

INFORMAZIONI PERSONALI

Umberto LUCIA

- Dipartimento Energia, Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy
- +39 011 090 4558
- umberto.lucia@polito.it
- umberto.lucia@gmail.com
- https://didattica.polito.it/portal/pls/portal/sviluppo.scheda_pers_swas.show?m=020497

Sesso M | Data di nascita 25/04/1966 | Luogo di nascita Alessandria (Italy) |

Nazionalità Italiano | Stato civile Celibe

Servizio di leva obbligatorio 72° Btg F 'Puglie' - Albenga (SV - Italy) - assolto nel 1991

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

1997-1998 (25/06/1998)

Master in 'Fisica'

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

Titolo tesi: Analisi dello stress termoelastico per corpi elastici lineari

- Fisica della Materia
- Chimica-Fisica
- Termoelasticità

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

Titolo tesi: Analisi termodinamica della cavitazione con transizione di fase - **Relatore:** Giuseppe Grazzini

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

1985-1990 (14/03/1991)

Laurea in 'Fisica' (V.O.)

Università di Torino - Dipartimento di Fisica - Via Pietro Giuria, 1 - 10125 Torino (Italy)

Titolo tesi: Spettroscopia dei mesoni carichi in OBELIX 1 - **Relatore:** Raffaello Garfagnini

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

Titolo tesina 2: Reti neurali - **Relatore:** Leonardo Castellani

- Fisica teorica e Teoria dei campi
- Teoria delle forze nucleari e delle reazioni nucleari
- Fisica delle particelle elementari
- Metodi matematici per la fisica e fisica matematica
- Spettroscopia atomica, molecolare, nucleare e particellare

POSIZIONE RICOPERTA

Professore Associato

Data di Assunzione: 01 gennaio 2018

DENERG – Dipartimento Energia "Galileo Ferraris", Politecnico di Torino, Italy

SETTORE CONCORSALE	09/C2 – Fisica tecnica e ingegneria nucleare
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	ING-IND/10 - Fisica Tecnica Industriale
ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE	Prima Fascia in 09/C2 – Fisica tecnica e ingegneria nucleare (SSD: ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale) dal 09/09/2019 al 08/08/2028 (art. 16, comma 1, Legge 240/10) 02/B2 – Fisica teorica della materia dal 08/08/2018 al 08/08/2027 (art. 16, comma 1, Legge 240/10) 02/D1 – Fisica applicata, didattica e storia della fisica (SSD: FIS/07 Fisica Applicata) dal 12/09/2018 al 12/09/2027 (art. 16, comma 1, Legge 240/10)
SCOPUS ID	6602149042
ORCID	0000-0002-3123-2133
PARAMETRI BIBLIOMETRICI SCOPUS	Pubblicazioni su rivista (ultimi 10 anni): 97 [Valori ANVUR per il settore: Associati 6 - Ordinari 13] Citazioni: 1447 [Valori ANVUR per il settore: Associati 110 - Ordinari 208] Contemporary H-index: 22 [Valori ANVUR per il settore: Associati 7 - Ordinari 9]
PARAMETRI BIBLIOMETRICI GOOGLE SCHOLAR CITATION	Citazioni (tutte): 1979 i-10 index: 60 H-index: 25
ORDINE PROFESSIONALE	Albo dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta 2336 Sez. A - Settore Fisica - 16/01/2019
AFFERENZA AI COLLEGI	<ul style="list-style-type: none">▪ Collegio di Ingegneria Meccanica, Aerospaziale, dell'Autoveicolo e della Produzione (membro effettivo)▪ Collegio di Ingegneria Energetica (membro effettivo)▪ Collegio di Ingegneria Biomedica (membro effettivo)
ATTIVITÀ DI RICERCA	<ul style="list-style-type: none">▪ Termodinamica dei processi irreversibili e del non equilibrio▪ Termodinamica quantistica▪ Macchine molecolari▪ Termofisica dei sistemi biologici▪ Econofisica e termoeconomica per lo sviluppo sostenibile
ATTIVITÀ DIDATTICA	
2017 - oggi	Terapie termiche 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 Corso fondamentale per i Corsi di Studio in Ingegneria biomedica (Titolare)
2011 - oggi	Termodinamica applicata e trasmissione del calore Corso fondamentale per i Corsi di Studio in Ingegneria meccanica, Ingegneria dell'autoveicolo e Ingegneria elettrica
2012 - oggi	Energia, progresso e sostenibilità

Corso complementare offerto a tutti i Corsi di Studio

ATTIVITÀ IN CORSI DI DOTTORATO DI RICERCA

- 2018 Membro commissione Dottorato di ricerca XXXI Ciclo in Energia e Ambiente
Università di Roma "La Sapienza"
- 2017 Membro commissione Dottorato di ricerca XXIX Ciclo in Ingegneria delle Strutture
Politecnico di Torino
- 2015 Seminario: 'Fenomeni di trasporto in membrane cellulari: aspetti clinici e termodinamici'
Scuola Nazionale della Fisica Tecnica. Tema: "Fisica tecnica &...". Università del Sannio Benevento
- 2015 Seminario: 'Nanotermodinamica. Applicazioni a biologia, fluidi e materiali'
Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università di Firenze - Via Santa Marta, 3 - 50139 Firenze
- 2014-2017 Membro commissione Dottorato SELECT+ PhD SELCET-
KTH (Sweden), Aalto (Finland), TU/e (Netherlands), PoliTo (Italy), UPC (Spain), AGH (Poland), IST
(Portugal) - Member of the Evaluation Board
- 2013 Seminario: 'Entropy generation approach to open systems'
Collège Doctoral - Ecole Doctorale 3MPL, ISMANS - Institut Supérieur des Matériaux et Mécanique
Avancés, École d'Ingénieurs, Université de Main - Le Mans (France)
- 2013 Seminario: 'Irreversibilità nei sistemi biologici: l'analisi del cancro'
Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università di Firenze - Via Santa Marta, 3 - 50139 Firenze
- 2013 Seminario: 'Le irreversibilità nei sistemi aperti: principi di massima e minima variazione di entropia'
Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università di Firenze - Via Santa Marta, 3 - 50139 Firenze

