

Curriculum Vitæ

Diego Angeli, Ph.D.

DATI PERSONALI

Luogo di nascita. Modena (MO), Italia

Data di nascita. 15 Ottobre 1981

Nazionalità. Italiana

Indirizzo. DISMI - Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria
Via Amendola 2, Pad. Buccola, 42122 Reggio Emilia, Italia

E-mail. diego.angeli@unimore.it

Tel. +39 0522 522096

(fax: +39 0522 522609)

(cell.: +39 347 9486337)

QUADRO SINOTTICO

Introduzione.

Dottore Magistrale in Ingegneria Meccanica (ante DM 509/99) e Dottore di Ricerca in “Tecniche e Tecnologie del Veicolo”, è Professore Associato presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria (DISMI) dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, ove è titolare di insegnamenti facenti capo al SSD ING-IND/10 (Fisica Tecnica Industriale). È abilitato alle funzioni di Professore di I fascia nel settore concorsuale 09/C2 (Fisica Tecnica e Ingegneria Nucleare).

È attivo in diversi campi di ricerca della Fisica Tecnica Industriale, con particolare riferimento alle problematiche di scambio termico per convezione. Ha maturato competenze specifiche negli ambiti dello sviluppo di modelli analitici e metodi numerici avanzati e della simulazione termofluidodinamica di sistemi complessi. Ha inoltre acquisito esperienza nell'uso di strumentazione per analisi anemometriche, velocimetriche e termometriche. Ha collaborato a numerosi progetti di ricerca nazionali e internazionali.

È autore di oltre 70 pubblicazioni a livello internazionale indicizzate sulla banca dati Scopus, tra cui 44 articoli su riviste ISI.

Attività di formazione e ricerca presso istituti italiani.

Qualifica	Data inizio	Data fine	Mesi
Titolare di borsa di ricerca SPINNER	16/03/2005	31/12/2005	8.5
Titolare di borsa di dottorato	01/01/2006	31/12/2008	36
Titolare di assegno di ricerca (L 449/97)	01/01/2009	30/06/2010	18
Titolare di assegno di ricerca (L 449/97)	01/08/2010	30/04/2013	33
Ricercatore a tempo determinato (L 240/10 tipo A)	01/05/2013	31/10/2017	54
Ricercatore a tempo determinato (L 240/10 tipo B)	01/11/2017	31/10/2020	36
Professore Associato	01/11/2020	oggi	21

Totale mesi come ricercatore a tempo determinato (L 240/10 tipo B): **36**

Totale mesi come ricercatore a tempo determinato (L 240/10 tipo A): **54**

Totale mesi di assegno di ricerca (L 449/97): **51**

Totale mesi come titolare di borsa di dottorato: **36**

Totale mesi come titolare di borsa di ricerca di livello universitario: **8.5**

Attività di formazione e ricerca presso istituti stranieri.

Ente	Data inizio	Data fine	Mesi
CERN / AAA	21/06/2007	20/10/2007	4

Titolarità di insegnamenti in corsi universitari.

A.A.	Insegnamento	CdL/LP/LM	CFU	ore
2014-15	Termodinamica applicata e trasmissione del calore	L Ing. Meccatronica, UNIMORE	6	54
2015-16	Termodinamica applicata e trasmissione del calore	L Ing. Meccatronica, UNIMORE	6	54
2016-17	Termodinamica applicata e trasmissione del calore	L Ing. Meccatronica, UNIMORE	6	54
2017-18	Termodinamica applicata e trasmissione del calore	L Ing. Meccatronica, UNIMORE	6	54
2017-18	Fisica tecnica industriale (co-titolare)	L Ing. Gestionale, UNIMORE	6	54
2018-19	Termodinamica applicata e trasmissione del calore	L Ing. Meccatronica, UNIMORE	6	54
2018-19	Fisica tecnica industriale (co-titolare)	L Ing. Gestionale, UNIMORE	6	54
2018-19	Fisica tecnica industriale	LP Ing. Ind. Intelligente, UNIMORE	6	54
2019-20	Termodinamica applicata e trasmissione del calore	L Ing. Meccatronica, UNIMORE	6	54
2019-20	Fisica tecnica industriale (co-titolare)	L Ing. Gestionale, UNIMORE	6	54
2019-20	Termofluidodinamica (co-titolare)	LM Ing. Meccanica, UNIMORE	3	27
2020-21	Fisica tecnica industriale	L Ing. Meccatronica, UNIMORE	9	81
2020-21	Termofluidodinamica (co-titolare)	LM Ing. Meccanica, UNIMORE	3	27
2020-21	Fisica tecnica industriale (co-titolare)	LP Ing. Ind. Intelligente, UNIMORE	3	27
2021-22	Fisica tecnica industriale	L Ing. Meccatronica, UNIMORE	9	81
2021-22	Termofluidodinamica (co-titolare)	LM Ing. Meccanica, UNIMORE	3	27
2021-22	Analisi e gestione energetica degli edifici industriali (co-titolare)	LM Ing. Gestionale, UNIMORE	3	27
2022-23	Fisica tecnica industriale	L Ing. Meccatronica, UNIMORE	9	81
2022-23	Termofluidodinamica (co-titolare)	LM Ing. Meccanica, UNIMORE	3	27
2022-23	Analisi e gestione energetica degli edifici industriali (co-titolare)	LM Ing. Gestionale, UNIMORE	3	27

Totale CFU erogati come titolare di insegnamento o parte di insegnamento: **108**

Totale ore di didattica erogate come titolare di insegnamento o parte di insegnamento: **972**

Attività didattica di supporto.

Tipologia attività	n. unità
Tutor di dottorato (n. candidati)	7
Relatore di tesi di laurea magistrale/specialistica (n. tesi)	13
Relatore di tesi di laurea triennale (n. tesi)	57
Correlatore di tesi di laurea magistrale/specialistica (n. tesi)	6
Correlatore di tesi di laurea triennale (n. tesi)	4
Supporto alla didattica come cultore della materia (n. anni)	5

Pubblicazioni scientifiche e relativa indicizzazione.

Indicatori aggiornati al 13/06/2023

Indice	Scopus	Web of Science	Google Scholar
n. pubblicazioni	73	62	114
n. citazioni	825	674	1063
<i>h</i> -index	16	14	18

Attività di relatore e/o organizzatore a congressi e convegni.

Tipologia attività	n.
Partecipazione come relatore a congressi e convegni nazionali	15
Partecipazione come relatore a congressi e convegni internazionali	10
Organizzazione di congressi e convegni nazionali	2
Organizzazione di congressi e convegni internazionali	1

Direzione o partecipazione a progetti di ricerca internazionali e nazionali.

Acronimo progetto	Livello	Ente finanziatore	Ruolo
PRIN 2005	Nazionale	MIUR - Italia	Partecipante
EUROTRANS	Internazionale	Unione Europea - FP6	Partecipante
PRIN 2008	Nazionale	MIUR - Italia	Partecipante
THINS	Internazionale	Unione Europea - FP7	Partecipante
MAAT	Internazionale	Unione Europea - FP7	Partecipante
ACHEON	Internazionale	Unione Europea - FP7	Partecipante
CROP	Internazionale	Unione Europea - FP7	Partecipante
SESAME	Internazionale	Unione Europea - H2020	Responsabile di task
MJ-DNS	Nazionale	CINECA - ISCRA C	Responsabile progetto
FAR2019	Ateneo	UNIMORE	Responsabile progetto
PNRR CNMS	Nazionale	MIUR - Italia	Partecipante
PNRR ECOSISTER	Nazionale	MIUR - Italia	Partecipante

Totale partecipazioni a progetti nazionali finanziati su base competitiva: **4**Totale partecipazioni a progetti internazionali finanziati su base competitiva: **6**Totale responsabilità progetti nazionali o locali finanziati su base competitiva: **2**

Progetti di ricerca industriale e terza missione in collaborazione con imprese.

