



Sara Rainieri

<https://orcid.org/0000-0002-552invi9-2894>

<http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=6701576309&partnerID=MN8TOARS>

<http://www.webofscience.com/wos/author/record/DWH-6387-2022>

## NOTE BIOGRAFICHE

Nata a Fidenza (Pr) l'8 giugno 1969, coniugata con due figlie, nate nel 2000 e 2006. Residente a Parma.

## FORMAZIONE

Diploma di maturità scientifica, (a.s. 1987/88) con la votazione di 60/60;

Laurea in Fisica, (1993) con la votazione di 110/110 con lode presso l'Università degli Studi di Parma;

Dottorato di Ricerca in Fisica Tecnica (IX ciclo) con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Bologna (A.A. 1996/97).

## CURRICULUM ACCADEMICO E SCIENTIFICO

Borsa di Studio Post-Dottorato presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Parma (1997-1998);

Assegno per lo svolgimento di attività di collaborazione al progetto di ricerca "Simulazione numerica e studio sperimentale della convezione forzata e mista per condotti inclinati" presso il D.I.E.N.C.A. dell'Università di Bologna (1999);

Ricercatrice Universitaria nel Settore Scientifico-Disciplinare ING-IND/10, Fisica Tecnica Industriale presso l'Università di Parma (1/11/1999);

Professoressa di seconda fascia nel Settore Scientifico-Disciplinare ING-IND/10, Fisica Tecnica Industriale presso l'Università di Parma (1/11/2002);

Abilitazione scientifica nazionale al ruolo di professore universitario di I fascia, ai sensi dell'art. 16 della Legge 240/2010, per il settore concorsuale 09/C2 (Fisica Tecnica e Ingegneria Nucleare) conseguita con unanime giudizio favorevole nella tornata 2012 e confermata nella tornata 2013;

Professoressa di prima fascia ai sensi Legge n. 30/12/2010 n. 240 nel Settore Scientifico-Disciplinare ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale, SC 09/C2 presso l'Università di Parma (dal 21/12/2015).

## PREMI E RICONOSCIMENTI

*Honourable mention* per la tesi di Dottorato di Ricerca nell'ambito del premio EUROTHERM Young Scientist Prize and Awards 2000.

Nominata dall'Editor in Chief *Best Associate Editor* per il 2022 dell'ASME Journal of Heat Transfer, con cui collabora dal 2016.

## ATTIVITÀ GESTIONALE

Membro esperto tecnico, a seguito di nomina da parte della Direzione Generale per lo Sviluppo Sostenibile del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, del Comitato di Gestione nell'ambito dell'accordo tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e l'Università di Parma per la realizzazione del progetto "Concrete Actions Moving Public Universities to Sustainable Environment - CAMPUSE", stipulato in data 29/12/2011;

Esperto tecnico, a seguito di nomina rettorale, per la realizzazione dell'analisi dell'impronta al carbonio relativamente al progetto CAMPUSE di cui sopra;

Vicedirettrice del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Parma e Presidente della Commissione paritetica Docenti-Studenti (2007-2012);

Delegata del Rettore dell'Università di Parma per l'Orientamento in Uscita e politiche di raccordo con il mondo del lavoro/job placement (2013 - 2017);

Referente per diverse iniziative sviluppate nell'ambito della progettualità congiunta tra Università di Parma e l'Associazione "Parma, io ci sto!";

Referente, nel ruolo di Delegata del Rettore per l'Orientamento, per i rapporti con l'Unione Parmense degli Industriali (UPI) e altre associazioni di riferimento per il mondo produttivo per la promozione di attività di orientamento in ingresso e di valorizzazione di percorsi e competenze dei laureati;

Referente per la convenzione tra l'Università di Parma e la Barilla S.p.A per l'incentivazione della Mobilità Erasmus Plus nell'ambito dei corsi di studio (A.A. 2017/2018);

Coordinatrice del progetto dell'Università di Parma "Università orienta: percorso guidato dalla Scuola all'Università e dall'Università al Lavoro" (DM 827 del 15 ottobre 2013 Programmazione Triennale degli Atenei 2013-2015);

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Parma a partire dalla sua istituzione;

Referente per l'Università di Parma presso il Consorzio AlmaLaurea (2013-2017) e Componente del Consiglio di Amministrazione di AlmaLaurea s.r.l.;