PREMI

- 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
(con Giovanni Vincenzo Fracastoro e Marco Simonetti)

PROGETTI

- 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) -
National coordinator and project manager
- 2013-2014 MsC Master SELECT - KTH (Sweden), Aalto (Finland), TU/e (Netherlands), PoliTo (Italy), UPC
(Spain), AGH (Poland), IST (Portugal) - Member of the Board
- 2012 Seminario: 'Le irreversibilità nei sistemi aperti'
Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università di Firenze - Via Santa Marta, 3 - 50139 Firenze

CONSULENZE E CONTRATTI

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

ESPERIENZA PROFESSIONALE

- 16/11/2013 - 31/12/2017 **Ricercatore Universitario Confermato ING-IND/10 – Fisica tecnica industriale**
Dipartimento di Energetica, Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy
- Termodinamica dei sistemi complessi
 - Termodinamica del non equilibrio
 - Termodinamica dei biosistemi
- Attività o settore:** Università e ricerca
- 16/11/2011 - 15/11/2013 **Ricercatore Universitario ING-IND/10 – Fisica tecnica industriale**
Dipartimento di Energetica, Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy
- Termodinamica dei sistemi complessi
 - Termodinamica del non equilibrio
 - Termodinamica dei biosistemi
- Attività o settore:** Università e ricerca
- 15/10/2011 - 15/11/2011 **Collaboratore informatico in energetica**
Dipartimento di Energetica, Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy
- Sviluppo di software didattico universitario per Master Select
- Attività o settore:** Università e ricerca
- 01/09/2000 - 15/11/2011 **Insegnante a tempo indeterminato**
I.I.S. "Alessandro Volta" - Spalto Marengo, 42 - 15121 Alessandria (Italy) [mobilità per soprannumerario dal 01/09/2006 al 31/08/2007 presso I.I.S. "Guglielmo Marconi" - Tortona (AL - Italy)] con decorrenza giuridica dal 01.09.2000 in qualità di vincitore del concorso ordinario, e con decorrenza amministrativa dal 01.09.2001.
- docente di fisica
 - collaboratore capo di istituto (2004-2006; 2011/2012)
 - membro del nucleo di progettazione (2004-2006)
 - funzione obiettivo area 4 - relazioni esterne (2011/2012)
 - funzione obiettivo area 2 - supporto alla didattica e aggiornamento docenti (2004/2005)
 - segretario di classe (2001-2004)
 - tutor per la classe di concorso A038 (Fisica) presso SIS Torino (2002/2003)
 - tutor alunni (2001/2002)
- Attività o settore:** Insegnamento scuole secondarie di II grado
- 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)
- 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
- Attività o settore:** Gestione dell'innovazione nella didattica
- 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" - Corso Duca degli Abruzzi, 24 - 10129 Torino (Italy)
- docenza universitaria
 - ricerca in termodinamica applicata
- Attività o settore:** Università e ricerca

- 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" - Corso Duca degli Abruzzi, 24 - 10129 Torino (Italy)
- docenza universitaria
 - ricerca in termodinamica
- Attività o settore:** Università e ricerca
- 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)
- docenza universitaria
 - ricerca in termodinamica e fisica-matematica industriale
- Attività o settore:** Università e ricerca
- 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)
- docenza universitaria
 - ricerca in termodinamica e fisica-matematica applicata
- Attività o settore:** Università e ricerca
- 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)
- docenza universitaria
 - ricerca in termodinamica e fisica-matematica applicata
- Attività o settore:** Università e ricerca
- 01/09/2002 - 31/08/2003 **Docente a contratto di 'Metodi matematici e statistici 1'**
Università di Genova - Facoltà di Ingegneria - Polo Universitario di La Spezia - Campus Universitario 'Guglielmo Marconi' - Via dei Colli, 90 - 19121 La Spezia (Italy)
- docenza universitaria
 - ricerca in fisica-matematica
- Attività o settore:** Università e ricerca
- 01/09/2002 - 31/08/2004 **Docente a contratto di 'Matematica 1'**
Università di Genova - Facoltà di Ingegneria - Via dell'Opera Pia, 11 - 16141 Genova (Italy)
- docenza universitaria
 - ricerca in fisica-matematica
- Attività o settore:** Università e ricerca
- 01/09/2002 - 31/08/2004 **Docente a contratto di 'Matematica 2'**
Università di Genova - Facoltà di Ingegneria - Via dell'Opera Pia, 11 - 16141 Genova (Italy)
- docenza universitaria
 - ricerca in fisica-matematica
- Attività o settore:** Università e ricerca

01/10/1999 - 31/07/2001

Tecnologo a tempo determinato

INFN - Istituto Nazionale per la Fisica della Materia - Corso Perrone, 24 - 16152 Genova (Italy)

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

Attività o settore: Ricerca e trasferimento tecnologico

01/09/1998 - 30/09/1999

Assegno Post Dottorato

INFN - Istituto Nazionale per la Fisica della Materia - Corso Perrone, 24 - 16152 Genova (Italy)

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

Attività o settore: Ricerca e trasferimento tecnologico

05/05/1997 - 04/05/1998

Assegno Post Dottorato

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

- Proprietà termofisiche dei materiali
- Fisica tecnica
- Chimica-fisica dello stato solido
- Effetto fotoacustico
- Effetto Mirage

Attività o settore: Università e ricerca

21/01/1997 - 04/05/1997

Borsa di studio - Post Dottorato

Centro Studi "Francesco Faà di Bruno" - Alessandria - Svolta presso il Dipartimento di Matematica - Università di Torino - Via Carlo Alberto, 10 - 10123 Torino

- Fisica matematica
- Termoelasticità
- Meccanica dei continui

Attività o settore: Università e ricerca

08/10/1996 - 20/01/1997

Insegnante a tempo determinato di 'Elettrotecnica'

IPSIA 'Enrico Fermi' - Via Moriondo, 50 - 15011 Acqui Terme (AL - Italy)

