

## INFORMAZIONI PERSONALI



## 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](mailto: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](mailto:umberto.lucia@gmail.com)

**Sesso** M | **Data di nascita** Alessandria, 25 aprile 1966 | **Nazionalità** Italiano

**Servizio militare:** Assolto, 72° Btg F ‘Puglie’ - Albenga (SV - Italy) - 1991

**Ordine Professionale:** Albo dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d’Aosta, 2336 Sez. A, Settore Fisica, dal 16/01/2019

POSIZIONE LAVORATIVA  
ATTUALE

01/01/2018 **Professore Associato**

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

Settore Concorsuale **09/C2 – Fisica tecnica e ingegneria nucleare**

Settore Scientifico Disciplinare **ING-IND/10 - Fisica Tecnica Industriale**

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

PE2\_15 Termodinamica  
LS1\_7 Biofisica molecolare, biomeccanica, bioenergetica  
SH7\_5 Scienze della sostenibilità, ambiente e risorse  
PE3\_3 Proprietà di trasporto della materia condensata  
PE3\_15 Fisica statistica (Materia condensata)  
PE3\_16 Fisica dei sistemi biologici  
PE4\_11 Chimica Fisica Biologica  
PE8\_6 Ingegneria dei processi energetici  
PE8\_13 Bioingegneria industriale

Gruppi di Ricerca **Dipartimento Energia “Galileo Ferraris”**

– Gruppo M3ES  
– Gruppo ThEAM  
– Centro Interdipartimentale Polito<sup>BIO</sup>Med Lab  
– Collaborazione con Energy Center

ABILITAZIONE SCIENTIFICA  
NAZIONALE

art. 16, comma 1, Legge 240/2010 **Prima Fascia**

15/01/2020-15/01/2029 **02/B1 - Fisica sperimentale della materia**

09/09/2019-09/09/2028 **09/C2 - Fisica tecnica e ingegneria nucleare (SSD: ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale)**

12/09/2018-12/09/2027 **02/D1 - Fisica applicata, didattica e storia della fisica (SSD: FIS/07 Fisica Applicata)**

08/08/2018-08/08/2027 **02/B2 - Fisica teorica della materia**

---

Altre Abilitazioni **Insegnamento nella Scuola Secondaria di Secondo Grado**

- A035 - Elettrotecnica
- A038 - Fisica
- A047 - Matematica
- A048 - Matematica Applicata
- A049 - Matematica e Fisica

---

PARAMETRI BIBLIOMETRICI

Scopus **ID: 6602149042**

- Pubblicazioni su rivista (ultimi 10 anni): 106 [Valori ANVUR per il settore: Associati 6 - Ordinari 13]
- Citazioni: 1828 [Valori ANVUR per il settore: Associati 114 - Ordinari 208]
- Contemporary H-index: 24 [Valori ANVUR per il settore: Associati 7 - Ordinari 9]

WoS

- Pubblicazioni: 110
- H-index: 24
- Citazioni: 1682

Google Scholar

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

---

ATTIVITÀ DI RICERCA

- Termofisica dei sistemi complessi, biofisici e applicazioni biomediche
- Termodinamica dei sistemi irreversibili e del non-quilibrio
- Termodinamica quantistica e fisica della materia
- Termoeconomia, energetica e sostenibilità

---

ATTIVITÀ DIDATTICA

2021-oggi **Thermodynamics of Irreversibility**

SCUDO - Scuola di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Torino (Titolare)

2017-oggi **Terapie Termiche (6 cfu)**

Corso complementare per i Corsi di Studio Magistrali in Ingegneria biomedica e Ingegneria energetica e nucleare (Titolare)

2015-oggi **Termodinamica applicata e trasmissione del calore (8 cfu)**

Corso fondamentale per il Corso di Studio in Ingegneria biomedica (Titolare)

2019-2020 **Termodinamica applicata e trasmissione del calore (8 cfu)**

Corso fondamentale per i Corso di Studio in Ingegneria meccanica (Titolare)

2011-2019 **Termodinamica applicata e trasmissione del calore (8 cfu)**

Corso fondamentale per i Corsi di Studio in Ingegneria meccanica, elettrica e dell'autoveicolo (Collaboratore del titolare - Prof. Romano Borchiellini)