Membro della Commissione dell'Università di Parma "Competizione, Ranking e comunicazione strategica di Ateneo" (2014-2017);

ICP (Institutional Coordinator Professor) e Lead Scorer, per l'Università degli Studi di Parma, del Progetto TECO 2015, promosso da ANVUR;

Coordinatrice della Commissione istruttoria di Ateneo per la valutazione e il monitoraggio delle attività di programmazione triennale, PRO3 2016-2018;

Membro della "Commissione di studio per la progettazione e gestione dei tirocini" dell'Università di Parma (2016-2017);

Membro eletto del Senato Accademico dell'Università di Parma in rappresentanza dei docenti di prima fascia (2016-2017);

Componente del Comitato di Sorveglianza della Regione Emilia-Romagna del Programma Operativo Fondo Sociale Europeo 2014-2020 della Regione Emilia-Romagna, ruolo confermato per il programma FSE+ 2021-2027;

Prorettrice con delega per la Didattica e Servizi agli Studenti presso l'Università di Parma dal novembre 2017;

Coordinatrice del Presidio di Qualità dell'Ateneo dell'Università di Parma (2018-2019);

Presidente del Comitato Consultivo dell'Agenzia Regionale per il Diritto agli Studi Superiori (ER.GO) dal 2019;

Coordinatrice nell'ambito del Gruppo di Lavoro CRUI "Didattica e ripartizione dei finanziamenti dell'FFO" nell'ambito del Laboratorio Permanente sulla Didattica della Fondazione CRUI;

Coordinatrice del Gruppo di lavoro dell'Università di Parma per l'Innovazione dei processi formativi dal 2020;

Coordinatrice del Gruppo di lavoro dell'Università di Parma per lo Sviluppo della didattica universitaria dal 2020;

Membro del gruppo di lavoro per lo sviluppo e coordinamento del progetto "Parma Città Universitaria";

Coordinatrice, su nomina di ANVUR, del Gruppo di Esperti Valutatori (GEV) dell'Area 09 nell'ambito della procedura di Valutazione della Qualità della Ricerca prodotta dalle Università italiane e dagli Enti di Ricerca pubblici vigilati dal MUR, VQR 2015-2019;

Membro della Commissione di Ateneo per la Programmazione Triennale PRO3 2019-2021;

Membro del Comitato di Indirizzo della Fondazione in cui si sviluppa la Scuola Universitaria per le Professioni tecniche dell'Emilia-Romagna, SUPER, nata per promuovere e sostenere i corsi di laurea a orientamento

professionale dal 2021;

Membro dell'organismo di indirizzo, presidio e coordinamento del Progetto "Sostegno e qualificazione offerta terziaria universitaria ad indirizzo professionalizzante", nominata in rappresentanza della Conferenza Regione-Università dalla Giunta della Regione Emilia-Romagna dal 2022;

Membro della Education Commission nell'ambito del progetto EU GREEN - European University Alliance for Sustainability, Responsible Growth, inclusive Education and Environment", di cui l'Università di Parma è Ateneo co-fondatore dal 2022;

Coordinatrice del progetto dell'Università di Parma "Orientamento attivo nella transizione scuola-università (L'Università in classe: una bussola per il futuro)" nell'ambito del PNRR (M4.C1) (2022-2026);

Nominata Technical Expert del Working Group on Renewable Energies della Regional platform in research and innovation della Union for the Mediterranean, ente intergovernativo attraverso il quale i paesi dell'Unione Europea collaborano con i paesi del Mediterraneo (2020-2022);

Membro della Commissione per l'Abilitazione Scientifica Nazionale ASN per il Settore Concorsuale 09/C2 per la tornata 2021-2023;

Eletta Presidente della Associazione della Fisica Tecnica Italiana per il triennio 2023-2025;

Eletta Presidente dell'Unione Italiana Termofluidodinamica - UIT per il triennio 2023-2025.