Nome progetto/i	Partner	Budget	Ruolo
Rilievo, analisi ed ottimizzazione del sistema di ventilazione del Traforo del Monte Bianco	GEIE-TMB	€100000	Partecipante
Innovare in Coopservice	Coopservice	€45000	Corresponsabile
(i) Studio e modellazione termofluidodinamica di sistemi di estrazione vapori per cucine industriali (ii) Analisi energetica di soluzioni progettuali e analisi parametrica di cappe di aspirazione per cucine	Vortex s.r.l.	€69600	Responsabile
Valutazione delle prestazioni termiche di radiatori alettati per il raffreddamento a olio di trasformatori di potenza	Convett s.r.l.	€6000	Responsabile
(i) Sviluppo di modelli di termodinamica dei fluidi (ii) Modellazione e simulazione termofluidodinamica dello scambio termico all'interno di trasformatori di potenza	ETM s.r.l.	€20000	Responsabile
(i) Sviluppo di un modello computazionale di un modulo di radiatore (ii) Sviluppo di un modello computazionale parametrico di un modulo di radiatore (iii) Analisi delle prestazioni di radiatori olio-aria e intercooler (iv) Analisi parametrica e ottimizzazione della performance di alettature lato aria e di collettori lato liquido	VEMA s.p.a.	€52600	Responsabile
Modellazione numerica, testing e validazione di impianti antincendio fissi	Bettati Antincendio s.r.l.	€80000	Responsabile
(i) Analisi termofluidodinamica preliminare del circuito di raffreddamento di un compressore alternativo (ii) Analisi del transitorio termico del casing di un turboexpander in caso di seal gas blackout (iii) Expander-integrally Geared Thermal Analysis	Nuovo Pignone Tecnologie s.r.l.	€15500	Responsabile
Simulazione computazionale delle microonde all'interno di un forno domestico	SMEG s.p.a.	€30000	Responsabile

Dottorato di Ricerca in Tecniche e Tecnologie del Veicolo. Scuola di Dottorato “High Mechanics and Automotive Design and Technology”, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Apr. 2009

Titolo della tesi: “Transitional Natural Convection in Enclosures”.

Tutor scientifico: Prof. Giovanni S. Barozzi.

Laurea in Ingegneria Meccanica (ante DM 509/99). Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dic. 2004

Titolo della tesi: “Analisi di regimi transizionali di convezione naturale in ambienti confinati mediante codice DNS”

Relatore: Prof. Mauro A. Corticelli

Voto di laurea: 110/110

Diploma di scuola superiore. Liceo Scientifico Alessandro Tassoni, Modena, Lug. 1999

Voto finale: 100/100

Formazione permanente

Corso OpenFOAM Advanced training and DAKOTA Optimization training. (Feb. 2018)

Tenutosi presso Wolf Dynamics / Università di Genova.

Corso base di Python per la programmazione in ambito scientifico. (Mar. 2012)

Tenutosi presso il CILEA, Milano.

ANSYS Training Course “ANSYS DesignModeler 12.1 and ANSYS Meshing 12.1”. (Feb. 2010)

Tenutosi presso la sede di ANSYS Italia, Milano.

8^a Scuola estiva U.I.T. “Convezione naturale: fondamenti, tecniche, applicazioni”. (Set. 2008)

Tenutasi presso la Certosa di Pontignano (SI).

Corso “An introduction to Lattice Boltzmann Methods for complex flow simulations”. (Mar. 2008)

Tenutosi presso il C.N.R., sede di Roma.

Lecture Series “Thermo-Hydraulic Instabilities”. (Nov. 2006)

Tenutasi presso il Von Karman Institute For Fluid Dynamics, Bruxelles, Belgio.

6^a Scuola estiva U.I.T. “Termofluidodinamica Computazionale”. (Set. 2006)

Tenutasi presso la Certosa di Pontignano (SI).

Corso “Tecniche di generazione di griglia”. (Nov. 2005)

Tenutosi presso il MOX, Politecnico di Milano.

Lecture Series “Introduction to Measurement Techniques”. (Ott. 2005)

Tenutasi presso il Von Karman Institute For Fluid Dynamics, Bruxelles, Belgio.

5^a Scuola estiva U.I.T., “Termofluidodinamica dei flussi turbolenti”. (Set. 2005)

Tenutasi presso la Certosa di Pontignano (SI).

14^a Scuola estiva di Calcolo Parallelo. (Lug. 2005)

Tenutasi presso il CINECA, Bologna.

Corso “Fluidodinamica Computazionale”. (Mag 2005)

Tenutosi presso il MOX, Politecnico di Milano.

ESPERIENZE ACCADEMICHE E DI RICERCA

01 novembre 2020 - oggi *Professore Associato*

Presso: DISMI - Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia.
SSD: ING-IND/10 - Fisica Tecnica Industriale.

01 novembre 2017 - 31 ottobre 2020 *Ricercatore a Tempo Determinato (L 240/10 tipo B)*

Presso: DISMI - Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia.
SSD: ING-IND/10 - Fisica Tecnica Industriale.

01 maggio 2013 - 31 ottobre 2017 *Ricercatore a Tempo Determinato (L 240/10 tipo A)*

Presso: DISMI - Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia.
SSD: ING-IND/10 - Fisica Tecnica Industriale
Ente Finanziatore: Unione Europea, Progetti FP7 MAAT e H2020 SESAME.

01 agosto 2010 - 30 aprile 2013 *Titolare di Assegno di Ricerca (L 499/97)*

Presso: DIEF - Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università di Modena e Reggio Emilia.
Titolo dell'assegno di ricerca: "Sviluppo di tecniche DNS per lo studio di moti di convezione naturale a basso Prandtl attorno fasci tubieri. Sviluppo e implementazione di un algoritmo Lagrangiano-Euleriano per simulazioni numeriche di flussi bifase."
SSD: ING-IND/10 - Fisica Tecnica Industriale
Tutor Scientifico: Dott. Enrico Stalio.
Ente Finanziatore: Unione Europea, Progetto FP7 THINS.

01 gennaio 2009 - 30 giugno 2010. *Titolare di Assegno di Ricerca (L 499/97)*

Presso: DIMeC - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile, Università di Modena e Reggio Emilia.
Titolo dell'assegno di ricerca: "Sviluppo e test di metodi computazionali per applicazioni di aerodinamica del veicolo"
SSD: ING-IND/10 - Fisica Tecnica Industriale
Tutor Scientifico: Prof. Mauro A. Corticelli.
Ente Finanziatore: Progetto INTERMECH, Regione Emilia Romagna.

20 giugno 2007 - 21 ottobre 2007. *Collaboratore R&D*

Affiliazione: A.A.A. (Advanced Accelerator Applications) c/o C.E.R.N. (Organisation Europeenne Pour la Recherche Nucleaire), Ginevra (Svizzera).
Tema della ricerca: Sviluppo di metodi computazionali per lo studio di flussi di superficie libera di metalli liquidi in target di spallazione nucleare.
Responsabile: Dott. Ing. Luca Maciocco
Ente Finanziatore: Unione Europea, Progetto FP6 EUROTRANS.

01 gennaio 2006 - 31 dicembre 2008. *Titolare di Borsa di Dottorato di Ricerca.*

Scuola di Dottorato: "High Mechanics and Automotive Design and Technology", Università di Modena e Reggio Emilia.
Tutor Scientifico: Prof. Giovanni S. Barozzi.
Ente Finanziatore: MIUR - Ministero dell'Università e della Ricerca, Repubblica Italiana.
Progetti di riferimento: PRIN 2005 e PRIN 2008 (PROTERM).

16 marzo 2005 - 31 dicembre 2005. *Titolare di Borsa di Ricerca SPINNER.*

Presso: DIMeC - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile, Università di Modena e Reggio Emilia.
Titolo della ricerca: "Sviluppo di un sistema di riscaldamento industriale a fiamma confinata".
Tutor Scientifico: Prof. Giovanni S. Barozzi.
Ente Finanziatore: Regione Emilia Romagna - FSE (Fondo Sociale Europeo).