- docenza scuole secondarie di II grado

Attività o settore: Istruzione

01/10/1995 - 30/06/1996

Insegnante a tempo determinato di 'Elettrotecnica'

ITIS 'Alessandro Volta' - Spalto Marengo, 42 - 15121 Alessandria (Italy)

- docenza scuole secondarie di II grado

Attività o settore: Istruzione

25/09/1992 - 23/01/1993

Insegnante a tempo determinato di 'Elettrotecnica'

ITIS 'Ascanio Sobrero' - Via Candiani D'Olivola, 19 - 15033 Casale Monferrato (AL - Italy)

- docenza scuole secondarie di II grado

Attività o settore: Istruzione

17/06/1992 - 15/09/1992 **Borsa di studio - Post Laurea**

ASP - 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)

- Fisica delle reazioni nucleari
- Meccanica statistica
- Fotofissione

Attività o settore: Università e ricerca

14/01/1992 - 16/06/1992 **Insegnante a tempo determinato di 'Elettrotecnica'**

IPSIA 'Enrico Fermi' - Via Morbelli, 1 - 15100 Alessandria (Italy)

- docenza scuole secondarie di II grado

Attività o settore: Istruzione

01/09/1991 - 28/01/1992 **Fisico sanitario frequentatore**

ASL 20 - Ospedale Civile 'Santi Antonio e Biagio e Cesare Arrigo' di Alessandria - Via Venezia - 15100 Alessandria (Italy)

- fisica sanitaria ospedaliera
- radioprotezione
- radiazioni non ionizzanti

Attività o settore: Sanità

01/05/1988 - 31/05/1988 **Supplente non laureato di 'Matematica e fisica'**

Liceo Scientifico 'Galileo Galilei' - Spalto Borgoglio, 59 - 15100 Alessandria

- docenza scuole secondarie di II grado

Attività o settore: Istruzione

01/10/1987 - 29/11/1987 **Supplente non laureato di 'Matematica'**

Liceo Scientifico 'Galileo Galilei' - Spalto Borgoglio, 59 - 15100 Alessandria

- docenza scuole secondarie di II grado

Attività o settore: Istruzione

MEMBRO DI COMMISSIONI INTERNAZIONALI

-
- 2019 Constructal Law & Second Law Conference – Porto Alegre - 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- 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 - 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 - 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 Scientific 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
- 2010 - 2011 Membro delle seguenti commissioni del MIUR:
- 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 Membro delle seguenti commissioni del MIUR:
- 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:
- sulle informazioni alle famiglie in relazione alla riforma della scuola secondaria di II grado Open Day
 - Incarico di monitoraggio tutor per gli stagisti universitari presso l'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte
 - Commissione per la valutazione dei progetti inerenti "Cerimonia d'inaugurazione a.s. 2009/2010"
 - Commissione per la valutazione dei progetti inerenti "Parlamento. . . parliamone"
 - Convegno Nazionale Bullo...bello e impossibile! tenutosi a Valenza Po (AL)
 - Commissione per la valutazione dei progetti inerenti i bandi di concorso MIUR-Fondazione "Giovanni e Francesca Falcone"
 - Gruppo ristretto di lavoro per la progettazione delle attività dell'Osservatorio sul Bullismo
 - Commissione per la valutazione dei progetti inerenti "I giovani e i diritti umani"
 - Commissione per la valutazione dei progetti inerenti "Giomata di Formazione a Montecitorio"
 - Commissione per la valutazione dei progetti inerenti "Vorrei una legge che..."
 - Commissione per la valutazione dei progetti inerenti "I giovani ricordano la Shoah"
 - Rappresentare l'USR-Piemonte al "Seminario nazionale sull'educazione alla cittadinanza e la prevenzione del bullismo" presso il MIUR nei giorni 09-10-11 dicembre 2008
 - Gruppo di lavoro sul profilo professionale dei docenti neoassunti in collaborazione con l'USR-Emilia-Romagna
 - Gruppo tecnico provinciale dell'USP-Torino "La scuola che promuove salute"
 - Organo di Garanzia Regionale per la Scuola Secondaria di II Grado

- Osservatorio Regionale sul Bullismo per il Piemonte
- Progetto regionale integrazione alunni stranieri
- Gruppo di lavoro con il portale SIDI per il rispetto dei tetti di spesa nelle adozioni dei libri di testo in relazione ai dati forniti dall'AIE

2007 - 2008

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 DI AGGIORNAMENTO DEL MIUR

2010 - 2011
2007 - 2008
2006 - 2007
2005 - 2006

Responsabilità del personale docente - Incontro con l'Arma dei Carabinieri
Responsabilità del personale docente e l'adozione dei libri di testo nella scuola dell'obbligo
Adozione dei libri di testo
Inglese scientifico

RELATORE A CORSI DI AGGIORNAMENTO DEL MIUR

2010 - 2011
2007 - 2008
2006 - 2007
2006 - 2007
2005 - 2006
2004 - 2005

Responsabilità del personale docente in qualità di pubblico ufficiale - presso l'Istituto Comprensivo di Spienetta Marengo (AL)
Responsabilità del personale docente e l'adozione dei libri testo nella scuola dell'obbligo - presso l'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte (Torino)
Responsabilità del personale docente e l'adozione dei libri testo nella scuola dell'obbligo - presso il Liceo Scientifico "Galileo Galilei" di Alessandria
La valutazione scolastica e il nuovo esame di stato nella secondaria di secondo grado - presso il Liceo Scientifico "Galileo Galilei" di Alessandria
Docimologia nel corso "La scuola che cambia: conferenze e forum" - presso ITIS "Alessandro Volta" di Alessandria
Filosofia della scienza nel programma delle secondaria - presso ITIS "Alessandro Volta" di Alessandria

RELATORE A SEMINARI SU INVITO

2014
2010

Lecturer invited: Thermodynamic approach to the analysis of cancer: temperature and external fields, International Conference XXIX ESHO (European Society for Hyperthermic Oncology). Torino - National Car Museum, 13th June 2014.
Relatore al Seminario: Generazione di entropia nei sistemi aperti, Università di Milano - Dipartimento di Matematica - Gruppo di Fisica-Matematica, lunedì 29 novembre 2010