#### **ATTIVITÀ SCIENTIFICA**

L'attività di ricerca riguarda principalmente le seguenti tematiche, ricomprese nel settore scientifico disciplinare ING-IND/10:

**-Tecniche di incremento dello scambio termico convettivo, con particolare riferimento alle problematiche dell'industria alimentare;**

**-Approcci di stima dei parametri e di risoluzione del problema inverso di conduzione;**

**-Tecniche avanzate di elaborazione dati applicate alla termografia nell'infrarosso;**

**-Dispositivi innovativi di scambio termico a tubi di calore;**

**-Ottimizzazione delle prestazioni energetiche di sistemi integrati, con particolare riferimento ai sistemi di accumulo geotermico e ai sistemi di cogenerazione;**

**-Approcci di modellazione nell'ambito dell'Ingegneria della Sicurezza Antincendio.**

La produzione scientifica, iniziata a livello internazionale nel 1997 e proseguita con continuità, è collocata nelle principali riviste scientifiche di riferimento per il settore Fisica Tecnica. I parametri bibliometrici rilevabili dalla banca dati Scopus alla data di marzo 2023 sono i seguenti:

**Numero di pubblicazioni scientifiche: 82**

**Numero di citazioni: 1465**

**h-index: 22.**

Viene frequentemente richiesta come revisore di riviste scientifiche internazionali;

Membro del Scientific Council dell'International Centre for Heat and Mass Transfer;

Associate Editor dell'ASME Journal of Heat Transfer dal 2016;

Afferisce ai Centri CIDEA, Siteia.Parma, Centri di Ricerca Interdipartimentali dell'Università degli Studi di Parma accreditati presso la Regione Emilia-Romagna nel Programma Regionale per la Ricerca industriale, l'innovazione e il trasferimento tecnologico e appartenenti alla Rete Alta Tecnologia della Regione Emilia-Romagna;

Keynote speaker della lecture "Passive techniques for the enhancement of convective heat transfer in single phase duct flow" nell'ambito del 32nd UIT Heat Transfer Conference, Pisa 23-25 Giugno 2014;

Keynote speaker della lecture on “Inverse Problems Approach to the Experimental Assessment of Heat Transfer Enhancement Techniques” nell’ambito della 9th World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, 11-15 June 2017, Foz do Iguacu – Paraná Brazil.

#### **PARTECIPAZIONE E COORDINAMENTO DI PROGETTI DI RICERCA**

Coordinatrice scientifica nazionale del programma di ricerca scientifica di rilevanza nazionale PRIN 2007 “Tecniche innovative per l’intensificazione della convezione forzata”;

Partecipazione ai seguenti programmi di ricerca scientifica di rilevanza nazionale:

-PRIN 2000, dal titolo “Analisi teorica e sperimentale di transitori termici indotti da gocce di liquido su superfici solide ad alta temperatura”;

-PRIN 2002, dal titolo “Applicazione Della Termografia Nell’infrarosso Nell’analisi Di Superfici A Scambio Termico Incrementato”;

-PRIN 2005, dal titolo “Procedure di stima per la valutazione dell’efficacia di tecniche di intensificazione della convezione forzata”;

Coordinatrice del Mini-Symposium “COMPUTATIONAL MODELING OF CONVECTION ENHANCEMENT IN HEAT EXCHANGER DESIGN”, nell’ambito della First International Conference on Computational Methods for Thermal Problems, Napoli 8-10 settembre, 2009;

Responsabile dell’Obiettivo: Ottimizzazione e innovazione di prodotto e di processo, nell’ambito di Siteia.Parma, Centro Interdipartimentale dell’Università degli Studi di Parma co-finanziato dalla Regione Emilia-Romagna nel Programma Regionale per la Ricerca industriale, l’innovazione e il trasferimento tecnologico (PRRIIT) e appartenente alla Rete Alta Tecnologia della Regione Emilia-Romagna;

Membro del gruppo di ricerca dei progetti HEGOS (Nuove pompe di calore per l’harvesting energetico in smart buildings), NANOFANCOIL (Applicazione delle micro/nanotecnologie per lo sviluppo di componenti innovativi per gli impianti di condizionamento), CLIWAX (Materiali a cambio di fase per l’harvesting energetico in climatizzazione) finanziati nell’ambito del POR-FESR 2014-20;

Responsabile del Progetto “ATT-HiFood: Advanced Thermal Treatments for High quality Food products”, finanziato dalla Regione Emilia-Romagna nell’ambito del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale dell’Università di Parma (2020-2023);

Scientist-in-Charge e PhD mentor per il progetto “Establishing a strong and lasting international training network for innovation in food and juice industries: a 4D-research approach for fruit juice processing”, HiStabJuice, proposal 956257, Innovative Training Networks (ITN) Call: H2020-MSCA-ITN-2019, MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS.

