system analysis*. International Conference on Statistical Physics. Rhodi 7-11 July 2014.

8. U. Lucia & G. Gervino. *Phenomenological model of thermoelasticity of solids*. International. Conference on Statistical Physics. Rhodi 7-11 July 2014.

2011

9. U. Lucia, G.V. Fracastoro, A. Villa & F. Licini. *Energy needs from energy production installations for small towns*. International Scientific Conference 'Renewable Energy Sources and Sustainable Development'. Banja Luka, June 2-3, 2011.

2008

10. G. Grazzini & U. Lucia. *Evolution rate of thermodynamic systems*. Shape and Thermodynamics, International Workshop Florence 2008, 25-26 September 2008, Florence, 2008, 1-6 (2008).

11. U. Lucia & G. Gervino. *Hydrodynamic cavitation: from theory towards a new experimental approach*. SigmaPhi 2008 International Conference on Statistical Physics, Kolymbari, Chiana (Greece), 14-18 July 2008.

2005

12. U. Lucia & G. Gervino. *Maximum irreversible principle in the thermoeconomic analysis of the irreversible Stirling heat pump cycle*. Proceedings of 'News, Expectations and Trends in Statistical Physics', NEXT-SigmaPhi 3rd International Conference, 13-18 August 2005, Kolymbari CRETE.

1998

13. U. Lucia, G. Maino & E. Canetta. *Delbrück and nuclear effects in photon scattering: recent developments*. EXDRS-98, Compositori (ITA), European Conference of Energy Dispersive X-Ray Spectrometry, Bologna 7-12 giugno, 1998.

National Conference with anonymous reviewers

2021

1. U. Lucia & G. Grisolia. *Why does thermomagnetic resonance affect cancer growth? A non-equilibrium thermophysical approach*. XLII National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics, January 27-28 2021, Udine, Italy.

2014

2. U. Lucia & P. Buzzi. *La generazione di entropia nella analisi del comportamento delle acque fluviali*. In AA.VV. *Atti del Convegno L'alluvione del 5-6 novembre 1994 in Piemonte. Venti anni di attività nella previsione e prevenzione in ambito geo-idrologico*. Torino 28-29 ottobre 2014. GEAM, Associazione Georisorse e ambiente, 2014, 167-172.

2012

3. U. Lucia & G. Maino. *The Countries' technological levels*. In: Congresso Nazionale SIMAI 2012, Simai Abstract (ITA), Congresso Nazionale SIMAI (Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale): Minisimposio [MSP03-28/06/2012] Mathematical methods in decisions, economics, Finance and games – III, Torino 25-28 Giugno 2012, Atti SIMAI 2012, 1.

2005

4. G. Maino & U. Lucia. *Modelli termofisici per l'analisi del comportamento meccanico di materiali innovativi*. Sessione I - Impostazioni programmatiche e strategie energetiche, Conferenza Nazionale, sulla Politica Energetica in Italia, Bologna 18 - 19 aprile 2005.

5. G. Maino & U. Lucia. *Il ruolo del trasferimento tecnologico nello sviluppo sostenibile*. Sessione I - Impostazioni programmatiche e strategie energetiche, Conferenza Nazionale, sulla Politica Energetica in Italia, Bologna 18 - 19 aprile 2005.

1994

6. G. Gervino, U. Lucia & E. Monticone. *A cheap magnetic field portable sensor prototype with linear output between 0 and 100 Gauss*. In: Eurosensor Conference VIII, 25-28 September 1994, Toulouse (FRA), 17-P-2, 426.

1993

7. U. Lucia, E. Carnevale & M. De Lucia. *Scenari energetici ed economici per la cogenerazione nelle cartiere*. In: Convegno Nazionale Gruppi Combinati: Prospettive Tecniche ed Economiche, SGE (ITA), Milano 21-22 ottobre 1993, 143-151.

Reports of the Mathematical Department at Turin University

1. M. Bonadies, U. Lucia & F. Pastrone *Thermoelastic stress analysis for linear thermoelastic bodies*. Quaderni del Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Torino 1, 1-15 (1998).

Journals and websites with anonymous reviewers

2009

1. U. Lucia. Sintassi, semantica e processo educativo. *L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate* **32**, 9-28 (2009).

2008

2. U. Lucia. Il modello matematico e la sua storia. *L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate* **308**, 167-182 (2008).