- 2009 Relatore al Seminario: Probabilità ed entropia nei fenomeni irreversibili, Politecnico di Torino - Dipartimento di Matematica - Gruppo di Statistica e Probabilità, Seminari di Probabilità e Statistica 2009, giovedì 11 giugno 2009
- 1999 seminari di 'Metodologie fisiche per i beni culturali' per il Corso di "Storia del restauro" - Università di Bologna, Facoltà di Conservazione dei Beni Culturali, Polo Universitario di Ravenna - Via Mariani, 5 - 48121 Ravenna (BO)

ULTERIORI INFORMAZIONI

Editor per riviste scientifiche internazionali

- Heliyon
- Inventions and innovation in Energy and Thermal/Fluidic Science
- Entropy
Special Issue: Maximum versus Minimum Entropy Generation: Theoretical Developments and Applications
Special Issue (with Giulia Grisolia): Shapes and Fluxes in Thermodynamics

Reviewer per riviste scientifiche 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

- Wiley
- Bentham Science Publisher

Abilitazioni all'insegnamento nella Scuola Secondaria di Secondo Grado

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

Superamento delle prove concorsuali in Università - ammissione alla graduatoria di merito

- professore associato di fisica tecnica industriale - ING-IND/10 - Politecnico di Torino (7-8/6/2010)
- ricercatore di fisica teorica - FIS/02 - Politecnico di Torino (4-5/7/2011)
- ricercatore di fisica tecnica ambientale - ING-IND/11 - Politecnico di Torino (23/12/2010)
- ricercatore di fisica della materia - FIS/03 - Politecnico di Torino (12-13-14/5/2009)
- ricercatore di matematiche complementari - MAT/04 - Università di Torino (19-20-21/6/2007)
- ricercatore di fisica sperimentale - FIS/01 - Università di Torino (11/2005)
- ricercatore di matematiche complementari - MAT/04 - Università di Pavia (5-6-28/10/2004)
- ricercatore di fisica-matematica - MAT/07 - Università di Genova (2-5/7/2003)
- ricercatore di fisica tecnica industriale - I05A - Politecnico di Milano (27/7/1999)
- ricercatore di struttura della materia - B03 - Politecnico di Torino (28/5/1998)

Superamento selezioni

Programma europeo "Leonardo da Vinci" per il periodo 2000-2006

Programmi Europei

Superamento Concorsi MIUR

2005
2005

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

ULTERIORE FORMAZIONE

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)

- didattica della matematica
- logica formale e matematica
- storia della matematica
- informatica

2000-2002 (26/10/2002)

Master in 'Dirigenti scolastici e figure professionali nella scuola dell'autonomia'

Università di Ferrara - Dipartimento di Lettere e Filosofia - Via Savonarola, 9 - 44100 Ferrara (Italy)

- Legislazione scolastica
- Legislazione europea
- Diritto del lavoro
- Didattica e scienze dell'educazione
- Innovazione scolastica e didattica
- Storia della scuola in Italia
- Storia dell'educazione
- Pedagogia
- Gestione economica del sistema scolastico e del sistema scuola

27/10/2005 al 06/12/2005
09/03/2005 al 20/04/2005

Corso di aggiornamento presso I.T.I.S. 'A. Volta' di Alessandria: "La didattica multimediale"
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 al 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 al 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"

30/11/2001 - 01/03/2002

Corso di aggiornamento presso I.T.I.S. 'A. Volta' di Alessandria: "Dispersione scolastica e problematiche relazionali discente-docente"

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre

Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Letture	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B2	B2	C1
PET (Cambridge University - UK)					
Francese	A1	A1	A1	A1	A1

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello 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

- Altre competenze
- Yoga
 - Scacchi
 - Fisarmonica

Patente di guida Patente B - 13/07/1984

PUBBLICAZIONI

- Libri
1. Lucia, U. *Elementi di Ingegneria delle Terapie Termiche*, CLUT, Torino, 2017
 2. Calì, M.; Borchiellini, R.; Fracastoro, G.V.; Lanzini, A.; Leone, PL.; Lucia, U.; Napoli, R. (2014) *Guida all'energia nella natura e nelle civiltà umane*. Società Editrice Esculapio, Bologna (ITA), (total contribution: pp. 68).
 3. Lucia, U. (2002) *Fondamenti matematici di meccanica razionale newtoniana*. CLU - Cooperativa Libreria Universitaria, Genova (ITA).
 4. Lucia, U. (1996) *Esercizi di elettrotecnica*. Ugo Boccassi Editore, Alessandria (ITA).

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

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

- Articoli su riviste internazionali con
1. Lucia, U.; Grisolia, G.; Francia, S.; Astori, M. (2019) Theoretical biophysical approach to

