

Curriculum Vitae del Prof. Francesco Martellotta

Formazione

- Dottorato di Ricerca in "Fisica Tecnica" (XIV ciclo) presso l'Università degli Studi di Ancona, conseguendo il titolo il 4/12/2001 con una tesi dal titolo "*Caratteristiche acustiche delle chiese romaniche in Puglia*" (Relatore Prof. Ettore Cirillo).
- Abilitazione alla professione di ingegnere con esame di Stato nella seconda sessione del 1998.
- Laurea in Ingegneria Edile presso il Politecnico di Bari il 28/10/1998 con una tesi in Composizione Architettonica e Fisica Tecnica dal titolo "*Progettazione architettonica e acustica di un complesso di edifici per la musica nell'ambito dell'area industriale Ex-Gaslini del quartiere Libertà in Bari*", votazione di 110/110 e lode.

Attività lavorativa

- Dal 27 Aprile 2012 è Professore Associato in *Fisica Tecnica Ambientale* (SSD. ING-IND/11) presso la Prima Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari avendo conseguito l'idoneità nella valutazione comparativa indetta presso il Politecnico di Bari con D.R. n. 266 del 24 giugno 2008.
- Dal 1° novembre 2002 al 26 Aprile 2012 è stato ricercatore in *Fisica Tecnica Ambientale* (SSD. ING-IND/11) presso la Prima Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, confermato in ruolo con DR n. 437 del 03/08/2006.

Riconoscimenti e associazioni

- Dal Giugno 2015 fa parte del "*Comité Asesor de la Colección Textos de Doctorado de Arquitectura de la Editorial Universidad de Sevilla*".
- Dal 2014 è membro dell'*international advisory board* del dottorato di ricerca in Architettura dell'Università di Siviglia.
- Nel Febbraio 2014 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore Ordinario nel settore concorsuale 09/C2
- Nell'esercizio di Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010, conclusosi a Settembre 2014, tutti i tre lavori presentati hanno conseguito la valutazione "Eccellente".
- Da Maggio 2013 è stato eletto Full Member dell'*Acoustical Society of America*
- Dal gennaio 2013 è Associate Technical Editor per la rivista scientifica internazionale *Journal of Audio Engineering Society* [Impact Factor 2014: 1.12]
- Svolge abitualmente attività di revisore per diverse riviste scientifiche internazionali fra cui: *Applied Acoustics*, *Journal of Acoustical Society of America*,

Acustica – Acta Acustica, Archives of Acoustics, Journal of Sound and Vibration, Building and Environment, Journal of Cultural Heritage.

- Dal dicembre 2012 è membro del comitato scientifico della rivista “*ilProgettoSostenibile*” (Edicom Edizioni) in qualità di referente di sede per il Politecnico di Bari.
- Nel 2012 è stato invitato come docente della “*V Scuola Estiva della Fisica Tecnica: Ingegneria dell’ambiente confinato: Acustica applicata e Illuminotecnica*” (Benevento, luglio), relazionando su “*Cattedrali, teatri, ipogei: l’acustica delle sale come bene culturale*” e su “*La misurazione della risposta all’impulso 3D con array microfonici sferici*” .
- È stato revisore di progetti di ricerca per il MIUR (IT) e per la Fondazione Tecnologica STW (NL)
- Nel 2011 è stato co-chair della sessione “*Acustica architettonica e acustica musicale*” nell’ambito del 38° Convegno Nazionale AIA, 8-10 giugno 2011, Rimini
- Nell’ambito dell’*International Symposium on Room Acoustics (ISRA 2007)* tenutosi a Siviglia dal 10 al 12 Settembre 2007 è stato invitato come “**Keynote lecturer**” sull’acustica delle chiese.
- E’ stato co-chair della sessione “*RBA-07 Measuring methods and standards in room and building acoustics*” del 19° *International Congress on Acoustics* tenutosi a Madrid dal 2 al 7 settembre 2007, e chairman nell’ambito dell’*International Symposium on Room Acoustics (ISRA 2007)* tenutosi a Siviglia dal 10 al 12 Settembre 2007
- Nell’ambito dell’edizione 2001 del Congresso Internazionale Clima 2000 è stato insignito del premio per il miglior articolo scritto da un giovane ricercatore (“*REHVA - Best paper award conferred for the best paper authored by young researchers in the HVAC field at Clima 2000, Napoli 2001*”).
- Dal 2003 è membro dell’*Acoustical Society of America* (membro effettivo dal 2013), e dal 2005 è membro dell’*Audio Engineering Society* e dal 2008 dell’*Associazione Italiana di Acustica*.