ESPERIENZE PROFESSIONALI E DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Settembre 2012 - oggi. *Socio fondatore*

Nome società: WeCity s.r.l., (C.F. e P.IVA. 03475130369, website: www.wecity.it).

Descrizione: Startup innovativa volta alla creazione, allo sviluppo e alla diffusione di una applicazione per smartphone per il tracciamento e la contabilizzazione, da parte dell'utente, di spostamenti veicolari sostenibili.

Giugno 2010 - oggi. *Socio e advisor*

Nome società: mimesis s.r.l., (C.F. e P.IVA. 02970680365, website: www.mimesis.eu).

Descrizione: Società nata come spin-off accademico, e volta alla fornitura di servizi di ricerca industriale e trasferimento tecnologico nell'ambito della termofluidodinamica e dell'energia.

Febbraio - Ottobre 2008 / Settembre 2009 - Marzo 2010. *Collaboratore R&D*

Affiliazione: A.A.A. (Advanced Accelerator Applications), Saint-Genis-Pouilly (Francia).

Descrizione: Sviluppo di metodi computazionali per lo studio di flussi di superficie libera di metalli liquidi in target di spallazione nucleare.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Principali tematiche di ricerca.

- Convezione naturale, mista e forzata in domini totalmente o parzialmente confinati, contenenti sorgenti termiche, a geometria complessa, in regimi transizionali e turbolenti, con particolare riguardo ai flussi di aria, acqua, metalli liquidi e olio.
- Sistemi dinamici non-lineari dissipativi: identificazione di pattern e scenari di transizione al caos di sistemi termofluidodinamici
- Termofluidodinamica numerica:
 - sviluppo di metodi ad alta risoluzione per la simulazione numerica diretta (DNS) di flussi transizionali e turbolenti;
 - sviluppo di algoritmi avanzati *immersed boundary* per la ricostruzione di domini arbitrari su griglie Cartesiane per la risoluzione di equazioni di trasporto con il Metodo dei Volumi Finiti;
 - sviluppo di metodi di simulazione numerica di flussi mono- e bifase basati su *moving meshes*, per applicazioni di termoidraulica di sistemi nucleari avanzati;
 - modellazione CFD 3D di sistemi termofluidodinamici complessi con strumenti *open source*;
 - sviluppo di strumenti di analisi computazionale 0D/1D e creazione di *digital twins* di sistemi e processi termofluidodinamici
- Flussi turbolenti attorno a corpi tozzi allungati
- Modellazione della turbolenza
- Aeraulica dei sistemi di ventilazione di tunnel stradali
- Aspetti fondamentali della termoidraulica di sistemi nucleari innovativi
- Scambiatori di calore e sistemi di raffreddamento di apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche
- Ventilazione naturale e gestione energetica degli edifici
- Interazione solido-liquido, capillarità e microfluidica in ambito biomedicale
- Sistemi innovativi di propulsione aeronautica

Partecipazione o responsabilità di progetti di ricerca nazionali e internazionali finanziati su base competitiva.

- Partecipazione al progetto di interesse nazionale PRIN 2005 “Studio e ottimizzazione di sistemi termici a controllo termogravitazionale”. Responsabile scientifico: Prof. Giovanni S. Barozzi, Università di Modena e Reggio Emilia; 5 partners nazionali; durata: anni 2 (2006-2007).
- Partecipazione al progetto di interesse nazionale PRIN 2008 “Previsione, promozione e ottimizzazione dei regimi fluidodinamici a struttura complessa in sistemi a controllo termogravitazionale (PROTERM)”. Responsabile scientifico: Prof. Giovanni Tanda, Università di Genova; 4 partners internazionali; durata: anni 2 (2009-2010).
- Partecipazione al progetto europeo FP6 “EUROTRANS (EUROpean research programme for the TRANSmutation of high level nuclear waste in accelerator driven systems)”. Coordinatore: Prof Joachim U. Knebel, Forschungszentrum Karlsruhe (FZK), Germania; 29 partners internazionali; durata: dal 1 aprile 2005 al 31 marzo 2010; project ID: 516520.
- Partecipazione al progetto europeo FP7 “THINS (Thermal-Hydraulics of Innovative Nuclear Systems)”. Coordinatore: Prof. Xu Cheng, Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germania; responsabile per Università di Modena e Reggio Emilia: Dott. Enrico Stalio; 22 partners internazionali; durata: dal 1 febbraio 2010 al 31 gennaio 2015; project ID: 249337.
- Partecipazione al progetto europeo FP7 “MAAT (Multibody Advanced Airships for Transport)”. Coordinatore: Prof. Antonio Dumas, Università di Modena e Reggio Emilia; 11 partners internazionali; durata: dal 1 settembre 2011 al 28 febbraio 2015; project ID: 285602.
- Partecipazione al progetto europeo FP7 “ACHEON (Aerial Coanda High-Efficiency Orienting jet Nozzle)”, Coordinatore: Prof. Antonio Dumas, Università di Modena e Reggio Emilia; 6 partners internazionali; durata: dal 1 dicembre 2012 al 30 novembre 2014; project ID: 309041.
- Partecipazione al progetto europeo FP7 “CROP (Cycloidal Rotor Optimized for Propulsion)”. Coordinatore: Prof. José Pascoa Marques, University of Beira Interior, Covilha, Portogallo; responsabile per Università di Modena e Reggio Emilia: Prof. Antonio Dumas; 6 partners internazionali; durata: dal 1 gennaio 2012 al 31 dicembre 2014; project ID: 323047.
- Partecipazione al progetto europeo H2020 “SESAME (thermal-hydraulics Simulations and Experiments for the Safety Assessment of METal cooled reactors)” e responsabilità del Task 2.2.2 “Numerical Reference Data”. Coordinatore: Dott. Ing. Mariano Tarantino, ENEA, Italia; responsabile per Università di Modena e Reggio Emilia: Dott. Enrico Stalio; 23 partners internazionali; durata: dal 1 aprile 2015 al 31 marzo 2019; project ID: 654935.
- Responsabilità del progetto nazionale CINECA ISCRA-C “MJ-DNS (Direct Numerical Simulation of Mixing Jets)”. Durata: dal 1 aprile al 30 novembre 2015.
- Responsabilità del progetto di Ateneo FAR2019 (Fondo di Ateneo per la Ricerca) UNIMORE “Microfluidics-based 3D cell culture models for bone regeneration”. Durata: dal 1 agosto 2019 al 31 gennaio 2022.
- Partecipazione al progetto PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) CNMS - Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile, 2022-2025.
- Partecipazione al progetto PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) ECOSISTER (Ecosistema Territoriale di Innovazione dell’Emilia-Romagna) 2022-2025.

Partecipazione o responsabilità di contratti di ricerca industriale in collaborazione con imprese.

2010-2014. Partecipazione alle attività relative al contratto di ricerca “Rilievo, analisi ed ottimizzazione del sistema di ventilazione del Traforo del Monte Bianco”, tra DIMeC - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile, Università di Modena e Reggio Emilia e GEIE-TMB, società di gestione del Tunnel del Monte Bianco. Responsabile scientifico: Prof. Giovanni S. Barozzi. Importo totale: €100000.