2007

3. U. Lucia. Le responsabilità degli alunni e delle famiglie nella scuola. *Didattica delle Scienze* **252**, 57-61 (2007).
4. U. Lucia. Valore educativo del pensiero tomista. *L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate* **308**, 143-162 (2007).
5. U. Lucia. Didattica e psicologia. *Emmeciquadro* **30**, 58-62 (2007).
6. U. Lucia. Professionalità docente e norme sulla vigilanza. *Didattica delle Scienze* **249**, 60-62 (2007).
7. U. Lucia. Alla radice dei programmi di matematica italiani: alcuni cenni storici. *INSEGNARE MATEMATICA ATTRAVERSO LA STORIA*, Nella Scuola, Treccani (2007).

2006

8. U. Lucia. La proposta di Riforma Boselli e l'insegnamento della Fisica. *La Fisica nella Scuola* **2**, 77-83 (2006).
9. U. Lucia. *Matteo Bottasso*. The MacTutor History of Mathematics archive, University of St. Andrews, School of Mathematics and Statistics (2006): <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Mathematicians/Bottasso.html>
10. U. Lucia *Giacinto Morera*, The MacTutor History of Mathematics archive, University of St. Andrews, School of Mathematics and Statistics (2006).
11. U. Lucia & A. Cervi *Ferdinando Pio Rosellini*, The MacTutor History of Mathematics archive, University of St. Andrews, School of Mathematics and Statistics (2006).
12. U. Lucia. *Publications of Alessandro Padoa*, The MacTutor History of Mathematics archive, University of St. Andrews, School of Mathematics and Statistics (2006).
13. U. Lucia. *Publications of Corrado Segre*, The MacTutor History of Mathematics archive, University of St. Andrews, School of Mathematics and Statistics (2006).

2005

14. U. Lucia. Il ruolo della dirigenza e del personale della scuola nell'autonomia scolastica. *Didattica delle Scienze* **240**, pp. 58-60 (2005).

15. U. Lucia. Problematiche educative ed integrazione. *Didattica delle Scienze* **239**, 59-61 (2005).
 16. U. Lucia. L'insegnamento della matematica nella Riforma scolastica di Paolo Boselli del 1909. *L'insegnamento della Matematica e delle Scienze integrate* **28 B**, 307-332 (2005).
 17. U. Lucia. *Myron Mathisson*. The MacTutor History of Mathematics archive, University of St. Andrews, School of Mathematics and Statistics (2005).
- 2004
18. U. Lucia. Lo sviluppo della teoria di Cantor sui numeri cardinali nell'opera di Cesare Burali-Forti. *Didattica delle Scienze* **233**, 21-24 (2004).
 19. U. Lucia. Analisi strutturale di un sistema scolastico in cambiamento - Un viaggio nella scuola italiana. *Episteme* **8**, 257-277 (2004).
 20. U. Lucia. Elementi storici dell'insegnamento della matematica in Italia dal XV al XIX secolo. *Episteme* **8**, 278-284 (2004).
 21. U. Lucia. *Izaak Opatowski*, Pristem, Università Bocconi di Milano (2004).
- 2003
22. U. Lucia. Corrispondenza con Tommaso Boggio. In P. Nastasi e R. Tazzioli (Eds.). *Per l'archivio della corrispondenza dei matematici italiani: Aspetti di Meccanica e Meccanica Applicata nella corrispondenza di Tullio Levi-Civita*, Quaderni Pristem, Centro Eleusi, Università Bocconi, Milano, 14, 427-551 (2003).
 23. U. Lucia. Lettere di Cesare Burali Forti. In P. Nastasi e R. Tazzioli (Eds.). *Per l'archivio della corrispondenza dei matematici italiani: Aspetti di Meccanica e Meccanica Applicata nella corrispondenza di Tullio Levi-Civita*, Quaderni Pristem, Centro Eleusi, Università Bocconi, Milano, 14, 553-568 (2003).
- 2002
24. U. Lucia. Funzione docente e assistenza psicologica: la figura del "tutor" nella scuola. *Scuola e didattica* **15**, 100-103 (2002).
 25. U. Lucia. La didattica: una scienza per l'autonomia scolastica. *Riforma & Didattica: tra formazione e ricerca* **1**, 40-45 (2002).
 26. U. Lucia. Didattica speciale ed integrazione. *Didattica delle Scienze* **222**, 53-55 (2002).
 27. U. Lucia A cybernetic model for the thorax potential in ECG maps: a recent history of mathematical applications. *EPISTEME* **5**, 206-212 (2002).
- 2001
28. U. Lucia Equivalenza tra definizione classica e statistica di Entropia. *EPISTEME* **4**, 214-220 (2001).
 29. U. Lucia. Massima o minima entropia? Approccio locale e globale nella termodinamica dei processi irreversibili: Landau e Prigogine. *EPISTEME* **4**, 221-226 (2001).
- 1997
30. U. Lucia. La termodinamica dell'equilibrio. *Nuova Secondaria* **6**, 82-84 (1997).
 31. U. Lucia. Modello termodinamico di un organismo vivente. *Nuova Secondaria* **10**, 91-93 (1997).
 32. U. Lucia. L'exergia. *Didattica delle Scienze* **191**, 59-60 (1997).
- 1994
33. U. Lucia. La definizione operativa della temperatura assoluta. *Didattica delle Scienze* **174**, 28-31 (1994).
 34. U. Lucia. L'ipotesi della struttura atomica della materia. *Didattica delle Scienze* **173**, 36-38 (1994).
 35. U. Lucia. Il campo magnetico terrestre. *Nuova Secondaria* **6**, 77-79 (1994).