**2012-2016 Energia, progresso e sostenibilità (6 cfu)**

Corso complementare per tutti i Corsi di Studio della Laurea in Ingegneria (Collaboratore del titolare - Prof. Michele Cali)

**DOTTORANDI, TESISISTI E TUTORATI**
**Dottorandi 1**

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

**Laureati magistrali 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. Silvagno).
- 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 GALLEGGO MELISSA MARIA (Ingegneria, matr. 192866), *Analisi della impronta ecologica nei sistemi di comunicazione* (Correlatore B. Montecchioni); GAO HAIBIAO (Ingegneria, matr. 172999), *Carbon tax and its thermodynamic analysis* (Correlatore R. Borchellini); 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.*

**Laureati 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<sub>x</sub> 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. Borchellini).
- 2016 BACCARO MANRICO (Ingegneria Meccanica, matr. 195094), *Applicazioni avanzate del motore Stirling*; CAVA FABIO (Ingegneria Meccanica, matr. 183308), *Proprietà dei materiali magnetici 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 Litio-ione*; CASTELLANA ESPEDITO (Ingegneria Meccanica, matr. 200920), *Analisi termofluidodinamica della moka*; CHIANCA VITTORIO (Ingegneria Meccanica, matr. 201126), *Motore Stirling Rhombic Drive: Analisi 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<sub>x</sub>*; 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 microgenerazione*; CIPOLATO 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).

**Tutorati post laurea magistrale (Progetti formativi post laurea) 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*.

**Tutorati stage curricolare 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*.

**Progetti formativi curricolari 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*.

ATTIVITÀ IN CORSI DI  
DOTTORATO DI RICERCA

- 2021-oggi **SCUDO - Scuola di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Torino**  
Titolare del corso Thermodynamics of Irreversibility
- 2020 **Dottorato di Ricerca in “Scienze Farmaceutiche e Biomolecolari” (XXXII ciclo), Università degli Studi di Torino (Italy)**  
Membro della Commissione giudicatrice all’esame finale
- 2019 **Dottorato di Ricerca in “Sistemi Complessi per le Scienze della Vita” (XXX ciclo), Università degli Studi di Torino (Italy)**  
Membro della Commissione giudicatrice all’esame finale
- 2018 **Dottorato di Ricerca in “Energia e Ambiente” (XXXI ciclo), Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (Italy)**  
Membro della Commissione giudicatrice all’esame finale
- 2017 **Dottorato di Ricerca in “Ingegneria delle Strutture” (XXIX ciclo), Politecnico di Torino (Italy)**  
Membro della Commissione giudicatrice all’esame finale
- 2015 **Scuola Nazionale della Fisica Tecnica: “Fisica Tecnica &...”, Università degli Studi del Sannio (Italy)**  
Docente al seminario “Fenomeni di trasporto in membrane cellulari: aspetti clinici e termodinamici”
- 2015 **Dottorato di Ricerca in “Ingegneria Industriale”, Università degli Studi di Firenze (Italy)**  
Docente al seminario “Nanotermodinamica. Applicazioni a biologia, fluidi e materiali”
- 2014-2017 **Dottorato di Ricerca “SELECT+ PhD SELCET”, Università: KTH (Sweden), Aalto (Finland), TU/e (Netherlands), PoliTo (Italy), UPC (Spain), AGH (Poland), IST (Portugal)**  
Membro della commissione di valutazione
- 2013 **Collège Doctoral - Ecole Doctorale 3MPL, ISMANS - Institut Supérieur des Matériaux et Mécanique Avancés, École d’Ingénieurs, Université de Maine - Le Mans (France)**  
Docente al seminario: “Entropy generation approach to open systems”
- 2013 **Dottorato di Ricerca in “Ingegneria Industriale”, Università degli Studi di Firenze (Italy)**  
Docente al seminario “Irreversibilità nei sistemi biologici: l’analisi del cancro”
- 2013 **Dottorato di Ricerca in “Ingegneria Industriale”, Università degli Studi di Firenze (Italy)**  
Docente al seminario “Le irreversibilità nei sistemi aperti: principi di massima e minima variazione di entropia”