- 2016-2018. Corresponsabilità del progetto di ricerca “Innovare in Coopservice”, collaborazione tra DISMI - Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia e Coopservice soc.coop.
Importo totale: €45000.
- 2017-2018. Responsabilità dei contratti di ricerca “Studio e modellazione termofluidodinamica di sistemi di estrazione vapori per cucine industriali” e “Analisi energetica di soluzioni progettuali e analisi parametrica di cappe di aspirazione per cucine”, collaborazioni tra DISMI - Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria e Centro En&Tech, Università di Modena e Reggio Emilia e Vortex s.r.l.
Importo totale: €69600.
- 2017-2018. Responsabilità del contratto “Valutazione delle prestazioni termiche di radiatori alettati per il raffreddamento a olio di trasformatori di potenza”, collaborazione tra DISMI - Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia e Convett s.r.l.
Importo totale: €6000.
- 2017-2019. Responsabilità dei contratti di ricerca “Sviluppo di modelli di termodinamica dei fluidi” e “Modellazione e simulazione termofluidodinamica dello scambio termico all’interno di trasformatori di potenza”, collaborazioni tra DISMI - Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia e Elettromeccanica Tironi s.r.l. / Warrant Innovation Lab s.c.a.r.l.
Importo totale: €20000.
- 2018-2021. Responsabilità dei contratti di ricerca “Sviluppo di un modello computazionale di un modulo di radiatore”, “Sviluppo di un modello computazionale parametrico di un modulo di radiatore”, “Analisi delle prestazioni di radiatori olio-aria e intercooler” e “Analisi parametrica e ottimizzazione della performance di alettature lato aria e di collettori lato liquido”, collaborazioni tra DISMI - Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria e Centro En&Tech, Università di Modena e Reggio Emilia e VEMA s.p.a (già Orlandi Radiatori s.r.l.)
Budget totale: €52600.
- 2020-2021. Responsabilità del contratto di ricerca “Modellazione numerica, testing e validazione di impianti antincendio fissi”, collaborazione tra Centro Intermech Mo.Re., Università di Modena e Reggio Emilia, e Bettati antincendio s.r.l.
Importo totale: €80000.
- 2020-2022. Responsabilità dei contratti di ricerca “Analisi termofluidodinamica preliminare del circuito di raffreddamento di un compressore alternativo”, “Analisi del transitorio termico del casing di un turboexpander in caso di seal gas blackout” e “Expander-integrally Geared Thermal Analysis”, collaborazioni tra DISMI - Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria e Centro En&Tech, Università di Modena e Reggio Emilia e Nuovo Pignone Tecnologie s.r.l.
Budget totale: €15500.
- 2022-2023. Responsabilità del contratto di ricerca “Simulazione computazionale delle microonde all’interno di un forno domestico”, collaborazione tra Centro Intermech Mo.Re., Università di Modena e Reggio Emilia, e SMEG s.p.a.
Importo totale: €30000.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Didattica in ambito accademico

2014 - oggi *Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia.*

- Co-titolare dell’insegnamento “Analisi e Gestione Energetica degli Edifici Industriali” (3 CFU su 6 totali, 27 ore, SSD ING-IND/10) nell’ambito del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale (curriculum Energia), per gli A.A. 2021/22, 2022/23.

- Co-titolare dell'insegnamento "Fisica Tecnica Industriale" (3 CFU su 6 totali, 27 ore, SSD ING-IND/10) nell'ambito del Corso di Laurea Professionalizzante in Ingegneria per l'Industria Intelligente, per l'A.A. 2020/21.
- Titolare dell'insegnamento "Fisica Tecnica Industriale" (9 CFU, 81 ore, SSD ING-IND/10) nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, per gli A.A. 2020/21, 2021/22, 2022/23.
- Titolare dell'insegnamento "Fisica Tecnica Industriale" (6 CFU, 54 ore, SSD ING-IND/10) nell'ambito del Corso di Laurea Professionalizzante in Ingegneria per l'Industria Intelligente, per l'A.A. 2018/19.
- Co-titolare dell'insegnamento "Fisica Tecnica Industriale" (6 CFU su 9 totali, 54 ore, SSD ING-IND/10) nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, per gli A.A. 2017/18, 2018/19, 2019/20.
- Titolare dell'insegnamento "Termodinamica Applicata e Trasmissione del Calore" (6 CFU, 54 ore, SSD ING-IND/10) nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, per gli A.A. 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/18, 2018/19, 2019/20.
- Tutor scientifico di n. 7 candidati presso il Dottorato in Ingegneria dell'Innovazione Industriale (Dott. Adriano Davide Serafino Leonforte, Dott. Pietro Cingi, Dott. Mattia Grespan, Dott. Luigi Calò, Dott.ssa Danila Trane, Dott. Roberto Sedoni, Dott. Ludovico Campanelli).
- Relatore di n. 5 tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica
- Relatore di n. 2 tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
- Relatore di n. 34 tesi di Laurea in Ingegneria Meccatronica
- Relatore di n. 23 tesi di Laurea in Ingegneria Gestionale

2019 - oggi *Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università di Modena e Reggio Emilia.*

- Co-titolare dell'insegnamento "Termofluidodinamica" (3 CFU su 9 totali, 27 ore, SSD ING-IND/10) nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, per gli A.A. 2019/20, 2020/21, 2021/22, 2022/23
- Relatore/correlatore di 6 Tesi di Laurea Magistrale nell'area della Fisica Tecnica.

2010 - 2018 *Facoltà/Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università di Modena e Reggio Emilia.*

- Attività seminariale e di tutoraggio per il corso di Termofluidodinamica, nell'ambito dei Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica e del Veicolo, per gli A.A. 2010/11, 2011/12, 2012/13.
- Attività seminariale nell'ambito del corso di Fisica Tecnica, per i Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica e dei Materiali e di Ingegneria Civile e Ambientale, per gli A.A. 2010/11, 2011/12, 2012/13.
- Attività di assistenza alla didattica, tutoraggio e partecipazione alla commissione esaminatrice in qualità di Cultore della Materia nell'ambito degli insegnamenti previsti dal SSD ING-IND/10 (Fisica Tecnica Industriale), per gli A.A. 2010/11, 2011/12, 2012/13.
- Correlatore di 2 Tesi di Laurea Triennale e 4 Tesi di Laurea Magistrale nell'area della Fisica Tecnica.

2005 - 2009 *Facoltà di Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia, sede di Modena.*

- Attività seminariale, attività di assistenza alla didattica, tutoraggio e partecipazione alla commissione esaminatrice in qualità di Cultore della Materia nell'ambito degli insegnamenti previsti dal SSD ING-IND/10 (Fisica Tecnica Industriale), per gli A.A. 2005/06, 2006/07.
- Correlatore di 2 Tesi di Laurea Triennale nell'area della Fisica Tecnica.

Partecipazione al collegio dei docenti nell'ambito di dottorati di ricerca.

A.A. 2018-19 - oggi Membro del collegio dei docenti della Scuola di Dottorato in "Ingegneria dell'Innovazione Industriale", Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Attività didattica e seminariale presso istituti, dottorati e summer schools

- 2022** *19th UIT Summer School “Heat and mass transfer in turbulent flows: modeling and measurement techniques”, Certosa di Pontignano (SI)*
- **Data:** 30 agosto 2022
Titolo: Free shear flows: the round jet / Other free shear flows / Temperature law of the wall: the Reynolds analogy for the Stanton number.
- 2019** *Institut P' CNRS - Université de Poitiers ENSMA, Poitiers (Francia)*
- **Data:** 26 novembre 2019
Titolo: Simulation of transitional and turbulent convection in non-trivial geometries.
- 2019** *UCLouvain - Institute of Mechanics, Materials and Civil engineering, Louvain-la-Neuve (Belgio)*
- **Data:** 30 ottobre 2019
Titolo: Simulation of transitional and turbulent convection in non-trivial geometries.
- 2016** *16th UIT Summer School “Computational fluid flow and heat transfer”, Certosa di Pontignano (SI)*
- **Data:** 31 agosto 2016
Titolo: Commercial CFD codes.
- 2013** *Dottorato in Energetica, Università degli Studi di Catania*
- **Data:** 22 ottobre 2013
Titolo: Convezione naturale: aspetti teorici, modellistici e applicativi.
- 2013** *8th Advanced School on Scientific Visualization, CINECA, Casalecchio di Reno (BO)*
- **Data:** 16 ottobre 2013
Titolo: A walk through the Full Scale Simulation of ventilation in the Mont Blanc Tunnel.
- 2013** *TU Delft - Department of Hydro- and Aerodynamics, Delft (Olanda)*
- **Data:** 10 giugno 2013
Titolo: Natural convection from an enclosed horizontal cylinder: nonlinear dynamics and bifurcating flow structures.
- 2012** *LIMSI - Laboratoire d'Informatique pour la Mécanique et les Sciences de l'Ingénieur, Orsay (Francia)*
- **Date:** November 8, 2012
Title: Natural convection from an enclosed horizontal cylinder: nonlinear dynamics and bifurcating flow structures.
- 2012** *XII Scuola Estiva U.I.T. sulla Termofluidodinamica Computazionale, Certosa di Pontignano (SI)*
- **Data:** 14 settembre 2012
Titolo: A crash course in OpenFOAM.
- 2010** *PSI - Paul Scherrer Institut, Villigen (Svizzera)*
- **Data:** 11 marzo 2010
Titolo: A fast Cartesian scheme for unsteady natural convection in irregular domains.