Attività didattica

Incarichi di docenza

- Insegnamento di “*Luce, suono, clima*” (6 CFU) nell’ambito del corso di Laurea in Disegno Industriale a partire dall’A.A. 2013/14, presso il DICAR del Politecnico di Bari. Relativamente all’A.A. 2013/14 la valutazione da parte degli studenti ha restituito 19/19 risposte positive alla domanda “*Il docente stimola l’interesse verso la disciplina*” e 19/19 risposte positive alla domanda “*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro*”.
- Insegnamento di “*Fisica Tecnica*” (6 CFU) nell’ambito della Laurea in Ingegneria Gestionale a partire dall’A.A. 2013/14, presso il DMMM del Politecnico di Bari. Relativamente all’A.A. 2013/14 la valutazione da parte degli studenti ha restituito 75/85 risposte positive alla domanda “*Il docente stimola l’interesse verso la disciplina*” e 78/85 risposte positive alla domanda “*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro*” .

- Insegnamento di “Fisica Tecnica Ambientale” (5 CFU) nell’ambito del Master in Pianificazione Territoriale e Ambientale a partire dall’A.A. 2011/12 presso il dipartimento DICATECh del Politecnico di Bari.
- Insegnamento di “Acustica Applicata e Illuminotecnica” (9 CFU) nell’ambito della Laurea Specialistica in Ingegneria Edile-Architettura per l’A.A. 2012/2013 presso il Dipartimento ICAR del Politecnico di Bari.
- Insegnamento di “Fisica Tecnica Ambientale [M-Z]” (3 CFU) nell’ambito della Laurea in Ingegneria Edile per l’A.A. 2012/2013 presso il Dipartimento DICATECh del Politecnico di Bari. La valutazione da parte degli studenti ha restituito 53/56 risposte positive alla domanda “Il docente stimola l’interesse verso la disciplina” e 55/56 risposte positive alla domanda “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro”.
- Insegnamento di “Acustica Applicata” (6 CFU) nell’ambito della Laurea Specialistica in Ingegneria Edile-Architettura per l’A.A. 2011/2012 presso la I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari.
- Insegnamento di “Fisica Tecnica Ambientale [M-Z]” (3 CFU) nell’ambito della Laurea in Ingegneria Edile per l’A.A. 2010/2011 presso la I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (100% valutazioni positive ricevute nell’ambito dei test di valutazione della didattica con riferimento alla domanda “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro”).
- Insegnamento di “Acustica Applicata” (6 CFU) nell’ambito della Laurea Specialistica in Ingegneria Edile-Architettura per l’A.A. 2010/2011 presso la I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (100% valutazioni positive ricevute nell’ambito dei test di valutazione della didattica con riferimento alla domanda “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro”).
- Insegnamenti di “Fisica Tecnica Ambientale [A-L]” (3 CFU) e “Fisica Tecnica Ambientale [M-Z]” (3 CFU) per l’A.A. 2009/2010 nell’ambito della Laurea in Ingegneria Edile della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (rispettivamente 68% e 97% di valutazioni positive ricevute nell’ambito dei test di valutazione della didattica con riferimento alla domanda “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro”).
- Insegnamento di “Illuminotecnica e Acustica Applicata” (9 CFU) dall’ l’A.A. 2007/2008 al 2008/2009 nell’ambito della Laurea Specialistica in Ingegneria Edile-Architettura della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (100% valutazioni positive ricevute nell’ambito dei test di valutazione della didattica con riferimento alla domanda “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro”).
- Insegnamento di “Illuminotecnica e Acustica Applicata” (3 CFU) dall’ l’A.A. 2007/2008 al 2008/2009 nell’ambito della Laurea Magistrale in Ingegneria Edile della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (100% valutazioni positive ricevute nell’ambito dei test di valutazione della didattica con riferimento alla domanda “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro”).
- Insegnamento di “Fisica Tecnica Ambientale [A-L]” (3 CFU) per l’A.A. 2008/2009 nell’ambito della Laurea in Ingegneria Edile della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (78% valutazioni positive ricevute nell’ambito dei test di valutazione della didattica con riferimento alla domanda “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro”).