2012 **Dottorato di Ricerca in “Ingegneria Industriale”, Università degli Studi di Firenze (Italy)**

Docente al seminario “Le irreversibilità nei sistemi aperti”

ATTIVITÀ ISTITUZIONALE

---

2021 **Membro della Commissione Giudicatrice Professore Associato presso 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 **Membro della Commissione Giudicatrice Professore Associato presso 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 Tecnologica, 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 **Membro della Commissione Giudicatrice Assegni di Ricerca presso 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 **Membro della Commissione Giudicatrice Assegni di Ricerca presso 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 **Membro della Commissione Giudicatrice Assegni di Ricerca presso 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 **Membro della Commissione Giudicatrice Assegni di Ricerca presso 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 **Membro della Commissione Giudicatrice Assegni di Ricerca presso 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 **Membro della Commissione Giudicatrice Assegni di Ricerca presso 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 **Membro della Commissione Giudicatrice Assegni di Ricerca presso 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 **Membro della Commissione Giudicatrice Assegni di Ricerca presso 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.

## PROGETTI

---

2021-2023 **Partecipazione Bando 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-oggi **Collaborative Research: Molecular Mechanisms of Astrocyte Neuron Interactions in the Development of Synchronous Activity in Neuronal Networks**

PI per il Gruppo italiano, PI Gruppo americano Rhonda Dzakpasu, Murali Temburni, Georgetown University, Washington DC, USA

2021-2023 **Partecipazione Bando 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, (Università di Camerino -PI-, Università di Genova, Università di Perugia, Università di Ferrara) 2.162.200,00 EUR totali di cui 312.000,00 EUR per l'Energy Center Lab del Politecnico di Torino**

PI

2021 **ALMEC Srl: Terapia riabilitativa nel glaucoma cronico ad angolo aperto basata su stimoli visivi da dispositivo digitale utilizzabile in telemedicina, 30.000,00 EUR**

PI

2020 - 2021 **Proof of Concept Fondazione LINKS-LIFTT, POC Instrument: Dispositivo e metodo per la riabilitazione visiva, 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 e Coordinatore Nazionale

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

Membro della Commissione di Valutazione

---

**CONSULENZE E CONTRATTI**

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

---

**ACCORDI COLLABORATIVI NON COMMERCIALI**

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

Responsabile Scientifico, 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)**

Responsabile Scientifico - 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**

Responsabile Scientifico, 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)**

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

---

**ATTIVITÀ DI TERZO SETTORE**

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

## PREMI

- 
- 2019 **Premio Nazionale Health Care, Start Cup Piemonte Valle d'Aosta**  
Associazione Italiana Ingegneri Clinici, Progetto ReVideo, Brevetto Politecnico di Torino
- 2019 **Premio Nazionale Innovazione, Start Cup Piemonte Valle d'Aosta, XV Edizione**  
Progetto ReVideo, Brevetto Politecnico di Torino
- 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 (insieme a Giovanni Vincenzo Fracastoro e Marco Simonetti)

## PARTECIPAZIONE A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

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

## RELATORE A SEMINARI SU INVITO

- 
- 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**  
Relatore al Seminario: *Generazione di entropia nei sistemi aperti*
- 2009 **Gruppo di Probabilità e Statistica, Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano, 11 giugno 2009**  
Relatore al Seminario: *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)**  
Relatore al Seminario: *Metodologie fisiche per i beni culturali* per il Corso di "Storia del restauro"

## EDITOR &amp; REVIEWER

## Editor in Riviste Internazionali

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

## Reviewer per Riviste Internazionali

- 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 per Editori Internazionali

- Wiley
- Bentham Science Publisher

MEMBRO DI COMMISSIONI  
INTERNAZIONALI

- 
- 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

#### MEMBRO DI COMMISSIONI NAZIONALI

---

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

2010-2011 Commissioni Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca

Membro di commissione:

