

CURRICULUM VITAE

dell'Ing. Paolo ZAZZINI
PROFESSORE ASSOCIATO di FISICA TECNICA
SSD: ING-IND/11 FISICA TECNICA AMBIENTALE

Dipartimento INGEO
Università "G. D'Annunzio", Chieti-Pescara.

c.f. ZZZPLA61B11G482F

• Nato a Pescara l'11/02/1961, è ivi domiciliato, in Via Colle Marino, 22.

• *Titoli di studio:*

Luglio 1979: Diploma di maturità scientifica presso il Liceo Scientifico Leonardo da Vinci di Pescara con la votazione di 60/60;

24 Giugno 1987: Laurea in Ingegneria Meccanica presso l'Università degli studi di Ancona con la votazione di 110/110 e lode;

19 Maggio 1988: Abilitazione allo svolgimento della professione di Ingegnere e conseguente iscrizione all'Albo professionale degli Ingegneri della Provincia di Pescara;

07 Luglio 1993: Titolo di Dottore di Ricerca in Fisica Tecnica.

• *Incarichi lavorativi:*

Novembre 1987 - Novembre 1988: servizio militare presso il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco in qualità di Vigile Volontario Ausiliario.

Novembre 1988 - Gennaio 1990: ingegnere presso la "Pirelli Trasmissioni Industriali" di Chieti, nel settore Ricerca e Sviluppo.

Settembre 1993: vincitore di un concorso ad un posto di Ricercatore universitario in Fisica Tecnica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di L'Aquila;

09/02/1994: nomina di Ricercatore universitario il Dipartimento di Energetica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di L'Aquila

Marzo 1997: titolo di Ricercatore Confermato.

Settembre 1997: trasferimento presso il Dipartimento di Scienze, Storia dell'Architettura, Restauro e Rappresentazione (D. S. S. A. R. R.) della facoltà di Architettura di Pescara, Università "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara.

Gennaio 2003: vincitore di un concorso ad un posto di Professore Associato in Fisica Tecnica Ambientale (SSD ING-IND 11) presso la Facoltà di Architettura dell'Università "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara;

31/01/03: nomina di Professore Associato (D.R. N. 511/03) e afferenza al D S S A R R della suddetta Facoltà.

Gennaio 2006: titolo di Professore Associato Confermato.

2006 – 2012: Professore associato confermato in Fisica Tecnica Ambientale presso il Dipartimento D.S.S.A.R.R.

Maggio 2012: trasferimento presso il Dipartimento di Ingegneria e Geologia (INGEO)

dell'Università "G. D'Annunzio "Chieti-Pescara.

• ATTIVITÀ DIDATTICA

Il sottoscritto ha svolto tutta la sua attività didattica nell'ambito delle discipline connesse alla Fisica Tecnica.

Marzo 1994 – Settembre 1997:

Presso il Dipartimento di Energetica di L'Aquila, ha collaborato attivamente mediante cicli di esercitazioni e seminari su vari argomenti, ai corsi seguenti:

- * Fisica Tecnica - corso di Laurea in Ingegneria Civile ed Edile;
 - * Impianti Tecnici - corso di Laurea in Ingegneria Edile;
 - * Impianti Tecnici - corso di Diploma Universitario in Ingegneria delle Infrastrutture;
- ed ha preso parte attiva anche alle relative commissioni d'esame.

A.A. 1995/96: incarico di supplenza gratuita del corso di "Illuminotecnica, Acustica e Climatizzazione nell'Edilizia" presso la Facoltà di Architettura dell'Università "G. D'Annunzio" di Chieti – Pescara.

Settembre - Ottobre 1996: docente esterno di "Igiene Industriale" nell'ambito del corso per Tecnico responsabile del servizio di prevenzione e protezione n. 771, autorizzato dalla Regione Abruzzo, presso la sede dell'Associazione CNOS/FAP (Centro Nazionale Opere Salesiane / Formazione Aggiornamento Professionale) di L'Aquila.