#### **ATTIVITÀ RIVOLTE AL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO**

Socio fondatore dello spin off accademico dell’Università degli Studi di Parma “EnEf Research (Energy Efficiency Research) s.r.l.”, costituitosi nel 2012;

Responsabile di numerose convenzioni di ricerca con aziende, finalizzate all’approfondimento di problemi di interesse industriale, inerenti il settore della Fisica Tecnica Industriale;

Membro del Comitato Organizzatore di diversi corsi di formazione nell’ambito di convenzioni stipulate tra il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell’Università degli Studi di Parma e Ordini e Associazioni Professionali;

Coordinatrice del corso di formazione rivolto a tecnici ed operatori specializzati nel settore dello scambio termico nei processi dell’industria alimentare nell’ambito della convenzione stipulata tra l’Università degli Studi di Parma e l’azienda MBS S.r.l. di Parma;

Membro del Consiglio del Centro di Eccellenza per la Ricerca e l’Innovazione Tecnologica, CERIT, istituito dall’Università degli Studi di Parma in collaborazione con l’Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro, ISPESL;

Docente in diversi corsi di formazione svolti in convenzione con Collegi e Ordini Professionali.

### **ORGANIZZAZIONE E COORDINAMENTO SCIENTIFICO DI CONGRESSI**

Membro del Comitato Organizzatore del 23° Congresso nazionale UIT sulla Trasmissione del calore, e dell'EUROTHERM Seminar N. 72 on Heat and Mass Transfer in Food Processing, Parma 20-22 giugno 2005;

Membro del Comitato Organizzatore del 3° Congresso Nazionale AIGE (Associazione Italiana Gestione dell'Energia), Parma, Giugno 2009;

Chair delle 7th AIGE/IIETA International Conference and 16th AIGE Conference (Associazione Italiana Gestione dell'Energia), Parma 7-8 Giugno 2022.

### **ATTIVITÀ DIDATTICA**

A partire dal 1999 ha avuto la responsabilità didattica di diversi insegnamenti presso l'Università di Parma:

Termofluidodinamica Applicata, per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica;

Fisica Tecnica, per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale;

Termofluidodinamica Computazionale, per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica;

Requisiti energetici degli edifici nell'ambito del Laboratorio di Sintesi - Progetto dell'edificio: prestazioni ambientali, energetiche, strutturali e tecnologiche, per il Corso di Laurea Magistrale in Architettura;

Ingegneria della Sicurezza Antincendio nell'ambito dell'insegnamento integrato di Ingegneria della Sicurezza Antincendio e Resistenza al Fuoco delle strutture, per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile;

Trasmissione del Calore nei Processi dell'Industria Alimentare, per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari;

Elementi di Fisica Tecnica per l'Industria Alimentare, per il Corso di Laurea ad Orientamento Professionale in Qualità e Approvvigionamento di Materie Prime per l'Agroalimentare.

E' stata inoltre:

Docente nella Scuola Estiva dell'Unione Italiana di Termofluidodinamica UIT, rivolta a dottorandi e ricercatori del settore Fisica Tecnica negli anni 2005, 2011 e 2015;

Tutor e relatore di diversi studenti di Dottorato di Ricerca, anche nell'ambito del percorso di Doctor Europaeus;

Docente nel corso di formazione rivolto a tecnici ed operatori specializzati nel settore dello scambio termico nei processi dell'industria alimentare nell'ambito della convenzione stipulata tra l'Università degli Studi di Parma e l'azienda MBS S.r.l. di Parma (2010).

Docente del Master Sicurezza Antincendio e Fire Engineering – SAFEng per gli a.a. 2014/2015 e 2015/2016 presso l'Università di Ferrara;

Docente in diversi corsi di formazione svolti in convenzione con Collegi e Ordini Professionali.

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA**

<http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=6701576309&partnerID=MN8TOARS>

<http://www.webofscience.com/wos/author/record/DWH-6387-2022>

Parma, marzo 2023