- Gruppo di lavoro sul Monitoraggio degli Organi Collegiali
- Gruppo di lavoro per il progetto Dinamiche relazionali con il Politecnico di Torino
- Osservatorio Regionale sul bullismo
- Gruppo di lavoro sulle attività di lavoro con l'A.S.I. - Agenzia Spaziale Italiana
- Gruppo ristretto di lavoro interistituzionale per le attività dell'Osservatorio sul Bullismo
- tutor per gli stagisti universitari presso l'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte
- Organo di Garanzia Regionale per la Scuola Secondaria di II Grado
- Consiglio Regionale sui Problemi dei Minori
- Comitato antiusura del Consiglio Regionale della Regione Piemonte
- Referente progetto Una rete di biblioteche scolastiche per le competenze chiave del XXI secolo
- Commissione esaminatrice per il concorso I giovani ricordano la Shoah
- Commissione per il progetto Vorrei una legge che...
- Commissione tecnica del progetto La scuola Digitale

2009-2010

- Gruppo di lavoro sul Monitoraggio degli Organi Collegiali
- Gruppo di lavoro per il progetto Dinamiche relazionali con il Politecnico di Torino
- Commissione del Progetto Leggere fa bene
- Osservatorio Regionale sul bullismo
- Gruppo di lavoro sulle attività di lavoro con l'A.S.I. - Agenzia Spaziale Italiana
- Gruppo ristretto di lavoro interistituzionale per le attività dell'Osservatorio sul Bullismo
- tutor per gli stagisti universitari presso l'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte
- Organo di Garanzia Regionale per la Scuola Secondaria di II Grado
- Commissione per la selezione delle borse di studio finalizzate al Master in 'Esperto nei processi educativi in adolescenza' dell'Università di Torino
- Consiglio Regionale sui Problemi dei Minori

- 2008-2009
- Membro delle seguenti commissioni del MIUR:
  - Organo di Garanzia Regionale per la Scuola Secondaria di II Grado
  - Rappresentare l'USR-Piemonte all'evento conclusivo delle attività inerenti il protocollo di intesa tra USR-Piemonte, Regione Piemonte, Questura di Torino e Comando Provinciale dei Carabinieri di Torino, con tema prevenzione e lotta al bullismo
  - Comitato Tecnico per il riconoscimento ed il mantenimento della parità scolastica
  - Gruppo di lavoro sul profilo professionale dei docenti neoassunti in collaborazione con l'USR-Emilia-Romagna
  - Nucleo regionale di valutazione per il 'Finanziamento scuole paritarie per finalità di cui alla C.M. 29.08.2007'
  - docente/relatore negli incontri di formazione rivolti al personale docente in tema di adozione dei libri di testo
  - Referente per il progetto PoliCultura in collaborazione con il Politecnico di Milano
  - Osservatorio Regionale sul Bullismo per il Piemonte 2006 - 2007 Membro delle seguenti commissioni del MIUR:
  - Gruppo tecnico dell'Ufficio Scolastico Provinciale di Torino, coordinamento dei lavori per il workshop "Workshop di approfondimento per la prevenzione e il contrasto al bullismo nel POF"
  - Osservatorio permanente sul bullismo per il Piemonte
  - Rappresentante della Direzione Generale all'incontro con i Dirigenti scolastici per la formazione sui libri di testo del 5, 7, 8 e 12 marzo 2007
  - Commissione Libri di Testo
  - Commissione per la valutazione delle tesine multimediali degli esami di stato

#### PROGETTAZIONE DI CORSI DEL MIUR

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

#### RELATORE A CORSI DEL MIUR

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 stato nella 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

#### CONCORSI SUPERATI: AMMISSIONE ALLE GRADUATORIE DI MERITO

Politecnico di Torino (7-8/6/2010)	Professore Associato di Fisica Tecnica Industriale - ING-IND/10
Politecnico di Torino (4-5/7/2011)	Ricercatore universitario di Fisica Teorica - FIS/02
Politecnico di Torino (23/12/2010)	Ricercatore universitario di Fisica Tecnica Ambientale - ING-IND/11
Politecnico di Torino (12-13-14/5/2009)	Ricercatore universitario di Fisica della Materia - FIS/03
Università di Torino (19-20-21/6/2007)	Ricercatore universitario di Matematiche Complementari - MAT/04
Università di Torino (11/2005)	Ricercatore universitario di Fisica Sperimentale - FIS/01