1993

36. U. Lucia. Introduzione alla struttura del nucleo atomico. *Nuova Secondaria* **6**, 70-71 (1993).

1991

37. U. Lucia. La fusione nucleare: le strade esplorate. *Didattica delle Scienze* **156**, 31-34 (1991).
38. U. Lucia. I principi teorici della fusione nucleare. *Didattica delle Scienze* **155**, 35-38 (1991).

Books

1. U. Lucia. *Elementi di Ingegneria delle Terapie Termiche*. CLUT, Torino, 2017.
2. M. Calì, R. Borchiellini, G.V. Fracastoro, A. Lanzini, P.L. Leone, U. Lucia & R. Napoli. (2014) *Guida all'energia nella natura e nelle civiltà umane*. Società Editrice Esculapio, Bologna, 2004.
3. U. Lucia. *Fondamenti matematici di meccanica razionale newtoniana*. CLU-Cooperativa Libreria Universitaria, Genova, 2002.
4. U. Lucia. *Esercizi di elettrotecnica*. Ugo Boccassi Editore, Alessandria, 1996.

Chapters in Books

1. U. Lucia. Introduzione ai Sistemi Frigoriferi Magnetotermici. In: G. Grazzini & A. Milazzo. *Tecnica del Freddo*. Esculapio, Bologna, 2017.
2. U. Lucia. The thermodynamic Lagrangian. In: S.G. Pandalai. *Recent research developments in Physics*. Vol. 8. Transworld Research Network, Kerala, 1-5, 2009.
3. U. Lucia. A theoretical approach to solar energy buildings. In: J.S. Moreno (Ed.). *Progress in Statistical Mechanics Research*. Nova Science Publisher Inc., Hauppauge, 15-18, 2007.

Chapters in Books for MIUR Projects

1. U. Lucia & A.A. Massa, A.A. Autonomia e organi collegiali: analisi normativa e dati del Piemonte. In C.M. Ronci, C. Fiore, U. Lucia, A.A. Massa & M.A. Gallina (Eds.). *Scuola-famiglia tra continuità e cambiamenti*. Franco Angeli, Milano, 2010, 159-178.
2. U. Lucia. Responsabilità e vigilanza dei soggetti educativi. In M.A. Gallina, M.A. *Dentro il bullismo*. Franco Angeli, Milano, 2009, 97-112.
3. M.A. Gallina, U. Lucia & A.A. Massa. Bullismo e... oltre. Il monitoraggio dell'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte. In M.A. Gallina (Ed.). *Dentro il bullismo*. Franco Angeli, Milano, 2009, 157-171.
4. U. Lucia. La normativa per l'adozione dei libri di testo. In: M.A. Gallina (Ed.). *Scegliere e usare il libro di testo*. Franco Angeli Editore, Bologna, 2009, 105-116.
5. U. Lucia. Responsabilità e vigilanza dei soggetti educativi. In: M.A. Gallina (Ed.). *Dentro il bullismo*. Franco Angeli Editore, Bologna (ITA), 2009, 97-102.
6. S. Andreoli, U. Lucia & A.A. Massa. Il progetto dell'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte, in Gallina M.A. (Ed.). *Scegliere e usare il libro di testo*. Franco Angeli, Milano, 2009, 229-248.