Aprile 1997: docente nel Corso di formazione in materia di sicurezza del personale tecnico amministrativo e dei ricercatori (ai sensi degli artt. 21 e 22 del D.Lgs. 626/94) dell'Università di L'Aquila, tenendo lezioni dal titolo "Rischio da rumore".

Dal Settembre 1997 presso il D. S. S. A. R. R. della Facoltà di Architettura di Pescara:

Collaborazione attiva, con cicli di lezioni ed esercitazioni, ai seguenti corsi:

- Fisica Tecnica;
- Fisica Tecnica Ambientale;
- Illuminotecnica, Acustica e Climatizzazione nell'Edilizia; (corso di recupero AA 1999/2000)
- Fisica Tecnica ed Impianti. (corso di recupero AA 2000/2001)

facendo parte anche delle relative commissioni d'esame.

Anni accademici 97/98, 98/99, 99/00: modulo di Impianti Tecnici (30 ore) del corso di "Laboratorio di Costruzione dell'Architettura". L'attività svolta in questo triennio ha trovato il suo completamento nella pubblicazione del volume [33], del quale il sottoscritto è tra gli autori.

Anno accademico 1999/2000: titolare del corso di "Fisica Tecnica Ambientale"

Anni accademici dal 2000/01 al 2005/06: titolare del corso di "Impianti Tecnici".

Anni accademici 1999/2000, 2001/2002: lezioni di "Fisica dell'Edificio" nell'ambito della Scuola di Specializzazione post-laurea in "Restauro dei Monumenti".

Anni Accademici: 2002/03 e 2003/04: titolare del modulo “Progetti di servizi tecnologici”, nell’ambito del Master di I livello “Giovanni Ferracuti” dal titolo “Building Manager: progettazione e gestione della manutenzione e della sicurezza”.

Febbraio – Aprile 2004: lezioni dei moduli “Impiantistica biologica ed Architettura sostenibile”, nell’ambito del corso “Esperto in Bioarchitettura per restauro e recupero edilizio”, organizzato dall’IAL CISL Abruzzo.

Anno accademico 2004/05: titolare del corso di Fisica Tecnica I per la laurea triennale in Tecniche del Costruire.

Anno Accademico 2005/2006: docente del corso di formazione “Inquinamento acustico in ambiente abitativo e in ambiente esterno” organizzato dall’ARTA (Agenzia Regionale per la Tutela dell’Ambiente) della Regione Abruzzo.

Anni accademici dal 2005/06 al 2011/12: titolare dei corsi di Fisica Tecnica I e Fisica Tecnica II della laurea quinquennale a ciclo unico in Architettura.

Anni accademici 2010/11 e 2011/12: titolare del corso di Fisica Tecnica per la laurea triennale in Tecniche del Costruire.

Anno accademico 2011/12: titolare del corso di Tecniche del controllo ambientale e le energie rinnovabili della laurea in Urbanistica sostenibile.

Anni accademici 2009/2010 e 2010/2011: docente di due corsi di formazione per esperti in Acustica ambientale ai fini del riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale secondo lo schema previsto dalla Regione Abruzzo ai sensi della L. 447/95 e del DPCM 31/03/1998.

Anno accademico 2012/13: titolare del corso di Fisica TECNICA della laurea triennale in Ingegneria delle costruzioni.

Anno accademico 2013/14: titolare del corso di Impianti Tecnici per l’Edilizia della laurea magistrale Ingegneria delle costruzioni.

Dall’Anno accademico 2014/15 al 2019/20: titolare del corso di Fisica TECNICA della laurea triennale in Ingegneria delle costruzioni e del corso di Impianti Tecnici per l’Edilizia della laurea magistrale Ingegneria delle costruzioni.