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

#### SELEZIONI SUPERATE

2000-2006 Programma europeo "Leonardo da Vinci"

#### CONCORSI MIUR SUPERATI

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

#### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2000-2002 (26/10/2002) **Master in Dirigenti scolastici e figure professionali nella scuola dell'autonomia**

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

##### Competenze acquisite:

- Legislazione scolastica, Legislazione europea e Diritto del lavoro
- Didattica e scienze dell'educazione
- Innovazione scolastica e didattica, progettazione scolastica e ingegneria dell'educazione
- Storia della scuola e Storia dell'educazione
- Pedagogia e Docimologia
- Gestione economica del sistema scolastico e del sistema scuola

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

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

**Titolo della tesi:** *Analisi dello stress termoelastico per corpi elastici lineari*

##### Competenze acquisite:

- Fisica della Materia
- Proprietà elettromagnetiche e termiche dei materiali
- Fisica Statistica
- Chimica-Fisica

1992-1995 (22/10/1995) **Dottorato di Ricerca in Energetica**

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

Esame finale sostenuto presso il Dipartimento di Fisica Tecnica, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Via Eudossiana 18, 00184 Roma (Italy)

**Titolo della tesi:** *Analisi termodinamica della cavitazione con transizione di fase*, (Relatore: Giuseppe Grazzini)

##### Competenze acquisite:

- Fisica Tecnica Industriale
- Sistemi per l'energia e l'ambiente
- Energetica
- Termoeconomia
- Termofluidodinamica applicata
- Misure e regolazioni termofluidodinamiche (presso i laboratori industriali del Nuovo Pignone di Firenze)
- Proprietà termofisiche dei materiali

1985-1990 (14/03/1991) **Laurea V.O. in Fisica**

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

**Titolo della tesi:** *Spettroscopia dei mesoni carichi in OBELIX 1* (Relatore: Raffaello Garfagnini)

**Titolo della tesina 1:** *Legame tra gli stati legati di potenziale tipo potenza singolari e confinanti* (Relatore: Cesare Rossetti)

**Titolo della tesina 2:** *Reti neurali* (Relatore: Leonardo Castellani)

**Competenze acquisite:**

- Fisica quantistica
- Metodi matematici per la Fisica e Fisica-matematica
- Elettromagnetismo, campi elettromagnetici, elettrotecnica e fisica delle radiazioni non ionizzanti
- Fisica teorica e teoria quantistica dei campi
- Fisica nucleare e subnucleare, spettroscopia adronica e fisica delle radiazioni ionizzanti
- Teoria delle forze nucleari
- Cibernetica, teoria dell'informazione e teoria dei sistemi

## ESPERIENZA PROFESSIONALE

16/11/2013-31/12/2017 **Ricercatore Universitario Confermato ING-IND/10 – Fisica tecnica industriale (Professore aggregato)**

Dipartimento Energia, Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy

16/11/2011-15/11/2013 **Ricercatore Universitario 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 **Collaboratore informatico in Energetica**

Dipartimento Energia, Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy

01/09/2000-15/11/2011 **Insegnante a tempo indeterminato di Fisica**

I.I.S. "Alessandro Volta", Spalto Marengo, 42 - 15121 Alessandria (Italy) [mobilità per soprannumero 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.

**Funzioni:**

- 2004-2006; 2011/2012 Collaboratore capo di istituto
- 2011/2012 Funzione obiettivo area 4 - relazioni esterne
- 2004-2006 Membro del nucleo di progettazione
- 2004/2005 Funzione obiettivo area 2 - supporto alla didattica e aggiornamento docenti
- 2001-2004 Segretario di classe
- 2002/2003 Tutor per la classe di concorso A038 (Fisica) presso SIS Torino

01/09/2006-31/08/2011 **Docente comandato per le funzioni di supporto all'autonomia scolastica**

MIUR - Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte - Direzione Generale Regionale del Piemonte, Via P. Micca 20, 10122 Torino, Italy

**Funzioni:**

- Progettazione e gestione di progetti per l'autonomia ricerca per l'innovazione didattica
- supporto tecnico-scientifico alle decisioni gestionali e di innovazione
- coordinamento di gruppi tecnici
- aggiornamento personale docente delle scuole secondarie