- Insegnamenti di “Fisica Tecnica Ambientale” (2 CFU) e “Fisica Tecnica Industriale” (4 CFU) dall’A.A. 2004/2005 all’A.A. 2006/2007, nell’ambito della Laurea in Tecniche della Prevenzione nell’Ambiente e nei Luoghi di Lavoro della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell’Università degli Studi di Bari.
- Insegnamento di “Fisica Tecnica Ambientale” (3 CFU) per l’A.A. 2005/2006 nell’ambito della Laurea in Ingegneria Edile della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (31/37 valutazioni positive ricevute nell’ambito dei test di valutazione della didattica con riferimento alla domanda “Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento”).
- Insegnamento di “Fisica Tecnica Ambientale” (6 CFU) per l’A.A. 2005/2006 nell’ambito della Laurea Specialistica in Ingegneria Civile della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (4/4 valutazioni positive ricevute nell’ambito dei test di valutazione della didattica con riferimento alla domanda “Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento”).
- Insegnamento di “Fisica Tecnica” per l’A.A. 2002/2003 nell’ambito della Laurea in Ingegneria Informatica (v.o.) della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari.

Attività di supporto alla didattica

- Svolgimento di esercitazioni per l’insegnamento di “Fisica Tecnica Ambientale” (A-L) del Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Edile-Architettura della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (dall’A.A. 2003/2004 all’A.A. 2010/11).
- Svolgimento di esercitazioni per l’insegnamento di “Fisica Tecnica Ambientale” del Corso di Laurea in Ingegneria Edile della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (dall’ A.A. 2003/2004 all’A.A. 2004/2005).
- Svolgimento di esercitazioni per l’insegnamento di “Fisica Tecnica” del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica (v.o.) della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (dall’A.A. 2000/2001 all’A.A. 2002/2003).

Altre attività didattiche

- Redazione e aggiornamento dei siti web di supporto alla didattica www.fisicatecnica.altervista.org e fisicatecnica.pbworks.com.
- Relatore e correlatore di oltre 50 tesi di laurea svolte nell’ambito dei corsi di laurea in Ingegneria Edile-Architettura, Ingegneria Edile (n.o.), Ingegneria Informatica (v.o.), Ingegneria Elettronica (n.o) del Politecnico di Bari e in Tecniche della Prevenzione nell’Ambiente e nei Luoghi di Lavoro della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell’Università degli Studi di Bari.

Contributi alla comunità accademica e altre attività organizzative

- 2015: Membro del Gruppo di Lavoro “Lungomare Sud – Smart City” quale componente del Politecnico di Bari.
- 2015: Membro del comitato organizzatore del Workshop “Una proposta metodologica per la valutazione del benessere negli ambienti non industriali” tenutosi presso il Politecnico di Bari il 26/11/2015 in collaborazione con INAIL Puglia.