MIUR Journals

1. P. Iennaco, L. Favro, A.A. Massa & U. Lucia. *L'Osservatorio sul bullismo dell'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte: la realtà nella scuola piemontese*, Rassegna dell'istruzione, LXIII, 1-2, pp. 39-48 (2009).

2. U. Lucia, M.C. Marotta & P. Minetti. *Il profilo e la voce dei docenti neoassunti in Piemonte*. Arti Grafiche San Rocco, Grugliasco (TO), 2009.

arXiv, ChemRxiv

1. U. Lucia & G. Grisolia *EPR, time, irreversibility and causality*. ChemRxiv, Cambridge: Cambridge Open Engage (2021). doi: 10.33774/chemrxiv-2021-fhp13.
2. U. Lucia & G. Grisolia *Thermal resonance in cancer*. arXiv:2107.12221 [q-bio.CB], 1-10 (2021).
3. U. Lucia, G. Grisolia & T.S. Deisboeck *Thermodynamics and SARS-CoV-2: neurological effects in post-Covid 19 syndrome*. arXiv:2107.12006 [physics.med-ph; physics.bio-ph], 1-25 (2021).
4. G. Kaniadakis, M.M. Baldi, T.S. Deisboeck, G. Grisolia, D.T. Hristopulos, A.M. Scarfone, A. Sparavigna, T. Wada & U. Lucia *The κ -statistics approach to epidemiology*. arXiv:2012.00629 [physics.bio-ph; physics.app-ph; stat.AP], 1-15 (2020).
5. U. Lucia & G. Grisolia *Biothermoeconomics analysis of cyanobacteria and microalga use for sustainable biofuel*. arXiv:1710.00660 [physics.app-ph; cond-mat.stat-mech], 1-25 (2017).
6. U. Lucia & E. Açıkkalp. *Irreversible thermodynamic analysis and application for molecular heat engines*. arXiv:1706.01956 [cond-mat.stat-mech], 1-32 (2017).
7. S. Ripandelli, D. Pugliese & U. Lucia *A thermodynamic analysis of the spider silk and the importance of complexity*. arXiv:1703.06497 [physics.class-ph; physics.soc-ph], 1-9 (2017).
8. S. Ripandelli & U. Lucia *A first thermodynamic interpretation of the technology transfer activities*. arXiv:1610.08003 [physics.soc-ph], 1-7 (2016).
9. U. Lucia. *Gouy-Stodola Theorem as a variational principle for open systems*. arXiv:1208.0177v1 [math-ph], 1-16 (2012).
10. U. Lucia. *The thermodynamic hamiltonian for open systems*. arXiv: 1101.1312v1 [math-ph], 1-14 (2011).
11. U. Lucia. *Paths and stochastic order in open systems*. arXiv: 1101.1492v1 [math-ph], 1-13 (2011).
12. U. Lucia. *Nonholonomic constrains: why does not the least action principle lead to equations describing the motion consistent with the physical behaviour?* arXiv: 1102.288v1v1 [physics.gen-ph], 1-9 (2011).
13. U. Lucia. *Exergy analysis of magnetic refrigeration*. arXiv:1011.1684v1 [physics.class-ph], 1-12 (2010).
14. U. Lucia. *Maximum entropy generation in open systems: the Fourth Law?* arXiv:1011.3989v1 [physics.data-an], 1-12 (2010).
15. U. Lucia. *Entropy generation and jet engine optimization*. arXiv:1012.4201v1 [physics.class-ph], 1-8 (2010).
16. U. Lucia. *Irreversibility and maximum generation in κ -generalized statistical mechanics*. arXiv:1012.4203v1 [math-ph], 1-15 (2010).
17. U. Lucia & G. Gervino. *Thermoeconomic analysis of an irreversible Stirling heat pump cycle*. arXiv:physics/0512182 [physics.class-ph], 1-9 (2005).

Privacy I authorize the use of my personal data pursuant to Legislative Decree 30 June 2003 n. 196 "Code concerning the protection of personal data".

Alessandria, February 10, 2022