revisori anonimi

- cross-linking effects on eyes pressure. *Physica A* **534**, 122163.
2. Lucia, U.; Grisolia, G. (2019) Time: a Constructal viewpoint & its consequences. *Scientific Reports* **9**, 10454.
 3. Bergandi, L; Lucia, U.; Grisolia, G.; Granata, R.; Gesmundo, I.; Ponzetto, A.; Paolucci, E.; Borchiellini, R.; Ghigo, E.; Silvagno, F. (2019) The extremely low frequency electromagnetic stimulation selective for cancer cells elicits growth arrest through a metabolic shift. *BBA - Molecular Cell Research* **1866**, 1389-1397.
 4. Lucia, U.; Grisolia, G. (2019) Time: A footprint of irreversibility. *Atti dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti* **97**, SC1-SC4.
 5. Mutani, G.; Todeschi, V.; Grisolia, G.; Lucia U. (2019) 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.
 6. Lucia, U.; Grisolia, G. (2019) Exergy inefficiency: An indicator for sustainable development analysis. *Energy Reports* **5**, 62-69.
 7. Maino, G; Lucia, U. (2019) A thermodynamic approach to the microclimate environment of museums. *Physica A* **517**, 66-72.
 8. Lucia, U.; Grisolia, G. (2018) Constructal Law and Ion Transfer in Normal and Cancer Cells. *Proceedings of the Romanian Academy A Special Issue*, 213-218.
 9. Ponzetto A.; Holton, J.; Lucia, U. (2018) Cancer Risk in Patients With Cystic Fibrosis. *Gastroenterology* **154**, 2282-2283.
 10. Lucia, U.; Deisboeck, T.S. (2018) The importance of ion fluxes for cancer proliferation and metastasis: A thermodynamic analysis. *Journal of Theoretical Biology* **445**, 1-8.
 11. Lucia, U.; Grisolia, G. (2018) *Cyanobacteria* and *Microalgae*: Thermoeconomic considerations in biofuel production. *Energies* **11**, 156 (1-16).
 12. Lucia, U. (2018) Unreal perpetual motion machine, Rydberg constant and Carnot non-unitary efficiency as a consequence of the atomic irreversibility. *Physica A* **492**, 962-968.
 13. Lucia, U.; Grisolia, G.; Ponzetto A.; Deisboeck, T.S. (2018) Thermodynamic considerations on the role of heat and mass transfer in biochemical causes of carcinogenesis. *Physica A* **490**, 1164-1170.
 14. Lucia, U. (2017) The wasted primary resource value: an indicator for the thermodynamics of sustainability for municipalities policy. *International Journal of Thermodynamics* **20**, 166-172.
 15. Lucia, U.; Açikkalp, E. (2017) Irreversible thermodynamic analysis and application for molecular heat engines. *Chemical Physics* **494**, 47-55.
 16. Lucia, U.; Grisolia, G.; Astori M.R. (2017) Constructal law analysis of Cl⁻ transport in eyes aqueous humor. *Scientific Reports* **7**, 6856.
 17. Lucia, U.; Grisolia, G.; Ponzetto A.; Silvagno F. (2017) An engineering thermodynamic approach to select the electromagnetic wave effective on cell growth. *Journal of Theoretical Biology* **429**, 181-189.
 18. Lucia, U.; Grisolia G. (2017) Unavailability percentage as energy planning and economic choice parameter. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **75**, 197-204.
 19. Lucia, U.; Grisolia G. (2017) Second law efficiency for living cells. *Frontiers of Bioscience* **9**, 270-275.
 20. Lucia, U. (2017) Electron-photon interaction and thermal disequilibrium irreversibility. *International Journal of Quantum Foundation* **3**, 24-30.
 21. Lucia, U.; Simonetti, M.; Chiesa, G.; Grisolia G. (2017) Ground-source pump system for heating and cooling: Review and thermodynamic approach. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **70**, 867-874.
 22. Lucia, U.; Ponzetto, A. (2017) Some thermodynamic considerations on low frequency electromagnetic waves effects on cancer invasion and metastasis. *Physica A* **467**, 289-295.
 23. Lucia, U. (2016) Macroscopic irreversibility and microscopic paradox: A Constructal law analysis of atoms as open systems. *Scientific Reports* **6**, 35792 (1-7).
 24. Lucia, U; Grisolia, G.; Dolcino, D.; Astori, M.R.; Massa, E.; Ponzetto, A. (2016) Constructal approach to bio-engineering: the ocular anterior chamber temperature. *Scientific Reports* **6**, 31099 (1-6).
 25. Lucia, U. (2016) Econophysics and bio-chemical engineering thermodynamics: The

- exergetic analysis of a municipality. *Physica A* **462**, 421-430.
26. Lucia, U. (2016) Electromagnetic waves and living cells: A kinetic thermodynamic approach. *Physica A* **461**, 577-585.
 27. Lucia, U. (2016) The Gouy-Stodola theorem as a variational principle for open systems. *Atti dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti di Messina* **94**(1), A4(1-16).
 28. Lucia, U.; Buzzi, P.; Grazzini, G. (2016) Irreversibility in River Flow. *International Journal of Heat and Technology* **34**(Special Issue 1), S95-S100.
 29. Lucia, U.; Ponzetto, A.; Deisboeck, T.S. (2016) Constructal approach to cell membranes transport: Amending the 'Norton-Simon' hypothesis for cancer treatment. *Scientific Reports* **6**, 19451(1-14).
 30. Lucia, U.; Ponzetto A. (2016) Thermodynamic considerations on Ca²⁺-induced biochemical reactions in living cells. *Chemical Physics Letters* **645**, 84-87.
 31. Lucia, U. (2016) Considerations on non equilibrium thermodynamics of interactions. *Physica A* **447**, 314-319.
 32. Lucia, U. (2016) Second law considerations on the third law: From Boltzmann and Loschmidt paradox to non equilibrium temperature. *Physica A* **444**, 121-128.
 33. Lucia, U.; Ponzetto, A.; Deisboeck, T.S. (2016) Investigating the impact of electromagnetic fields on human cells: A thermodynamic perspective. *Physica A* **443**, 42-48.
 34. Lucia, U. (2015) Bioengineering thermodynamics: an engineering science for thermodynamics of biosystems. *International Journal of Thermodynamics* **18**(4), 254-265.
 35. Lucia, U. (2015) Bioengineering thermodynamics of biological cells. *Theoretical Biology and Medical Modelling* **12**, 29(1-16).
 36. Lucia, U.; Carpinteri, A. (2015) GeV plasmons and spalling neutrons from crushing of iron-rich natural rocks. *Chemical Physics Letters* **640**, 112-114.
 37. Lucia, U.; Grazzini, G. (2015) The Second Law Today: Using Maximum-Minimum Entropy Generation. *Entropy* **17**, 7786-7797.
 38. Lucia, U.; Grazzini, G.; Montrucchio, B.; Grisolia, G.; Borchiellini, R.; Gervino, G.; Castagnoli, C.; Ponzetto, A.; Silvagno, F. (2015) Constructal thermodynamics combined with infrared experiments to evaluate temperature differences in cells. *Scientific Reports* **5**, 11587.
 39. Lucia, U.; Ponzetto, A.; Deisboeck, T.S. (2015) A thermodynamic approach to the 'mitosis/apoptosis' ratio in cancer. *Physica A* **436**, 246-255.
 40. Lucia, U. (2015) Entropy production and generation: clarity from nanosystems considerations. *Chemical Physics Letters* **629**, 87-90.
 41. Lucia, U. (2015) A Link between Nano- and Classical Thermodynamics: Dissipation Analysis (The Entropy Generation Approach in Nano-Thermodynamics). *Entropy* **17**(2), 1309-1328.
 42. Lucia, U. (2015) Some considerations on molecular machines and Loschmidt paradox. *Chemical Physics Letters* **623**, 98-100.
 43. Lucia, U.; Gervino, G. (2015) Fokker-Planck equation and thermodynamic systems analysis. *Entropy* **17**(2), 763-771.
 44. Lucia, U. (2015) Quanta and entropy generation. *Physica A* **419**, 115-121.
 45. Lucia, U.; Ponzetto, A.; Deisboeck, T.S. (2014) A thermo-physical analysis of the proton pump vacuolar-ATPase: the constructal approach. *Scientific Reports* **4**, 6763 (1-7).
 46. Lucia, U. (2014) The Gouy-Stodola Theorem in Bioenergetic Analysis of Living Systems (Irreversibility in Bioenergetics of Living Systems). *Energies* **7**, 5717-5739.
 47. Lucia, U. (2014) Transport processes and irreversible thermodynamics analysis in tumoral systems. *Physica A* **410**, 380-390.
 48. Lucia, U. (2014) Thermodynamic approach to nano-properties of cell membrane. *Physica A* **407**, 185-191.
 49. Lucia, U. (2014) Entropy generation and cell growth with comments for a thermodynamic anticancer approach. *Physica A* **406**, 107-118.
 50. Lucia, U. (2014) Entropy generation approach to cell systems. *Physica A* **406**, 1-11.
 51. Lucia, U. (2014) Entropy generation: Minimum inside and maximum outside. *Physica A* **396**, 61-65.
 52. Lucia, U. (2014) Overview on fuel cells. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **30**,