Dall’Anno accademico 2020/21 a tutt’oggi: titolare del corso di Fisica TECNICA della laurea triennale in Ingegneria delle costruzioni e della laurea in Architettura e del corso di Termofisica dell’Edificio della laurea magistrale Ingegneria delle costruzioni.

- Più volte membro delle Commissioni di Laurea della Facoltà di Architettura per le aree della Tecnologia dell’Ambiente costruito, del Restauro, della Storia dell’Architettura e dell’Urbanistica.

Relatore o correlatore di numerose tesi di laurea in Architettura su argomenti di Acustica, Illuminotecnica e Comportamento termico dell'edificio.

In modo particolare è stato relatore, nell'AA 2005/06 della tesi di laurea in Architettura dal titolo: *“L'illuminazione naturale nel restauro del palazzo marchese di Spinete (CB): un sistema innovativo di trasporto della luce diurna”*, vincitrice della XVI edizione del premio AIDI (Associazione Italiana dell'Illuminazione) per la sezione “Ricerca e innovazione”.

- Dall'Anno accademico 2013/14 è stato relatore di oltre 120 tesi triennali e 30 magistrali in Ingegneria della Costruzioni su temi vari, quali “Tecnologie di trasporto della luce naturale negli ambienti interrati”, “Comportamento energetico degli edifici”, “Acustica architettonica”, “Tecniche di climatizzazione passiva degli edifici”.

Inoltre:

- Febbraio 2001: membro della Commissione di valutazione per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Fisica Tecnica, XII Ciclo, con sede a Palermo.
- Maggio - Luglio 2001: membro della Commissione giudicatrice della Procedura di valutazione comparativa ad un posto di Ricercatore Universitario presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma “Tor Vergata” per il settore scientifico disciplinare I05B (ING-IND/11 Fisica Tecnica Ambientale), bandita con D. R. del 13.10.2000 (rif. 0645) pubblicato sulla G.U. n°81 del 17/10/2000.
- Gennaio 2008: membro della Commissione di valutazione per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Energetica presso l'Università Politecnica delle Marche.
- Febbraio 2012: membro della Commissione di valutazione per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Energetica, presso l'Università Politecnica delle Marche.
- Giugno-Luglio 2009: docente del corso per "Tecnici competenti in Acustica ambientale" 1° edizione 2009/2010 organizzato dalla scuola EMAS ARTA (Agenzia Regionale di Tutela dell'Ambiente) della Regione Abruzzo.
- Aprile-Giugno 2010: docente del corso per "Tecnici competenti in Acustica ambientale" 2° edizione 2010/2011 organizzato dalla scuola EMAS ARTA (Agenzia Regionale di Tutela dell'Ambiente) della Regione Abruzzo.

• ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca scientifica è stata svolta dal sottoscritto nelle seguenti aree:

1. Trasmissione del Calore e Termodinamica del sistema Edificio-Impianto;
2. Acustica applicata;
3. Proprietà termodinamiche dei fluidi frigorigeni e loro comportamento in processi di scambio termico;
4. Illuminotecnica, sistemi di trasporto della luce naturale e sistemi solari passivi;
5. Indagini termografiche in Architettura e Fluidodinamica.

- **BREVETTI**

Brevetto europeo n° 10192117.9 dal titolo: "A multilayer structure frontally closing a transparent surface in a building for natural ventilation and lighting" (corrispondente domanda di brevetto italiano n° RM 2009000616).

- **INCARICHI INTERNI**

All'interno del Dipartimento INGEO ricopre attualmente i seguenti ruoli:

Membro della Commissione paritetica

Membro della Commissione per il riesame del corso di Ingegneria (SUA CDS)

- **REVISIONI RIVISTE INTERNAZIONALI**

2009: revisore della rivista Applied Thermal Engineering;

2012: revisore della rivista Solar Energy;

2013: revisore della rivista Solar Energy;

2019: revisore della rivista Computation (MDPI)

2019: revisore della rivista Energies (MDPI)

2020: revisore della rivista Journal of Daylighting

2022: revisore della rivista Journal of Daylighting

- **ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI**

(1) P. Principi, P. Zazzini, Analisi di alcuni fenomeni di scambio termico in tubazioni interrato, Quaderno FT-HT-5, Dipartimento di Energetica, Università di Ancona, Marzo 1989.