- 2015: Co-chair dell'evento "*Light up our life: Lighttalks careers in photonics*" per la celebrazione dell'Anno Internazionale della Luce presso il Politecnico di Bari.
- 2015: Membro del Tavolo Tecnico della convenzione Quadro Politecnico di Bari – INAIL Puglia
- 2014 (Aprile-Luglio): Tutor relativamente alle attività di ricerca svolte dalla dottoranda Alicia Alonso Carrillo, in mobilità dall'Università di Siviglia.
- 2013 (Settembre-Dicembre): Tutor relativamente alle attività di ricerca svolte dalla dottoranda Carmen Lidia Álvarez Morales, in mobilità dall'Università di Siviglia.
- 2011-oggi: Direttore del Corso di Formazione per Tecnici Competenti in Acustica Ambientale erogato dal Politecnico di Bari.
- 2011-2012: Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Ingegneria civile e architettura" (2011-12).
- 2010: Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Ingegneria dei sistemi del territorio, delle vie e dei trasporti"
- 2010: Responsabile scientifico della convenzione fra Dip. di Architettura e Urbanistica del Politecnico di Bari e la parrocchia della Santa Famiglia in Grosseto, per lo studio delle caratteristiche acustiche dell'aula liturgica.
- 2010: Responsabile scientifico della convenzione fra Dip. di Architettura e Urbanistica del Politecnico di Bari e la Diocesi di Fabriano-Matelica per l'ottimizzazione acustica del centro parrocchiale "Giovanni Paolo II" in Fabriano.
- 2009: Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Pianificazione Territoriale e Urbanistica".
- 2009-2012: Membro del comitato di coordinamento-attuazione della convenzione tra Dip. Di Architettura e Urbanistica del Politecnico di Bari, INAIL e COOP Estense, per "Attività di Ricerca negli Ambienti di Lavoro non-Industriali (Ambienti Indoor) ai fini della Caratterizzazione della Qualità Ambientale".
- 2009-2011: Membro del comitato scientifico di indirizzo della convenzione operativa fra Politecnico di Bari e l'ente "Teatro Pubblico Pugliese" per l'analisi delle caratteristiche acustiche dei teatri appartenenti alla "Rete dei Teatri Storici Pugliesi".
- 2008-2011: Componente della commissione di biblioteca del Dip. di Architettura e Urbanistica del Politecnico di Bari.
- 2007-2011: Responsabile scientifico del laboratorio di "Microclima e qualità dell'aria" del Dip. di Architettura e Urbanistica del Politecnico di Bari.
- 2003-2006: Responsabile scientifico della biblioteca del Dip. di Fisica Tecnica del Politecnico di Bari.

Attività di formazione e divulgazione

- 2015: Relatore del modulo "L'acustica delle chiese", nell'ambito del corso "Tecnologie per le chiese" organizzato da Dies Domini – CENTRO STUDI per l'architettura sacra e la città (Fondazione Lercaro, Bologna).

- 2015: Relatore del modulo “Elementi base di acustica di luoghi culturali” nell’ambito del corso “Via pulchritudinis: architettura e ingegneria per spazi sacri” organizzato dalla Cattedra di Dialogo fra le Culture di Ragusa.
- 2015: Docente dei moduli di “Fondamenti di Acustica” e di “Acustica degli ambienti confinati” nell’ambito del Corso di I Livello per Tecnico Competente in Acustica Ambientale organizzato dal DICAR, Politecnico di Bari A.A. 2014/15.
- 2014: Relatore nell’ambito del roadshow sulla qualità dell’aria (Bari 7 luglio 2014), con una memoria dal titolo “Dalla IAQ alla IEQ: le metodiche per la valutazione globale degli ambienti confinati applicate agli ipermercati”
- 2013: Relatore nell’ambito del seminario “La progettazione acustica delle chiese: un approccio metodologico” organizzato nell’ambito di Koinè Ricerca 2013, con una memoria dal titolo “Dalla teoria alla pratica: le linee guida come strumento di lavoro per il progetto di acustica nelle chiese”
- 2012: Relatore su “Classificazione acustica delle unità immobiliari” nell’ambito della fiera Klimahouse Puglia 2012.
- 2011-2012: relatore del modulo “L’acustica delle chiese” nell’ambito del “Corso di formazione per operatori diocesani” organizzato dal Servizio Nazionale per l’Edilizia di Culto della Conferenza Episcopale Italiana
- 2011: relatore su “I Teatri di Puglia” nell’ambito del 2° Convegno Nazionale ANIT tenutosi a Savelletri di Fasano ad Ottobre 2011.
- 2011: relatore del modulo “L’acustica dello spazio” nell’ambito del corso “Professioni e Architettura di Chiese” organizzato dalla Diocesi di Reggio Emilia
- 2011: relatore su “Classificazione acustica degli edifici e nuova normativa nazionale sui requisiti acustici passivi” nell’ambito dell’Expomeeting tenutosi a Bari il 17 maggio 2011
- 2007: relatore su “Acustica delle chiese: requisiti, soluzioni progettuali e interventi correttivi” nell’ambito del seminario “L’acustica delle chiese” organizzato nell’ambito di Koinè Ricerca 2007.