Incarichi di docenza in corsi di formazione professionale

2022-2023 FORMArt Correggio (RE)

- Docente del corso IFTS “Tecnico esperto in impiantistica civile a risparmio energetico e risorse rinnovabili”

2013 RES - Edili Reggio Emilia Scuola

- Docente del corso “Tecnico nelle soluzioni energetiche sistema edificio-impianto”.

2013 CNI-ECIPAR, Modena

- Docente del corso IFTS “Tecnico superiore nella gestione degli interventi energetici e ambientali”.

2012-2013 Change s.r.l., Modena

- Docente del “Corso per Certificatore Energetico”.

2011 Futura S.p.A., S. Giovanni in Persiceto (BO)

- Docente del corso di formazione “Metodologie avanzate di valutazione delle prestazioni energetiche degli edifici: ponti termici, apporti solari, condizionamento estivo”.

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI E CONVEGNI

Partecipazione a congressi e convegni internazionali in qualità di relatore

- 19th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics (NURETH-19) **Chairman della sessione “Computational fluid dynamics 2”**, online, 6–11 marzo 2022.
- SESAME (thermal-hydraulics Simulations and Experiments for the Safety Assessment of METal cooled reactors) Final International Workshop, Petten (Olanda), 19–21 marzo 2019.
- High-Fidelity Industrial LES/DNS Symposium “Paving the Way for Accurate CFD”, Bruxelles (Belgio), 14–16 novembre 2018.
- 15h European Turbulence Conference (ETC15), Delft (Olanda), 25–28 agosto 2015.
- Workshop HPC enabling of OpenFOAM for CFD applications, CINECA, Casalecchio di Reno (Italia), 25–27 marzo 2015.
- 6th International Building Physics Conference (IBPC 2015), Torino (Italia), 14–17 giugno 2015.
- 4th EASN Association International Workshop on Flight Physics and Aircraft Design, Aachen (Germania), 27–29 ottobre 2014.
- 5th International Conference (CHAOS2012) on Chaotic Modeling, Simulation and Applications, Atene (Grecia), 11–14 giugno 2012. **Chairman della sessione “Flows and Convection”**.
- 4th International Conference (CHAOS2011) on Chaotic Modeling, Simulation and Applications, Agios Nikolaos (Grecia), 30 maggio–3 giugno 2011.
- 14th International Heat Transfer Conference (IHTC14), Washington D.C. (USA), 8-13 agosto 2010.

Partecipazione a congressi e convegni nazionali in qualità di relatore

- 39th UIT National Heat Transfer Conference, Gaeta (LT), 20–22 giugno 2022. **Chairman della sessione “Forced, natural and mixed convection”**.
- 37th UIT National Heat Transfer Conference, Padova, 24–26 giugno 2019.
- 36th UIT National Heat Transfer Conference, Catania, 25–27 giugno 2018.
- 34th UIT National Heat Transfer Conference, Ferrara, 4–6 luglio 2016.
- IX Congresso Nazionale Associazione Italiana Gestione Energia (AIGE 2015), Catania, 17–18 settembre 2015.
- 33rd UIT National Heat Transfer Conference, L’Aquila, 22–24 giugno 2015.
- 68° Congresso dell’Associazione Termotecnica Italiana (ATI 2013), Bologna, 11–14 settembre 2013.
- 31st UIT National Heat Transfer Conference, Como, 25–27 giugno 2013.
- 30th UIT National Heat Transfer Conference, Bologna, 25–27 giugno 2012.
- 29th UIT National Heat Transfer Conference, Torino, 20–22 giugno 2011.
- 28th UIT National Heat Transfer Conference, Brescia, 21–23 giugno 2010.
- 27th UIT National Heat Transfer Conference, Reggio Emilia, 22–24 giugno 2009.
- 25th UIT National Heat Transfer Conference, Trieste, 18–20 giugno 2007.
- 24th UIT National Heat Transfer Conference, Napoli, 19–21 giugno 2006.
- 23rd UIT National Heat Transfer Conference, Parma, 20–22 giugno 2005.

ORGANIZZAZIONE DI CONGRESSI E CONVEGNI

Organizzazione di congressi e convegni internazionali

- Membro del comitato scientifico e del comitato organizzatore dell’International Workshop on Thermal Hydraulics of Innovative Nuclear Systems (THINS 2014)
Data: 20–22 gennaio 2014
Luogo: Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” (DIEF), Università di Modena e Reggio Emilia

Organizzazione di congressi e convegni nazionali

- Membro del comitato organizzatore del 74° Congresso Annuale ATI (Associazione Termotecnica Italiana)
Data: 11–13 settembre 2019
Luogo: Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” (DIEF), Università di Modena e Reggio Emilia
- Membro del comitato organizzatore del VIII Congresso Nazionale Associazione Italiana Gestione Energia (AIGE 2014)
Data: 9–10 giugno 2014
Luogo: Palazzo G. Dossetti, Università di Modena e Reggio Emilia, sede di Reggio Emilia.

ATTIVITÀ EDITORIALE

Partecipazione come Guest Editor al comitato editoriale della rivista International Journal of Energy and Environmental Engineering (edita da Springer Verlag), in occasione del VIII Congresso Nazionale AIGE (9-11 giugno 2014)

Partecipazione come Topic Editor al comitato editoriale della rivista Fluids (edita da MDPI, da Novembre 2020 a oggi)

Attività di peer review per le seguenti riviste:

- Advances in Mechanical Engineering - ISSN: 1687-8140
- Applied Mathematical Modelling - ISSN: 0307-904X
- Applied Thermal Engineering - ISSN: 1359-4311
- Building and Environment - ISSN: 0360-1323
- Engineering Science and Technology: an International Journal - ISSN: 2215-0986
- Energy and Buildings - ISSN: 0378-7788
- Fluid Dynamics & Materials Processing - ISSN: 1555-2578
- Heat Transfer - Asian Research - ISSN: 1523-1496
- Heat Transfer Engineering - ISSN: 0145-7632
- International Journal of Heat and Mass Transfer - ISSN: 0017-9310
- International Journal of Thermal Sciences - ISSN: 1290-0729
- Journal of Building Engineering - ISSN: 2352-7102
- Journal of Heat Transfer, Transactions of the ASME - ISSN: 0022-1481
- Meccanica - ISSN: 0025-6455
- Nuclear Engineering and Design - ISSN: 0029-5493
- Physics of Fluids - ISSN: 1070-6631
- Water Research - ISSN: 0043-1354

ABILITAZIONI, AFFILIAZIONI E PREMI

Abilitazione Scientifica Nazionale.

- o Abilitato alle funzioni di Professore di I fascia nel settore concorsuale 09/C2 (Fisica Tecnica e Ingegneria Nucleare), con validità dal 01/06/2021 al 01/06/2032.

Abilitazioni professionali.

- o Abilitazione all'esercizio della Professione di Ingegnere, conseguita presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, 1a sessione anno 2005.

Affiliazioni.

- o Affiliazione come socio ordinario all'Unione Italiana Termofluidodinamica (UIT) (25 giugno 2013 – oggi)
- o Affiliazione come socio ordinario all'Associazione della Fisica Tecnica Italiana (FTI) (12 luglio 2013 – oggi)
- o Affiliazione come socio ordinario all'ASME (American Society of Mechanical Engineers) (31 luglio 2013 – 30 ottobre 2015)

Afferenze.

- Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria (DISMI), Università di Modena e Reggio Emilia (1 maggio 2013 – oggi)
- Centro di Ricerca Interdipartimentale per la Ricerca Industriale ed il Trasferimento Tecnologico nel Settore delle Tecnologie Integrate per la Ricerca Sostenibile, della Conversione Efficiente dell'Energia, l'Efficienza Energetica degli Edifici, l'Illuminazione e la Domotica (En&Tech), Università di Modena e Reggio Emilia (29 settembre 2015 – oggi)
- Centro Interdipartimentale per la Ricerca Applicata e i Servizi nel Settore della Meccanica Avanzata e della Motoristica (InterMech - MO.RE.), Università di Modena e Reggio Emilia. (19 marzo 2020 – oggi)
- Centro Interdipartimentale di Ricerca e per i Servizi nel settore della produzione, stoccaggio ed utilizzo dell'Idrogeno (H2 - MO.RE), Università di Modena e Reggio Emilia. (9 marzo 2022 – oggi)

Premi.

- Premio di Ricerca DISMI 2015 (Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia)
- Premio UIT per il miglior poster nella sessione “Termofluidodinamica dei sistemi monofase”, nell'ambito del XXV Congresso Nazionale UIT (Unione Italiana Termofluidodinamica) sulla Trasmissione del Calore, Napoli, 21-23 giugno 2006. Titolo poster: “Studio numerico e sperimentale della convezione naturale da cilindri orizzontali a basso numero di Rayleigh”, Autori: M.A. Corticelli, D. Angeli, D. Ambrosini, D. Paoletti, A. Ponticello.
- Menzione di merito nell'ambito del premio UIT (Unione Italiana Termofluidodinamica) per migliore tesi di dottorato nel biennio 2009-2010.

INCARICHI ISTITUZIONALI E ORGANIZZATIVI

- Delegato ai Rapporti Internazionali del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia dal 21 gennaio 2021 a oggi.
- Vicedelegato ai Rapporti Internazionali del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia dal 15 settembre 2017 al 21 gennaio 2021.
- Membro della Commissione Ricerca e Trasferimento Tecnologico del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia dal 18 dicembre 2015 al 15 febbraio 2019.
- Membro della Commissione Valutazione in Ingresso del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia dal 13 novembre 2015 al 19 dicembre 2019.
- Membro della Commissione Valutazione in Ingresso del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia dal 20 dicembre 2013 al 19 dicembre 2014.
- Rappresentante eletto degli assegnisti di ricerca nel Consiglio del Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” (DIEF), Università di Modena e Reggio Emilia. (A.A. 2012-2013)
- Rappresentante eletto dei dottorandi nel Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile (DIMeC), Università di Modena e Reggio Emilia. (A.A. 2008-2009)

COMPETENZE TECNICHE

- **Computational Fluid Dynamics.** OpenFOAM, Pointwise, ANSYS Fluent, CD-Adapco Star-CD, THERM.
- **Linguaggi di programmazione e ambienti di sviluppo.** Fortran 90/95, Python, MATLAB, C/C++.
- **Tecniche di misura in termofluidodinamica.** PIV (Particle Image Velocimetry), termografia IR, tecniche velocimetriche, anemometriche e termometriche classiche.

- **Tecniche sperimentali.** Progettazione di *facilities* innovative per misure anemometriche *in situ* in tunnel stradali.
- **Amministrazione di sistemi informatici.** Sistemi operativi GNU/Linux e Windows, gestione di reti informatiche e di cluster di calcolatori.
- **Software di produttività, grafica.** Microsoft Office, L^AT_EX 2_ε, GIMP, Inkscape.

COMPETENZE LINGUISTICHE¹

	Comprensione		Parlato		Scritto
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	Produzione scritta
Inglese	C2	C2	C2	C2	C2
Tedesco	B1	B2	B1	B1	B2
Francese	A2	A2	A2	A2	A2

Dichiaro che quanto indicato nel presente documento corrisponde al vero ai sensi degli artt. 46 e 47, D.P.R. 445/2000 ed esprimo il mio consenso affinché i dati personali forniti possano essere trattati nel rispetto del GDPR n. 679/2016.

Diego Angeli



¹autovalutazione eseguita in base alla classificazione del Quadro Comune Europeo delle Lingue:

A1 - Livello base
 A2 - Livello elementare
 B1 - Livello pre-intermedio
 B2 - Livello intermedio
 C1 - Livello post-intermedio
 C2 - Livello avanzato

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI (FONTE: SCOPUS)

- A. Pagano and D. Angeli. “Two-phase flow characterization through recurrence quantification analysis of the dominant features of experimental dynamics.” *International Journal of Multiphase Flow* **152**, 104102 (2022).
- A. Fregni, D. Angeli, A. Cimarelli, and E. Stalio. “Direct Numerical Simulation of natural, mixed and forced convection in liquid metals: selected results.” *Nuclear Engineering and Design* **389**, 111597 (2022).
- E. Salerno, G. Orlandi, C. Ongaro, A. D’Adamo, A. Ruffini, G. Carnevale, B. Zardin, J. Bertacchini, and D. Angeli. “Liquid flow in scaffold derived from natural source: Experimental observations and biological outcome.” *Regenerative Biomaterials* **9**, rbac034 (2022).
- R. Corsini, D. Angeli, E. Stalio, S. Chibbaro, and A. Cimarelli. “Flow solutions around rectangular cylinders: The question of spatial discretization.” *Wind and Structures, An International Journal* **34**, 151–159 (2022).
- P. Cingi, A. Cimarelli, and D. Angeli. “Direct numerical simulation of transition in a differentially heated vertical channel.” *International Communications in Heat and Mass Transfer* **126**, 105392 (2021).
- P. Cingi, D. Angeli, M. Cavazzuti, P. Levoni, E. Stalio, and M. Cipollone. “An integrated approach for the analysis and modeling of road tunnel ventilation. Part II: Numerical model and its calibration.” *Transportation Engineering* **4**, 100063 (2021).
- E. Salerno, A. Leonforte, and D. Angeli. “Influence of the Thermophysical Model on the CFD Analysis of Oil-Cooled Transformer Windings.” *Journal of Physics: Conference Series* **1868**, 012031 (2021).
- P. Levoni, D. Angeli, P. Cingi, G.S. Barozzi, and M. Cipollone. “An integrated approach for the analysis and modeling of road tunnel ventilation. Part I: Continuous measurement of the longitudinal airflow profile.” *Transportation Engineering* **3**, 100039 (2021).
- M. Milani, L. Montorsi, G. Storchi, M. Venturelli, D. Angeli, A. Leonforte, D. Castagnetti, and A. Sorrentino. “Experimental and numerical analysis of a liquid aluminium injector for an Al-H₂O based hydrogen production system.” *International Journal of Thermo-fluids* **7-8**, 100018 (2020).
- P. Cingi, D. Angeli, M. Cavazzuti, P. Levoni, and M. Cipollone. “Development and calibration of a 1D thermo-fluid dynamic model of ventilation in tunnels.” *Journal of Physics: Conference Series* **1599**, 012048 (2020).
- A. Shams, F. Roelofs, I. Tiselj, J. Oder, Y. Bartosiewicz, M. Duponcheel, B. Niceno, W. Guo, E. Stalio, D. Angeli, A. Fregni, S. Buckingham, L.K. Koloszar, A. Villa Ortiz, P. Planquart, C. Narayanan, D. Lakehal, K. van Tichelen, W. Jäger, and T. Schaub. “A collaborative effort towards the accurate prediction of turbulent flow and heat transfer in low-Prandtl number fluids.” *Nuclear Engineering and Design* **366**, 110750 (2020).
- A. Fregni, D. Angeli, A. Cimarelli, and E. Stalio. “Direct Numerical Simulation of natural, mixed and forced convection in liquid metals: selected results.” In *ATH 2020 - International Topical Meeting on Advances in Thermal Hydraulics*, p. 349 – 362 (2020).
- D. Angeli, I. Di Piazza, R. Marinari, and E. Stalio. “Fully developed turbulent convection of Lead Bismuth Eutectic in the elementary cell of the NACIE-UP Fuel Pin Bundle.” *Nuclear Engineering and Design* **356**, 110366 (2020).
- D. Angeli, A. Fregni, and E. Stalio. “Direct numerical simulation of turbulent forced and mixed convection of LBE in a bundle of heated rods with P/D=1.4.” *Nuclear Engineering and Design* **355**, 110320 (2019).
- A. Fregni, D. Angeli, A. Cimarelli, and E. Stalio. “Direct Numerical Simulation of a buoyant triple jet at low-Prandtl number.” *International Journal of Heat and Mass Transfer* **143**, 118466 (2019).
- A. Shams, F. Roelofs, B. Niceno, W. Guo, D. Angeli, E. Stalio, A. Fregni, M. Duponcheel, Y. Bartosiewicz, I. Tiselj, and J. Oder. “Reference numerical database for turbulent flow and heat transfer in liquid metals.” *Nuclear Engineering and Design* **353**, 110274 (2019).
- A. Cimarelli, A. Leonforte, E. De Angelis, A. Crivellini, and D. Angeli. “Resolved dynamics and subgrid stresses in separating and reattaching flows.” *Physics of Fluids* **31**, 095101 (2019).
- M. Darwish, L. Orazi, and D. Angeli. “Simulation and analysis of the jet flow patterns from supersonic nozzles of laser cutting using OpenFOAM.” *International Journal of Advanced Manufacturing Technology* **102**, 3229–3242 (2019).
- D. Angeli and E. Stalio. “A fast algorithm for Direct Numerical Simulation of turbulent convection with immersed boundaries.” *Computers and Fluids* **183**, 148–159 (2019).
- A. Cimarelli, A. Leonforte, E. De Angelis, A. Crivellini, and D. Angeli. “On negative turbulence production phenomena in the shear layer of separating and reattaching flows.” *Physics Letters, Section A: General, Atomic and Solid State Physics* **383**, 1019–1026 (2019).
- A. Cimarelli, A. Leonforte, and D. Angeli. “A priori analysis and benchmarking of the flow around a rectangular cylinder.” *ERC OFTAC Series* **25**, 419–425 (2019).