(2) C. Di Perna, M. Paroncini, R. Ricci, P. Zazzini, Effetto "diodo termico" per convezione naturale in cavità verticali non rettangolari, VIII Congresso Nazionale sulla Trasmissione del Calore UIT, Ancona, 28-29 Giugno 1990.

(3) R. Paoloni, P. Zazzini, Determinazione della conduttanza termica unitaria di una parete verticale in opera mediante l'uso della tecnica dei termoflussimetri e della termografia IR, Quaderno FT/HT-6, Dipartimento di Energetica, Università di Ancona, Aprile 1990.

(4) C. Baroncini, E. Mattei, P. Principi, P. Zazzini, Caratterizzazione acustica di due aule della facoltà di Architettura di Chieti e proposte di bonifica acustica, Quaderno WP/A-3, Dipartimento di Energetica, Università di Ancona, Dicembre 1990.

(5) E. Grinzato, P.G. Bison, A. Mazzoldi, G. Cesini, R. Ricci, P. Zazzini, In situ Quality control of cold store by IR Thermography and Image processing, XVIII International Congress of Refrigeration, Montreal 10-17 Agosto 1991.

(6) P. Principi, S. Meloni, E. Ruffini, P. Zazzini, Analisi del comportamento termico di pannelli radianti in controsoffitto, 47° Congresso Nazionale ATI, Parma, 15-18 Settembre 1992.

(7) C. Baroncini, E. Mattei, P. Zazzini, Studio ed ottimizzazione di una camera riverberante con un modello 1:10 a geometria variabile, XX Convegno Nazionale AIA, Roma, 8-10 Aprile 1992.

(8) E. Mattei, G. Giuliani, P. Zazzini, C. Baroncini, Realizzazione ed ottimizzazione di una camera riverberante a pianta irregolare, XXII Convegno Nazionale AIA, Lecce, 13-15 Aprile 1994