Collaborazioni internazionali

- È in corso una collaborazione stabile con la Facoltà di Architettura dell’Università di Siviglia, testimoniata dalla partecipazione a due distinti progetti di ricerca (v. sotto) e all’*International Advisory Board* del dottorato di ricerca in Architettura, nonché dallo svolgimento di attività di tutoraggio e coordinamento delle attività di ricerca condotte da dottorandi spagnoli durante i loro soggiorni di ricerca presso il Politecnico di Bari, per complessivi 6 mesi.

Attività di ricerca

Partecipazione a progetti di ricerca finanziati

- 2015: Partecipazione al progetto di ricerca “*Acustica y realidad virtual en las catedrales españolas: innovacion estrategica aplicada al patrimonio inmaterial hacia una identidad cultural europea*”, coordinato dalla Prof. Sara Giròn Borrero dell’Università di

Siviglia (ES). Il progetto, appena avviato, mira alla caratterizzazione acustica delle cattedrali spagnole proponendone una ricostruzione virtuale che consenta di apprezzarne le condizioni originarie e lo sviluppo nel tempo e allo studio degli effetti acustici dei volumi accoppiati.

- 2014: Partecipazione al progetto di ricerca *"Recovery and dissemination of intangible cultural heritage of Andalusian cathedrals by acoustic assessment of their ephemeral architecture"*, coordinato dal Prof. Rafael Suarez dell'Università di Siviglia e finanziato nell'ambito del "Campus of International Excellence in Heritage PatrimoniUN10". Il progetto mira allo studio dell'effetto acustico delle architetture effimere all'interno delle cattedrali Andalusie, proseguendo le attività già avviate descritte di seguito.
- 2014: Coordinamento del progetto *"Indagine sulle interazioni fra comfort termico locale e globale in presenza di sistemi di climatizzazione radiante e relative implicazioni energetiche"*, finanziato nell'ambito del Fondo di Ricerca di Ateneo 2012.
- 2013 - Partecipazione al progetto di ricerca *"HPWALLS: High Performance Wall System"* (Coord. Prof. Giambattista De Tommasi) finanziato dalla Regione Puglia e finalizzato allo sviluppo di un sistema costruttivo per facciate ad alte prestazioni.
- 2010-2011: Partecipazione al progetto di ricerca *"Suoni di Pietra"* (Coord. Prof. Ettore Cirillo) finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Puglia per lo studio delle caratteristiche acustiche delle chiese rupestri pugliesi e la loro valorizzazione attraverso strumenti virtuali.
- 2010-2011: Partecipazione al Progetto Strategico *"ECOURB: Analisi e Modelli di Inquinamento Atmosferico e Termico per Sistemi di Ecolabelling Urbano"* finanziato da ARTI (Agenzia Regionale Tecnologia e Innovazione) Puglia.
- 2009-2012: Coordinamento (come membro del comitato scientifico) della convenzione di ricerca finanziata dall'INAIL (162000€) per la *"Caratterizzazione della qualità ambientale negli ambienti di lavoro non industriali"*.
- 2009-2011: Coordinamento (come membro del comitato scientifico) della convenzione di ricerca finalizzata alla *"Caratterizzazione acustica dei teatri appartenenti alla rete dei Teatri Storici di Puglia"*, finanziato dall'Ente Teatro Pubblico Pugliese.
- 2005-2006: Partecipazione al PRIN 2005 *"L'acustica dei luoghi di culto"* (Coordinatore nazionale Prof. Ettore Cirillo) cofinanziato dal MIUR, come componente dell'unità di Bari, indagando sul tema *"L'acustica dei luoghi di culto: propagazione del suono e percezione della parola e della musica"*.
- 2003-2004: Partecipazione al PRIN 2003 *"L'acustica dei grandi ambienti per la rappresentazione musicale"* (coordinatore nazionale Prof. Carmine Ianniello) cofinanziato dal MIUR, come componente dell'unità di ricerca coordinata dal Prof. Ettore Cirillo, indagando sul tema *"L'acustica delle chiese"*.
- 1998-2000: Partecipazione al PRIN 1998, *"Ingegneria dell'Ambiente Interno"* (Coordinatore nazionale Prof. Marco Filippi) cofinanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, come componente dell'unità di ricerca Bari1 coordinata dal Prof. Ettore Cirillo, indagando sul tema *"Analisi critica dei parametri descrittivi del benessere ambientale"*.