- 164-169.
53. Lucia, U. (2014) Transport processes in biological systems: tumoral cells and human brain. *Physica A* **393**, 327-336.
 54. Lucia, U. (2014) Entropy generation and the Fokker–Planck equation. *Physica A* **393**, 256-260.
 55. Grmela, M.; Grazzini, G.; Lucia, U.; Yahia, L'H. (2013) Multiscale Mesoscopic Entropy of Driven Macroscopic Systems. *Entropy* **15**, 5053-5064.
 56. Lucia, U. (2013) Exergy flows as bases of constructal law. *Physica A* **392**(24), 6284-6287.
 57. Grazzini, G.; Borchiellini, R.; Lucia, U. (2013) Entropy versus entransy. *Journal of Non-Equilibrium Thermodynamics* **38**(3), 259–271.
 58. Lucia, U. (2013) Entropy generation: From outside to inside!. *Chemical Physics Letters* **583**, 209-212.
 59. Lucia, U. (2013) Thermodynamic paths and stochastic order in open systems, *Physica A* **392**(18), 3912-3919.
 60. Lucia, U. (2013) Thermodynamics and cancer stationary states. *Physica A* **392**(17), 3648-3653.
 61. Lucia, U.; Sciubba, E. (2013) From Lotka to the entropy generation approach. *Physica A* **392**(17), 3634-3639.
 62. Lucia, U. (2013) Carnot efficiency: Why?. *Physica A* **392**(17), 3513-3517.
 63. Lucia, U. (2013) Entropy generation, Brain Dynamics, and Thomas Aquinas. *Journal of Human Thermodynamics* **9**(4), 55-64.
 64. Lucia, U. (2013) Molecular refrigerators: a new approach in anti-cancer therapy. *OA Medical Hypothesis* **1**(1), 9-12.
 65. Lucia, U. (2013) Different chemical reaction times between normal and solid cancer cells. *Medical Hypotheses* **81**(1), 58-61.
 66. Lucia, U.; Maino, G. (2013) Entropy generation in biophysical systems. *EPL (Europhysics Letter) A Letters Journal Exploring the Frontiers of Physics* **101**, 56002(1-5).
 67. Lucia, U. (2013) Adsorber efficiency in adsorption refrigeration. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **20**, 570-575.
 68. Lucia, U. (2013) Entropy and exergy in irreversible renewable energy systems. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **20**(1), 559-564.
 69. Lucia, U. (2013) Molecular machine as chemical-thermodynamic devices. *Chemical Physics Letters* **556**, 242-244.
 70. Lucia, U. (2013) Stationary open systems: A brief review on contemporary theories on irreversibility. *Physica A* **392**(5), 1051-1062.
 71. Lucia, U. (2013) Irreversible human brain. *Medical Hypothesis* **80**(2), 114-116.
 72. Lucia, U. (2012) Entropy generation in technical physics. *Kuwait Journal of Science and Engineering* **39**(2A), 91-101.
 73. Lucia, U. (2012) Irreversibility in biophysical and biochemical engineering. *Physica A* **391**, 5997–6007.
 74. Lucia, U. (2012) Maximum or minimum entropy generation for open systems?. *Physica A* **391**(12), 3392-3398.
 75. Lucia, U. (2011), Second law analysis of the ideal Ericsson magnetic refrigeration. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **15**(6), 2872-2875.
 76. Lucia, U. (2011) Some considerations on the photofission excitation function. *International Journal of Nuclear Energy Science and Technology* **6**(2), 146-152.
 77. Lucia, U. (2011) Nuclear temperature: a global thermodynamic approach. *International Journal of Nuclear Energy Science and Technology* **6**(1), 76-81.
 78. Lucia, U. (2010) Maximum entropy generation and κ -exponential model. *Physica A* **389**(21), 4558-4563.
 79. Lucia, U. (2009) Irreversibility, entropy and incomplete information. *Physica A* **388**(19), 4025-4033.
 80. Lucia, U. (2009) A pn -pair mass evaluation in nuclear photofission. *International Journal of Nuclear Energy Science and Technology* **4**(3), 196-200.
 81. Lucia, U.; Gervino G. (2009) Hydrodynamic cavitation: from theory towards a new experimental approach. *Central European Journal of Physics* **7**(3), 638-644.