- (9) E. Mattei, P. Zazzini, La camera riverberante nella misura della potenza sonora di sorgenti di rumore, Convegno DbA, Modena, 20-22 Ottobre 1994.
- (10) G. Giuliani, S. Kumar, F. Polonara, P. Zazzini, Experimental determination of vapour pressure of 1,1,1-Trifluoroethane (R143a), International Conference CFC's, THE DAY AFTER, Padova 21 - 23 Settembre 1994.
- (11) L. Laurenti, F. Marcotullio, P. Zazzini, D. Di Sano, Correzione acustica dell'Auditorium della Fortezza Spagnola in L'Aquila mediante restauro architettonico della sala: confronto con i risultati di una precedente indagine, II Conferenza Internazionale di Acustica e di Ricerca Musicale CIARM 95, Ferrara 19-21 Maggio 1995.
- (12) L. Laurenti, F. Marcotullio, P. Zazzini, Unsteady thermal analysis of residential spaces equipped with radiant panel systems, by means of the Z-Transfer Functions, 5th Conference of Science and Technology Building Physics in Theory and Practice, Lodz, Polonia, 26-29 Giugno 1995.
- (13) G. Giuliani, S. Kumar, F. Polonara, P. Zazzini, Vapour pressure and gas phase PvT data and correlation for 1,1,1 - Trifluoroethane (R143a), "Journal of Chemical and Engineering Data", July-August 1995.
- (14) L. Laurenti, P. Zazzini, D. Di Sano, Caratterizzazione acustica dell'Auditorium della Scuola Sottufficiali della Guardia di Finanza "V. Giudice" in L'Aquila, XXIII Convegno Nazionale AIA, Bologna, 12-14 Settembre 1995.
- (15) C. Baroncini, G. Giuliani, S. Monosi, P. Zazzini, Experimental evaluation of the mechanical and thermophysical properties of new materials used in restoration of historical buildings, "Materials Engineering", vol. 7 n. 4 pagg. 489-496, 1996, Ed. Chapman and Hall.
- (16) C. Baroncini, G. Giuliani, P. Zazzini, Correlazioni per la valutazione di alcuni parametri caratteristici dell'aria umida, Quaderno FT/AU 1, Dipartimento di Scienze, Storia dell'Architettura e Restauro, Università degli Studi "G. D'Annunzio", Chieti, Aprile 1996.
- (17) L. Laurenti, F. Marcotullio, P. Zazzini, Studio parametrico delle prestazioni di pannelli radianti a pavimento mediante l'uso delle funzioni di trasferimento in geometrie bidimensionali, 37° Convegno annuale AICARR - Milano 29-30 Marzo 1996.
- (18) L. Laurenti, F. Marcotullio, P. Zazzini, Measurements of the heat transfer coefficient in flow boiling and condensation of new refrigerants, 4th World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, Brussels, June 2-6 1997.
- (19) L. Laurenti, F. Marcotullio, P. Zazzini, Influence of the temperature distribution of the supply water on the thermal performance of heating radiant panels by means of the Transfer Function Method, 6th Conference of Science and Technology Building Physics in Theory and Practice, Lodz, Polonia, 17-21 Giugno 1997.
- (20) L. Laurenti, F. Marcotullio, P. Zazzini, Caratterizzazione dei ponti termici mediante la tecnica delle funzioni di trasferimento, "Condizionamento dell'Aria", n. 2 Febbraio 1998
- (21) B. Calcagni, A. Manni, M. Paroncini, P. Zazzini, Scale performance for Atria Building, Proceedings of World Renewable Energy Congress '99, Kuala Lumpur, Malaysia, Giugno 1999.
- (22) B. Calcagni, A. Manni, M. Paroncini, P. Zazzini, Comparison of experimental measurements and numerical simulation in a atrium building, ISES 1999, Solar World Congress, Jerusalem, Israel, 4-9 Luglio 1999.
- (23) B. Calcagni, M. Paroncini, P. Zazzini, Analisi ed ottimizzazione dell'impianto di illuminazione di una galleria autostradale, 54° Congresso Nazionale ATI, L'Aquila, 14-17 Settembre 1999.
- (24) B. Calcagni, M. Paroncini, P. Zazzini, Studio della configurazione di un edificio bioclimatico ad atrio: influenze sulle condizioni di illuminazione diurna, 54° congresso nazionale ATI, L'Aquila, 14-17 settembre 1999.
- (25) S. Montelpare, M. Paroncini, R. Ricci, P. Zazzini, Flow visualization of the Laminar Separation Bubble phenomena by Infrared Thermography investigations, 5th International