- A. Shams, F. Roelofs, I. Tiselj, J. Oder, Y. Bartosiewicz, M. Duponcheel, B. Niceno, W. Guo, E. Stalio, D. Angeli, A. Fregni, S. Buckingham, L.K. Koloszar, A. Villa Ortiz, P. Planquart, C. Narayanan, D. Lakehal, K. van Tichelen, W. Jaeger, and T. Schaub. “A collaborative effort towards the accurate prediction of turbulent flow and heat transfer in low-Prandtl number fluids.” *In 18th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH 2019*, pp. 205–219 (2019).
- G. Allesina, P. Cingi, G. Gessani, and D. Angeli. “Exploratory modeling and experimental investigation of a vibrating-stripe wind energy converter.” *International Journal of Heat and Technology* **36**, 1031–1036 (2018).
- M. Bobinger, P. La Torraca, J. Mock, M. Becherer, L. Cattani, D. Angeli, L. Larcher, and P. Lugli. “Solution-Processing of Copper Nanowires for Transparent Heaters and Thermo-Acoustic Loudspeakers.” *IEEE Transactions on Nanotechnology* **17**, 940–947 (2018).
- A. Cimarelli, A. Leonforte, and D. Angeli. “Direct numerical simulation of the flow around a rectangular cylinder at a moderately high Reynolds number.” *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics* **174**, 39–49 (2018).
- A. Cimarelli, A. Leonforte, and D. Angeli. “On the structure of the self-sustaining cycle in separating and reattaching flows.” *Journal of Fluid Mechanics* **857**, 907–936 (2018).
- I. Tiselj, E. Stalio, D. Angeli, and J. Oder. *Thermal Hydraulics Aspects of Liquid Metal Cooled Nuclear Reactors*, chapter 6.1.1. Direct numerical simulations for liquid metal applications, pp. 219–244 (Elsevier, 2018).
- M. Bobinger, J. Mock, M. Becherer, P.L. Torraca, D. Angeli, L. Larcher, and P. Lugli. “Characterization and modelling of transparent heaters based on solution-processed copper nanowires.” *In 2017 IEEE 17th International Conference on Nanotechnology, NANO 2017*, pp. 151–154 (2017).
- A. Cimarelli, A. Leonforte, M. Franciolini, E.D. Angelis, D. Angeli, and A. Crivellini. “A priori and a posteriori analysis of the flow around a rectangular cylinder.” *Journal of Physics: Conference Series* **923**, 012028 (2017).
- D. Angeli, M.A. Corticelli, A. Fichera, and A. Pagano. “Features of a blue-sky transition in an autonomous convective flow.” *International Communications in Heat and Mass Transfer* **88**, 139–147 (2017).
- A. Dama, D. Angeli, and O.K. Larsen. “Naturally ventilated double-skin façade in modeling and experiments.” *Energy and Buildings* **144**, 17–29 (2017).
- A. Cimarelli, M. Madonia, D. Angeli, and A. Dumas. “Aerodynamic Study of Advanced Airship Shapes.” *Journal of Aerospace Engineering* **30**, 4016087 (2017).
- D. Angeli, M.A. Corticelli, A. Fichera, and A. Pagano. “Application of Recurrence Analysis to the period doubling cascade of a confined buoyant flow.” *Journal of Physics: Conference Series* **796**, 012005 (2017).
- G.S. Barozzi, M.A. Corticelli, D. Angeli, and E. Salerno. “Notes and experiments on the statics of capillary columns.” *Journal of Physics: Conference Series* **796**, 012001 (2017).
- A. Cimarelli and D. Angeli. “Routes to chaos of natural convection flows in vertical channels.” *International Communications in Heat and Mass Transfer* **81**, 201–209 (2017).
- A. Leonforte, A. Cimarelli, and D. Angeli. “Structure of turbulence in a flow around a rectangular cylinder.” *Springer Proceedings in Physics* **196**, 233–238 (2017).
- D. Angeli, A. Cimarelli, A. Fregni, E. Stalio, A. Shams, and F. Roelofs. “Numerical simulation of mixing buoyant jets: Preliminary studies.” *In 17th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH 2017* (2017).
- M. Bobinger, D. Angeli, S. Colasanti, P. La Torraca, L. Larcher, and P. Lugli. “Infrared, transient thermal, and electrical properties of silver nanowire thin films for transparent heaters and energy-efficient coatings.” *Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science* **214**, 1600466 (2017).
- C.M. Xisto, J.A. Leger, J.C. Páscoa, L. Gagnon, P. Masarati, D. Angeli, and A. Dumas. “Parametric Analysis of a Large-Scale Cycloidal Rotor in Hovering Conditions.” *Journal of Aerospace Engineering* **30**, 04016066 (2017).
- M. Bobinger, S. Colasanti, P. Lugli, D. Angeli, P. La Torraca, and L. Larcher. “Characterization and modeling of the thermal and electrical properties of transparent silver nanowire thin-film heaters.” *In 16th International Conference on Nanotechnology - IEEE NANO 2016*, pp. 253–256 (2016).
- D. Angeli and A. Pagano. “On the bimodal nature of a confined buoyant plume. Part II: Flow structure echoes in state space.” *International Journal of Thermal Sciences* **109**, 231–241 (2016).
- A. Dama and D. Angeli. “Wind and buoyancy driven natural ventilation in double skin façades.” *International Journal of Ventilation* **15**, 288–301 (2016).
- M. Trancossi, M. Madonia, A. Dumas, D. Angeli, C. Bingham, S.S. Das, F. Grimaccia, J.P. Marques, E. Porreca, T. Smith, P. Stewart, M. Subhash, A. Sunol, and D. Vucinic. “A new aircraft architecture based on the ACHEON Coanda effect nozzle: flight model and energy evaluation.” *European Transport Research Review* **8**, 11 (2016).