01/09/2010-31/08/2011 **Docente a contratto di *Complementi di Matematica e Fondamenti di Fisica***

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 **Docente a contratto di *Matematica***

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 **Docente a contratto di *Informatica con elementi di legislazione scolastica***

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 **Docente a contratto di *Storia ed epistemologia della scienza***

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 **Docente a contratto di *Storia della tecnica***

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 **Docente a contratto di *Metodi matematici e statistici 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 **Docente a contratto di *Matematica 1***

Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Genova, Via dell'Opera Pia 11, 16141 Genova, Italy

01/09/2002-31/08/2004 **Docente a contratto di *Matematica 2***

Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Genova, Via dell'Opera Pia 11, 16141 Genova, Italy

01/10/1999-31/07/2001 **Tecnologo a tempo determinato**

I.N.F.M. - Istituto Nazionale per la Fisica della Materia, Corso Perrone 24, 16152 Genova, Italy

**Funzioni:**

- Ricerca industriale
- Pianificazione industriale
- Gestione dell'innovazione
- Trasferimento tecnologico
- Innovazione di processo e di prodotto
- Supporto tecnico, tecnologico e progettuale all'industria

01/09/1998-30/09/1999 **Assegno Post Dottorato in *Trasferimento tecnologico***

I.N.F.M. - Istituto Nazionale per la Fisica della Materia, Corso Perrone 24, 16152 Genova, Italy

05/05/1997-04/05/1998 **Assegno Post Dottorato in *Proprietà termofisiche dei materiali***

Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Ferrara, Via Saragat 1, 44100 Ferrara, Italy

21/01/1997-04/05/1997 **Borsa di Studio Post Dottorato in *Meccanica dei continui: termoelasticità***

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 **Insegnante a tempo determinato di *Elettrotecnica***

IPSA "Enrico Fermi", Via Moriondo 50, 15011 Acqui Terme (AL), Italy

- 01/10/1995-30/06/1996 **Insegnante a tempo determinato di Elettrotecnica**  
ITIS "Alessandro Volta", Spalto Marengo 42, 15100 Alessandria, Italy
- 25/09/1992-23/01/1993 **Insegnante a tempo determinato di Elettrotecnica - interrotta perché vincitore di Dottorato di Ricerca**  
ITIS "Ascanio Sobrero", Via Candiani D'Olivola 19, 15033 Casale Monferrato (AL), Italy
- 17/06/1992-15/09/1992 **Borsa di studio Post Laurea in *Fisica delle reazioni nucleari: fotofissione e progetto LUNA (Laboratori Nazionali del Gran Sasso)***  
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 **Insegnante a tempo determinato di Fisica**  
IPSA "Enrico Fermi", Via Morbelli 1, 15100 Alessandria, Italy
- 01/09/1991-28/01/1992 **Fisico sanitario frequentatore**  
ASL 20, Ospedale Civile "Santi Antonio e Biagio e Cesare Arrigo", Via Venezia, 15100 Alessandria, Italy
- 01/05/1988-31/05/1988 **Supplente non laureato di *Matematica e fisica***  
Liceo Scientifico "Galileo Galilei", Spalto Borgoglio 59, 15100 Alessandria, Italy
- 01/05/1988-31/05/1988 **Supplente non laureato di *Matematica***  
Liceo Scientifico "Galileo Galilei", Spalto Borgoglio 59, 15100 Alessandria, Italy