- Workshop on Advanced Infrared Technology and Applications, Venezia 29-30 Settembre 1999.
- (26) M. Paroncini, P. Zazzini, Studio della propagazione della luce diurna negli edifici ad atrio mediante analisi numerica e sperimentazione su modello in scala, Convegno AIDI Genova 25-26 Novembre 99.
- (27) M. C. Forlani, P. Zazzini, Il suono nello spazio: origini e problemi dell'acustica architettonica, in: "Spazi per lo spettacolo e riuso, una ipotesi di attrezzatura territoriale", a cura di M. C. Forlani, Gangemi Editore, pp. 115-122, Dicembre 1999.
- (28) P. Zazzini, Gli indici di qualità acustica delle sale, in: "Spazi per lo spettacolo e riuso, una ipotesi di attrezzatura territoriale", a cura di M. C. Forlani, Gangemi Editore, pp. 135-146, Dicembre 1999.
- (29) P. Zazzini, Progetti acustici per la riconversione di spazi per lo spettacolo, in: Gli indici di qualità acustica delle sale, in: "Spazi per lo spettacolo e riuso, una ipotesi di attrezzatura territoriale", a cura di M. C. Forlani, Gangemi Editore, pp. 147-162, Dicembre 1999.
- (30) S. Montelpare, R. Ricci, P. Zazzini, Laminar separation bubble visualization by I. R. Thermography, IX International Symposium on Flow Visualization, Edimburgh Scotland UK, 22-25 Agosto 2000.
- (31) C. Baroncini, M. Paroncini, P. Zazzini, La propagazione della luce diurna all'interno degli edifici ad atrio: risultati di una analisi numerica e sperimentale su modello in scala, 55° Congresso Nazionale ATI, Bari-Matera, 15-18 Settembre 2000.
- (32) C. Baroncini, M. Paroncini, P. Zazzini, Experimental and Numerical Evaluation of Daylight in Atrium Building, IX Lux Europa, Reykjavik 18-20 June 2001.
- (33) L. Laurenti, F. Marcotullio, P. Zazzini, Experimental Thermal behaviour of a Room Heated by a Radiant Panels System, CLIMA 2000 Napoli 15-18 Settembre 2001
- (34) G. Cesini, S. Montelpare, R. Ricci, P. Zazzini, Un metodo termografico per lo studio del fenomeno di separazione dello strato limite laminare in corpi operanti a basso numero di Reynolds, 56° Congresso ATI, Napoli 10-14 Settembre 2001
- (35) P. Zazzini, Argomenti del modulo di Impianti Tecnici, in: "Costruzione e uso della terra", a cura di M. C. Forlani, Maggioli Editore, pp. 159-172, Dicembre 2001.
- (36) L. Laurenti, F. Marcotullio, P. Zazzini, A Proposal for the Calculation of Panel Heating and Cooling System Based on the Transfer Function Method, Presentato all'ASHRAE Winter Meeting 12-16 Gennaio 2002, Atlantic City, New Jersey, pubblicato su ASHRAE Transactions 2002, V. 108, Pt.1.
- (37) G. Borrelli, S. Montelpare, R. Ricci, P. Zazzini, Valutazione dei fenomeni di separazione locale dello strato limite su corpi aerodinamici operanti a bassi numeri di Reynolds mediante l'uso della termografia, XX Congresso Nazionale UIT, Maratea 27-29 Giugno 2002.
- (38) C. Baroncini, A. Iannotti, E. Mattei, P. Zazzini, Studio per il riutilizzo del chiostro di S. Francesco alle Scale di Ancona come sito polifunzionale per eventi musicali, XXXI Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Acustica, Venezia 05-07 Giugno 2004.
- (39) C. Baroncini, B. Calcagni, F. Chella, P. Zazzini, Analisi sperimentale delle prestazioni ottenibili con tubi di luce e confronto con sistemi tradizionali di captazione della luce naturale, Convegno Nazionale AIDI, Genova 15 – 17 Novembre 2004.
- (40) C. Baroncini, F. Chella, A. Scarduzio, P. Zazzini, Sistemi di trasporto della luce naturale: analisi sperimentale in scala reale e ridotta e confronto tra i risultati ottenuti, 60° Congresso Nazionale ATI, Roma 13-15 Settembre 2005
- (41) C. Baroncini, F. Chella, P. Zazzini, Propagazione interna della luce naturale: Luce da una finestra di grosse dimensioni e da due tubi di luce a captatore fisso, Luce n°4, 2006, pagg. 56-61
- (42) F. Chella, P. Zazzini, G. Carta, Compared numerical and reduced scale experimental analysis on light pipes performances, 5th International Conference on Sustainable Energy Technologies SET 2006, Vicenza Italy 30 August-01 September 2006;
- (43) C. Baroncini, F. Chella, P. Zazzini, Experimental analysis of tubular light pipes performances: influence of the diffuser on inside distribution of light, 5th International

Conference on Sustainable Energy Technologies SET 2006, Vicenza Italy 30 August-01 September 2006;

(44) P. Zazzini, F. Chella, A. Scarduzio, Numerical and experimental analysis of light pipes' performances: comparison of the obtained results, PLEA 2006 – The 23th Conference on Passive and Low Energy Architecture, Geneva, Switzerland 6-8 September 2006.