- A. Pagano and D. Angeli. “On the bimodal nature of a confined buoyant plume. Part I: A topological and analytical insight.” *International Journal of Thermal Sciences* **99**, 195–203 (2016).
- A. Andrisani, D. Angeli, and A. Dumas. “Optimal pitching schedules for a cycloidal rotor in hovering.” *Aircraft Engineering and Aerospace Technology* **88**, 623–635 (2016).
- M. Trancossi, J. Stewart, M. Subhash, and D. Angeli. “Mathematical model of a constructal coanda effect nozzle.” *Journal of Applied Fluid Mechanics* **9**, 2813–2822 (2016).
- D. Angeli, M.A. Corticelli, A. Fichera, and A. Pagano. “Heat transfer along the route to chaos of a swaying thermal plume.” *Journal of Physics: Conference Series* **655**, 012055 (2015).
- D. Angeli, E. Stalio, M.A. Corticelli, and G.S. Barozzi. “A fast algorithm for Direct Numerical Simulation of natural convection flows in arbitrarily-shaped periodic domains.” *Journal of Physics: Conference Series* **655**, 012054 (2015).
- D. Angeli and A. Dama. “Modelling natural ventilation in double skin facade.” *Energy Procedia* **78**, 1537–1542 (2015).
- A. Batta, A.G. Class, K. Litfin, T. Wetzel, V. Moreau, L. Massidda, S. Thomas, D. Lakehal, D. Angeli, G. Losi, K.G. Mooney, and K. Van Tichelen. “Experimental and numerical investigation of liquid-metal free-surface flows in spallation targets.” *Nuclear Engineering and Design* **290**, 107–118 (2015).
- P. Levoni, D. Angeli, E. Stalio, E. Agnani, G.S. Barozzi, and M. Cipollone. “Fluid-dynamic characterisation of the Mont Blanc tunnel by multi-point airflow measurements.” *Tunnelling and Underground Space Technology* **48**, 110–122 (2015).
- D. Angeli and E. Stalio. “Buoyancy-driven turbulent convection in a bundle of vertical heated cylinders.” *In Proceedings - 15th European Turbulence Conference, ETC 2015* (2015).
- A. Dama and D. Angeli. “Modelling mechanically ventilated double skin facades with integrated shading device.” *In 14th International Conference of IBPSA - Building Simulation 2015, BS 2015, Conference Proceedings*, pp. 883–890 (2015).
- G.S. Barozzi and D. Angeli. “A note on capillary rise in tubes.” *Energy Procedia* **45**, 548–557 (2014).
- A. Dumas, D. Angeli, and M. Trancossi. “High altitude airship cabin sizing, pressurization and air conditioning.” *Energy Procedia* **45**, 977–986 (2014).
- O.M. Kamiyo, D. Angeli, G.S. Barozzi, and M.W. Collins. “Natural convection in asymmetric triangular enclosures heated from below.” *Journal of Physics: Conference Series* **547**, 012043 (2014).
- D. Angeli, M.A. Corticelli, A. Fichera, and A. Pagano. “Appearance of quasiperiodicity within a period doubling route to chaos of a swaying thermal plume.” *Journal of Physics: Conference Series* **501**, 012022 (2014).
- D. Angeli and A. Pagano. “Nonlinear dynamics of a confined buoyant flow.” *International Journal of Thermal Sciences* **68**, 20–31 (2013).
- A. Caffagni, D. Angeli, G.S. Barozzi, and S. Polidoro. “A revised approach for one-dimensional time-dependent heat conduction in a slab.” *Journal of Heat Transfer* **135**, 31301 (2013).
- D. Fiscaletti, D. Angeli, L. Tarozzi, and G.S. Barozzi. “Buoyancy-induced transitional flows around an enclosed horizontal cylinder: An experiment.” *International Journal of Heat and Mass Transfer* **58**, 619–631 (2013).
- M. Trancossi, S. Maharshi, and D. Angeli. “Mathematical modelling of a two streams coanda effect nozzle.” *In ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Proceedings (IMECE)*, volume 1 (2013).
- O. Errico, M. Cavazzuti, D. Angeli, and E. Stalio. “Numerical simulations of turbulent heat transfer in a channel with one wavy wall.” *In Turbulence, Heat and Mass Transfer 7*, pp. 1251–1261 (Begell House, New York, 2012).
- D. Angeli, A. Pagano, M.A. Corticelli, A. Fichera, and G.S. Barozzi. “Analysis of the bifurcating orbits on the route to chaos in confined thermal convection.” *In CHAOS 2012 - 5th Chaotic Modeling and Simulation International Conference, Proceedings*, pp. 27–34 (2012).
- D. Angeli, A. Pagano, M.A. Corticelli, A. Fichera, and G.S. Barozzi. “Bifurcations of natural convection flows from an enclosed cylindrical heat source.” *Frontiers in Heat and Mass Transfer* **2** (2011).
- X. Zhang and D. Angeli. “Flow transitions in a Joule-heated cavity of a low-Prandtl number fluid.” *International Journal of Thermal Sciences* **50**, 2063–2077 (2011).
- E. Stalio, D. Angeli, and G.S. Barozzi. “Numerical simulation of forced convection over a periodic series of rectangular cavities at low Prandtl number.” *International Journal of Heat and Fluid Flow* **32**, 1014–1023 (2011).
- A.G. Class, D. Angeli, A. Batta, M. Dierckx, F. Fellmoser, V. Moreau, F. Roelofs, P. Schuurmans, K. Van Tichelen, and T. Wetzel. “XT-ADS Windowless spallation target thermohydraulic design & experimental setup.” *Journal of Nuclear Materials* **415**, 378–384 (2011).

- D. Angeli, A. Pagano, M.A. Corticelli, and G.S. Barozzi. “Routes to chaos in confined thermal convection arising from a cylindrical heat source.” In *CHAOS 2011 - 4th Chaotic Modeling and Simulation International Conference, Proceedings*, pp. 19–26 (2011).
- D. Angeli, A. Pagano, M.A. Corticelli, and G.S. Barozzi. “Flow transitions and bifurcations of buoyancy-induced flows from an enclosed cylindrical heat source.” In *2010 14th International Heat Transfer Conference, IHTC 14*, volume 7, pp. 95–104 (2010).
- O.M. Kamiyo, D. Angeli, G.S. Barozzi, M.W. Collins, V.O.S. Olunloyo, and S.O. Talabi. “A comprehensive review of natural convection in triangular enclosures.” *Applied Mechanics Reviews* **63**, 060801 (2010).
- D. Angeli, G.S. Barozzi, M.W. Collins, and O.M. Kamiyo. “A critical review of buoyancy-induced flow transitions in horizontal annuli.” *International Journal of Thermal Sciences* **49**, 2231–2241 (2010).
- D. Angeli, B. Baibussinov, M. Baldo Ceolin, G. Battistoni, P. Benetti, A. Borio, E. Calligarich, M. Cambiaghi, F. Cavanaugh, S. Centro, K. Cieslik, G. Cocco, R. Dolfini, A. Gigli Berzolari, C. Farnese, A. Fava, A. Ferrari, G. Fiorillo, D. Gibin, A. Guglielmi, G. Mannocchi, A. Menegolli, G. Meng, C. Montanari, S. Muraro, O. Palamara, L. Periale, P. Picchi, F. Pietropaolo, A. Rappoldi, L. Raselli, M. Rossella, C. Rubbia, P. Sala, G. Satta, F. Varanini, S. Ventura, and C. Vignoli. “Towards a new liquid argon imaging chamber for the MODULAR project.” *Journal of Instrumentation* **4**, P02003 (2009).
- D. Angeli, P. Levoni, and G.S. Barozzi. “Numerical predictions for stable buoyant regimes within a square cavity containing a heated horizontal cylinder.” *International Journal of Heat and Mass Transfer* **51**, 553–565 (2008).