82. Lucia, U. (2008) Statistical approach of the irreversible entropy variation. *Physica A* **387**(14), 3454-3460.
83. Lucia, U. (2008) General approach to obtain the magnetic refrigeration ideal coefficient of performance COP. *Physica A* **387**(14), 3477-3479.
84. Lucia, U. (2008) Probability, ergodicity, irreversibility and dynamical systems. *Proceedings of the Royal Society A - Mathematical, Physical and Engineering Sciences* **464**(2093), 1089-1104.
85. Lucia, U. (2007) Irreversible entropy variation and the problem of the trend to equilibrium. *Physica A* **376**, 289-292.
86. Lucia, U.; Gervino G. (2006) Thermo-economic analysis of an irreversible Stirling heat pump cycle. *The European Physical Journal B - Condensed Matter Physics* **50**, 367-369.
87. Lucia, U.; Maino, G. (2006) The relativistic behaviour of the thermodynamic lagrangian. *Il Nuovo Cimento B* **121**(2), 213-216.
88. Lucia, U.; Maino, G. (2004) 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.
89. Lucia, U. (2004) Fondamenti matematici nella stabilità termodinamica: le teorie di Gibbs e Carathéodory. *Periodico di Matematiche* **VIII**(4), 45-52.
90. Lucia, U.; Maino, G. (2002) Thermodynamical analysis of the dynamics of tumor interaction with the host immune system. *Physica A* **313**(3-4), 569-577.
91. Lucia, U. (2001) An analytical model for thermal diffusivity measurements of film substrate composite using the mirage technique. *ARI* **52**, 30-32.
92. Lucia, U. (2001) Irreversibility and entropy in Rational Thermodynamics. *Ricerche di Matematica* **L1**, 77-87.
93. Lucia, U. (2001) 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.
94. Lucia, U. (2000) Physical model for the engineering analysis of the thermoelasticity of solid bodies. *Chinese Journal of Mechanical Engineering* **13**(3), 165-170.
95. Lucia, U. (1999) 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.
96. Canetta, E.; Lucia, U.; Maino, G., (1999) Delbruck and nuclear effects in photon scattering: recent developments. *X-Ray Spectrometry* **28**, 357-371.
97. Lucia, U. (1998) Maximum principle and open systems including two-phase flows. *Revue Générale de Thermique (International Journal of Thermal Sciences)* **37**, 813-817.
98. Causà, M.; Lucia, U. (1998) The maximum entropy variation and the calculation of the lattice constant. *Il Nuovo Cimento D* **20**, 807-810.
99. Lucia, U. (1997) *pn*-pair average velocity in statistical model of photofission. *Communications in Theoretical Physics* **28**(3), 367-368.
100. Lucia, U. (1997) Total photoabsorption cross section and excitation function in the quasi deuterium energy region. *Communications in Theoretical Physics* **28**(2), 237-240.
101. Grazzini, G.; Lucia, U. (1997) Global analysis of dissipations due to irreversibility. *Revue Générale de Thermique (International Journal of Thermal Sciences)* **36**, 605-609.
102. Lucia, U. (1996) Geometrical characteristic and heat transfer in building's protruding structure. *Il Nuovo Cimento D* **18**(1), 41-46.
103. Grazzini, G.; Balocco, C.; Lucia, U. (1996) Measuring thermal properties with the parallel wire method: a comparison of mathematical models. *International Journal of Heat and Mass Transfer* **39**(10), 2009-2013.
104. Lucia, U. (1995) Mathematical consequences of Gyarmati's principle in rational thermodynamics. *Il Nuovo Cimento B* **110**(10), 1227-1235.
105. Kaniadakis, G.; Lucia, U.; Quarati, P. (1993) Probability and time of photofission in the quasi deuteron energy region. *International Journal of Modern Physics E* **2**(4), 827-834.

Conferenze internazionali come
relatore invitato con revisori
anonimi

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

Conferenze internazionali con
revisori anonimi

1. Lucia, U.; Grisolia, G. (2017) Constructal law analysis of ion transfer in living cells: normal and cancer behaviour. In Morega, A.-M.; Lorente, S. (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.
2. Lucia, U.; Buzzi, P.; Grazzini, G. (2015) Irreversibility in River Flow. In Lorenzini, G. (Chair) Constructal Law and Second Law Conference. CLC COnference 2015. Timeo Editore, Bologna, 83-93.
3. Lucia, U.; Gervino, G. (2014) *Fokker-Planck equation and thermodynamic system analysis*. International Conference on Statistical Physics. Rhodi 7-11 July 2014.
4. Lucia, U.; Gervino, G. (2014) *Phenomenological model of thermoelasticity of solids. International*. Conference on Statistical Physics. Rhodi 7-11 July 2014.
5. Lucia, U.; Fracastoro, G.V.; Villa, A.; Licini, F. (2011) *Energy needs from energy production installments for small towns*. International Scientific Conference 'Renewable Energy Sources and Sustainable Development'. Banja Luka, June 2-3, 2011.
6. Grazzini, G.; Lucia, U. (2008) Evolution rate of thermodynamic systems. In: *Shape and Thermodynamics*, International Workshop Florence 2008, 25-26 September 2008, Florence, 2008, 1-6.
7. Lucia, U.; Gervino, G. (2008) *Hydrodynamic cavitation: from theory towards a new experimental approach*. SigmaPhi 2008 *International Conference on Statistical Physics*, Kolympari, Chiana (Greece), 14-18 July 2008.
8. Lucia, U.; Gervino, G. (2005) *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, Kolympari CRETE.
9. Lucia, U.; Maino, G.; Canetta, E. (1998) Delbrück and nuclear effects in photon scattering: recent developments. In: *EXDRS-98*, Compositori (ITA), European Conference of Energy Dispersive X-Ray Spectrometry, Bologna 7-12 giugno, 1998.