(45) C. Baroncini, M. C. Forlani, A. Iannotti, E. Mattei, P. Zazzini, Il chiostro di S. Francesco alle Scale di Ancona: un possibile sito polifunzionale per eventi musicali, in: "Intersezioni Disegni", a cura di C. Mezzetti/ Edizioni Kappa, Roma, pp. 17-26, Marzo 2007;

(46) C. Baroncini, M. Padroncini, P. Zazzini, La luce diurna negli edifici ad atrio: risultati di una analisi numerica e sperimentale su modello in scala, in: "Intersezioni Disegni", a cura di C. Mezzetti/ Edizioni Kappa, Roma, pp. 27-34, Marzo 2007;

(47) F. Chella, E. Gentile, P. Zazzini, Natural light in new underground areas of a historical building: an example of application of double light pipes in preservation of the architectonic heritage, 6th International Conference on Sustainable Energy Technologies SET 2007, Santiago de Chile, 5-7 September 2007;

(48) C. Baroncini, F. Chella, P. Zazzini, Numerical and experimental analysis on "Double Light Pipe", a new system for daylight distribution in interior spaces, 6th International Conference on Sustainable Energy Technologies SET 2007, Santiago de Chile, 5-7 September 2007, "International Journal of Low Carbon Technologies" vol. 3, Number 2, pp. 110-125, Manchester University Press, April 2008, ISSN 1748-1317;

(49) P. Zazzini, Tecniche di climatizzazione passive dell'architettura, in: "Recupero e riqualificazione del borgo di Castelbasso (TE), un'esperienza di progettazione ambientale", a cura di M.C. Forlani e A. Basti, Alinea Editrice, pp. 151-159, Giugno 2008;

(50) O. Boccia, F. Chella, P. Zazzini, Risparmio energetico ottenibile in aree commerciali mediante installazione di tubi di luce, "LUCE", n. 4 – 2008, pp. 39-49.

(51) C. Baroncini, O. Boccia, F. Chella, P. Zazzini, Double light pipe: experimental analysis on reduced scale models and comparison with numerical results, LUXEUROPA 2009, Istanbul, Turkey, 07-11 September 2009

(52) C. Baroncini, O. Boccia, F. Chella, P. Zazzini, The Double Light Pipe, an innovative daylight technological device, Solar Energy, 84 (2010), pp.296-307

(53) O. Boccia, F. Chella, P. Zazzini: Numerical analysis on daylight transmission and thermal comfort in the environments containing devices called "Double Light Pipes (DLP)", World Renewable Energy Congress 2011 – 8-11 May 2011, Linköping, Sweden.

(54) O. Boccia, F. Chella, P. Zazzini: Ventilated Illuminating Wall (VIW): Natural ventilation experimental analysis on a 1:1 prototype scale model, World Renewable Energy Congress 2011 – 8-11 May 2011, Linköping, Sweden.

(55) O. Boccia, F. Chella, P. Zazzini : Ventilated Illuminating Wall (VIW): Natural ventilation numerical analysis and comparison with experimental results, World Renewable Energy Congress 2011 – 8-11 May 2011, Linköping, Sweden.