#### CORSI DI AGGIORNAMENTO

- 2006-2008 (07/04/2008) **Specializzazione biennale post laurea in *L'apprendimento delle scienze matematiche***  
ForCom - Consorzio Interuniversitario Università di Roma "La Sapienza" e Università di Torino, Torino, Italy  
**Competenze acquisite:**
  - didattica della matematica
  - logica formale e matematica
  - storia della matematica
  - informatica
- 27/10/2005-06/12/2005 Corso di aggiornamento presso I.T.I.S. "A. Volta" di Alessandria: *La didattica multimediale*
- 09/03/2005-20/04/2005 Corso di aggiornamento presso 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 Corso di aggiornamento presso I.T.I.S. "A. Volta" di Alessandria: *Il portfolio delle competenze: aspetti psicopedagogici e possibili applicazioni*
- 18/02/2003-21/11/2003 Corso di aggiornamento presso I.T.I.S. "A. Volta" di Alessandria: *Le dinamiche relazionali e il processo di comunicazione nelle istituzioni*
- 01/09/2001-30/05/2002 Corso di autoformazione a mezzo multimediale *L. 626/94*
- 18/02/2003-21/11/2003 Corso di aggiornamento presso I.T.I.S. "A. Volta" di Alessandria: *Dispersione scolastica e problematiche relazionali discente-docente*

#### PERSONAL SKILLS

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Cambridge University (UK)					
English	B2	C1	B2	C2	C2
French	A2	A2	A2	A2	A2

Livelli: A1 e A2: Utente base – B1 e B2: Utente autonomo – C1 e C2: Utente avanzato  
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

- Competenze comunicative** – Capacità di lavorare in gruppo e di relazione con differenti ambiti culturali e linguistici.  
 – Organizzazione e gestione di gruppi di lavoro anche interdisciplinari
- Competenze organizzative e gestionali** – Organizzazione e gestione di procedure complesse.  
 – Individuazione di differenti strategie per affrontare e risolvere problemi complessi
- Competenze professionali** – Analisi e individuazione di problemi complessi e ricerca delle loro soluzioni.  
 – Gestione di dinamiche complesse.
- Competenze informatiche** – ECDL (European Computer Driving Licence) - AICA (Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico) - 2004  
 – Sistemi operativi: Mac-OS, Windows, Linux  
 – Vari applicativi di calcolo scientifico e programmazione

Competenze digitali	AUTOVALUTAZIONE				
	Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato

[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

- Interessi** – Yoga  
 – Passeggiate  
 – Scacchi  
 – Suonare la fisarmonica

**Patente di guida** Patente B (13/07/1984)

BREVETTI	
24/05/2021	102021000013412 - Soletta per la stimolazione di recettori sensoriali plantari e relativo metodo
06/08/2019	102019000012687 - Dispositivo per la riabilitazione visiva
09/08/2016	102016000083775 - Dispositivo per la valutazione e l'uso delle onde elettromagnetiche per il controllo della crescita cellulare <i>in vitro</i>

**TRASFERIMENTO  
 TECNOLOGICO:  
 INDUSTRIALIZZAZIONE  
 BREVETTI**

2021 Costituzione di uno Spin-Off del Politecnico tra una studentessa Alma de Luca e la società ALMEC per la industrializzazione del brevetto 102019000012687 - Dispositivo per la riabilitazione visiva

## PUBBLICAZIONI

## Articoli su riviste internazionali con revisori anonimi

## 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 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. Dzakpasu. 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. Deisboek. 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. Deisboek. 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  $\kappa$ -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  $\text{Ca}^{2+}$ -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<sup>-</sup> 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 Ca<sup>2+</sup>-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  $\kappa$ -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).

### Relatore su invito in Conferenze internazionali con revisori anonimi

## 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 Cancer Museum, 13th June 2014. *Panminerva Medica* **56**(2 - Supplemento), 51-52 (2014).

## Conferenze internazionali con revisori anonimi

### 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. *Thermofluidynamic 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 installments 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.

## Conferenze nazionali con revisori anonimi

### 2021

1. U. Lucia & G. Grisolia. *Why does thermomagnetic resonance affect cancer growth? A non-equilibrium thermo-physical 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.

## Quaderni del Dipartimento di Matematica di Torino

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).

## Riviste e siti con revisori anonimi di storia e didattica della fisica e della matematica

### 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).

**Libri**

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.

**Capitoli di Libri**

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.

### Capitoli di Libri da progetti MIUR

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.

### Riviste del MIUR

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. Hristopoulos, A.M. Scarfone, A. Sparavigna, T. Wada & U. Lucia *The  $\kappa$ -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  $\kappa$ -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).

---

**Dati personali** Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n.196 “Codice in materia di protezione dei dati personali”

Alessandria, 10 febbraio 2022