Conferenze nazionali con revisori
anonimi

1. Lucia, U.; Buzzi, P. (2014) La generazione di entropia nella analisi del comportamento delle acque fluviali. In *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, 167-172.
2. Lucia, U.; Maino, G. (2012) 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.
3. Maino, G.; Lucia, U. (2005) *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.
4. Maino, G.; Lucia, U. (2005) *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.
5. Gervino, G.; Lucia, U.; Monticone, E. (1994) A cheap magnetic field portable sensor prototype with linear output between 0 and 100 Gauss. In: *Eurosensor Conference VIII*, 25-28 September 1994, Toulousse (FRA), 17-P-2, 426.
6. Lucia, U.; Carnevale, E.; De Lucia, M. (1993) 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.

Articoli su riviste nazionali con

1. Lucia, U. (2009) Sintassi, semantica e processo educativo. *L'Insegnamento della*

revisori anonimi

- Matematica e delle Scienze Integrate* **32**(1), 9-28.
2. Lucia, U. (2008) Il modello matematico e la sua storia. *L'Insegnamento della Matematica e delle Scienze Integrate* **308**(31B), 167-182.
 3. Lucia, U. (2007) Valore educativo del pensiero tomista. *L'Insegnamento della Matematica e delle Scienze Integrate* **308**, 143-162.
 4. Lucia, U. (2007) Professionalità docente e norme sulla vigilanza. *Didattica delle Scienze e Informatica nella Scuola* **249**, 60-62.
 5. Lucia, U. (2007) Didattica e psicologia. *Emmeciquadro* **30**, 58-62.
 6. Lucia, U. (2007) Le responsabilità degli alunni e delle famiglie nelle scuola. *Didattica delle Scienze e Informatica nella Scuola* **252**, 57-61.
 7. Lucia, U. (2006) La proposta di Riforma Boselli e l'insegnamento della Fisica. *La Fisica nella Scuola - AIF* **2**, 77-83.
 8. Lucia, U. (2005) L'insegnamento della matematica nella Riforma scolastica di Paolo Boselli del 1909. *L'Insegnamento della Matematica e delle Scienze Integrate* **28**(B4), 307-332.
 9. Lucia, U. (2005) Problematiche educative e integrazione. *Didattica delle Scienze e Informatica nella Scuola* **239**, 59-61.
 10. Lucia, U. (2005) Il ruolo della dirigenza e del personale della scuola nell'autonomia scolastica. *Didattica delle Scienze e Informatica nella Scuola* **240**, 58-60.
 11. Lucia, U. (2004) Lo sviluppo della teoria di Cantor sui numeri cardinali nell'opera di Cesare Burali-Forti. *Didattica delle Scienze e Informatica nella Scuola* **233**, 21-24.
 12. Lucia, U. (2002) Didattica speciale e integrazione. *Didattica delle Scienze e Informatica nella Scuola* **222**, 53-55.
 13. Lucia, U. (2002) La didattica: una scienza per l'autonomia scolastica. *Riforma & Didattica: tra Formazione e Ricerca* **1**, 40-45.
 14. Lucia, U. (2002) Funzione docente e assistenza psicologica: la figura del "tutor". *Scuola e Didattica* **15**, 100-103.
 15. Lucia, U. (1997) L'exergia. *Didattica delle Scienze e Informatica nella Scuola* **191**, 59-60.
 16. Lucia, U. (1997) Modello termodinamico di un organismo vivente. *Nuova Secondaria* **10**, 91-93.
 17. Lucia, U. (1997) La termodinamica dell'equilibrio. *Nuova Secondaria* **6**, 82-84.
 18. Lucia, U. (1994) Il campo magnetico terrestre. *Nuova Secondaria* **6**, 77-79.
 19. Lucia, U. (1994) L'ipotesi della struttura atomica della materia. *Didattica delle Scienze e Informatica nella Scuola* **173**, 36-38.
 20. Lucia, U. (1994) La definizione operativa della temperatura assoluta. *Didattica delle Scienze e Informatica nella Scuola* **174**, 28-31.
 21. Lucia, U. (1993) Introduzione alla struttura del nucleo atomico. *Nuova Secondaria* **6**, 71-71.
 22. Lucia, U. (1991) I principi teorici della fusione nucleare. *Didattica delle Scienze e Informatica nella Scuola* **155**, 35-38.
 23. Lucia, U. (1991) La fusione nucleare: le strade esplorate. *Didattica delle Scienze e Informatica nella Scuola* **156**, 31-34.

Altre pubblicazioni

1. Lucia, U. (2012) *Gouy-Stodola Theorem as a variational principle for open systems*. arXiv:1208.0177v1 [math-ph], 1-16.
2. Lucia, U. (2011) *The thermodynamic hamiltonian for open systems*. arXiv: 1101.1312v1 [math-ph], 1-14.
3. Lucia, U. (2011) *Paths and stochastic order in open systems*. arXiv: 1101.1492v1 [math-ph], 1-13.
4. Lucia, U. (2011) *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.
5. Lucia, U. (2010) *Exergy analysis of magnetic refrigeration*. arXiv:1011.1684v1 [physics.class-ph], 1-12.
6. Lucia, U. (2010) *Maximum entropy generation in open systems: the Fourth Law?*. arXiv:1011.3989v1 [physics.data-an], 1-12.

7. Lucia, U. (2010) *Entropy generation and jet engine optimization*. arXiv:1012.4201v1 [physics.class-ph], 1-8.
8. Lucia, U. (2010) *Irreversibility and maximum generation in κ -generalized statistical mechanics*. arXiv:1012.4203v1 [math-ph], 1-15.
9. Bonadies, M.; Lucia, U.; Pastrone, F. (1998) Thermoelastic stress analysis for linear thermoelastic bodies. *Quaderni del Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Torino* **1**, 1-15.

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, 25 febbraio 2019

Umberto Lucia