(56) O. Boccia, F. Chella, P. Zazzini : Innovative devices for Daylighting and Natural Ventilation in Architecture, in: "SOLAR RADIATION", edited by Elisha B. Babatunde, INTECH, Croatia, March 2012, ISBN 978-953-51-0384-4

(57) O. Boccia, F. Marcotullio, P. Zazzini: Il metodo delle funzioni di trasferimento: espressioni dei coefficienti Ξ , Υ , Z e Φ di pareti omogenee in funzione di R e C , La Termotecnica, Novembre 2012, pp. 61-67

(58) O. Boccia; F. Chella; P.Zazzini: Natural light from a wall in buildings: experimental analysis of the ventilated illuminating wall performances, Solar Energy 108 (2014), pp.178-188, ISSN:0038-092X

(59) O. Boccia, P. Zazzini: Daylight in buildings equipped with traditional or innovative sources: A critical analysis on the use of the scale model approach, Energy and Buildings 86 (2015), pp.376-393, DOI:10.1016/j.enbuild.2014.10.003.

- (60) F. Rizzo, P. Zazzini, Improving the acoustical properties of an elliptical plan space with a cable net membrane roof, *ACOUSTICS AUSTRALIA* 44(3) - (2016), pp.449-456.
DOI:10.1007/s40857-016-0072-5.. In - ISSN:0814-6039
- (61) C. Pellegrino, P. Zazzini, Standard And Innovative Energy Improvement Strategies In School Buildings Through Numerical Analysis. A case study in Italy, *Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology*, 3(5) - (2016), pp.4940-4953
- (62) P. Zazzini, S. Montelpare, A. Basti, Climate dependence of energy saving strategies in public buildings characterized by change of use: an original case study, *Energy Efficiency* 11(2) - (2017), pp.1-21, DOI:10.1007/s12053-017-9585-5, ISSN:1570-646X
- (63) F. Rizzo, P. Zazzini, Shape Dependence of Acoustic Performances of Buildings with a Hyperbolic Paraboloid Cable Net Membrane Roof, *Acoustics Australia* 45(2) - (2017), pp.421-443, DOI:10.1007/s40857-017-0092-9, ISSN:0814-6039
- (64) P. Zazzini, M. Capone, Energy efficiency improvements in historic buildings: analysis of a case study in central Italy, *Modelling, Measurement & Control B, Solid & Fluid Mechanics & Thermics, Mechanical Systems*, 87(3) – (2018), pp.135-142, DOI:10.18280/mmc-b.870304, ISSN:1259-5969
- (65) P. Zazzini, G. Grifa, Energy Performance Improvements in Historic Buildings by application of green walls: numerical analysis of an italian case study, *Energy Procedia*, 148 (2018), pp.1143-1150, DOI:10.1016/j.egypro.2018.08.028, ISSN:1876-6102.
- (66) F. Rizzo, P. Zazzini, S. Montelpare, A. Ricciutelli, Investigation of wind induced vibration and acoustic performance interactions for a flexible roof through multiphysics approach, *Journal Of Building Performance Simulation*, 13/5 (2020), pp. 555–582,
doi.org/10.1080/19401493.2020.1809015
- (67) P.Zazzini, .A. Romano, A. Di Lorenzo, V. Portaluri, A. Di Crescenzo, Experimental Analysis of the Performance of Light Shelves in Different Geometrical Configurations Through the Scale Model Approach, *Journal of Daylighting* 7 (2020), pp. 37-56, doi:10.15627/jd.2020.4
- (68) F. Rizzo, P. Zazzini, A. Pasculli, A. Di Crescenzo, Statistical approach to compute a surrogate input for building physics CFD simulations through experimental measurements, *Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering* 20 (2020), pp. 909–936
DOI 10.3233/JCM-204379
- (69) P. Zazzini, A. Di Crescenzo, R. Giammichele, Numerical analysis of the performance of an innovative daylighting system named Modified Double Light Pipe, 6th AIGE/IIETA International Conference and 15th AIGE 2021 Conference, Ancona (Italy), 8-9 July 2021
- (70) P. Zazzini, A. Di Crescenzo, R. Giammichele, Daylight performance of the Modified Double Light Pipe (MDLP) through experimental analysis on a reduced scale model. Accepted on *Journal of Daylighting* (2022)



Pescara 01 Settembre 2022

(Paolo ZAZZINI)