Altre attività di ricerca

- *Caratterizzazione acustica di arazzi antichi.* La ricerca è svolta in collaborazione con la Prof.ssa Lisa Pon della Southern Methodist University di Dallas (Texas) e mira alla caratterizzazione acustica di antichi arazzi (in particolare indagando su quelli di Pastrana in Spagna), studiandone successivamente l'effetto sugli ambienti confinati. I primi risultati di tale ricerca sono in corso di pubblicazione.
- *Uso di metodi numerici FEM e FDTD per la simulazione acustica degli ambienti.* La ricerca mira a verificare le possibilità di utilizzo di metodologie di simulazione numerica agli elementi finiti (FEM) e alle differenze finite (FDTD) in campo acustico, prendendo in considerazione il caso della propagazione dei suoni di bassa frequenza negli ambienti confinati di piccole dimensioni. I risultati sono in parte stati presentati (Rif. 85), mentre un lavoro più completo è in corso di stesura.
- *Acustica dei luoghi di culto.* In questo ambito, anche grazie alla collaborazione in corso con il gruppo di ricerca in acustica dell'Università di Siviglia, è stato affrontato lo studio dell'effetto che la presenza dell'assemblea produce all'interno delle chiese e quello degli arredi effimeri. Nel primo caso, esaminando un numero sufficientemente rappresentativo di casi si è proceduto allo studio delle variazioni nei parametri acustici mediante un software di simulazione acustica (Rif. 5) esaminando poi nel dettaglio alcuni esempi (Riff. 13 e 15). Nel secondo caso, data l'assenza di dati sperimentali relativi ai tendaggi usati come arredi effimeri, si è proceduto ad una simulazione basata su modellazione in scala e successiva validazione del software di simulazione acustica (Rif. 2). In parallelo a tali indagini è stata avviata una ricerca sulle caratteristiche acustiche delle chiese ortodosse traendo spunto dal caso della chiesa Russa di Bari ed inserendola, tramite una dettagliata ricerca bibliografica, nel più ampio contesto delle chiese realizzate in area slava (Riff. 4 e 87).
- *Caratteristiche acustiche dei teatri d'opera all'italiana.* In collaborazione con l'Università di Ferrara è stata condotta una ricognizione delle caratteristiche acustiche dei teatri all'italiana, impiegando l'insieme dei dati disponibili presso i due gruppi di ricerca. Da questo sono scaturite alcune riflessioni in merito al contributo che la forma determina sul cammino libero medio percorso dalle onde sonore (Riff. 63 e 88) oltre ad un più completo esame degli elementi caratterizzati questa specifica tipologia di spazio per la rappresentazione (Rif. 3).
- *Visualizzazione tridimensionale del campo sonoro.* In questo ambito è stata definita una metodologia per la visualizzazione del campo sonoro tridimensionale partendo da segnali audio multicanale, acquisiti con array microfonic. La procedura, interamente sviluppata in ambiente Matlab® e basata su codice proprietario, ha consentito sia la caratterizzazione di diversi microfoni (Rif. 8) sia la caratterizzazione di sorgenti sonore elettroacustiche (Rif. 7). Inoltre la procedura consente l'analisi di ambienti acusticamente complessi, consentendo di trarre importanti informazioni relativamente all'effetto di singoli dettagli architettonici sulla propagazione del suono.

Pubblicazioni scientifiche

Parametri bibliometrici (Scopus, aggiornato 15 marzo 2016)

Articoli citati: 27; Citazioni totali: 280

H-index = 11

- Su riviste ISI:
- 1. **Martellotta F.**, Simone, A., Della Crociata, S., D'Alba, M., "Global comfort and indoor environment quality attributes for workers of a hypermarket in Southern Italy", *Building and Environment*, 95 (2016), 355-364, DOI: 10.1016/j.buildenv.2015.09.029
- 2. Alonso A., **Martellotta F.**, "'Room acoustic modeling of textile materials hung freely in space: from the reverberation chamber to ancient churches", *J. Building Performance Simulation* (2015), in press, DOI: 10.1080/19401493.2015.1087594
- 3. Prodi N., Pompoli R., **Martellotta F.**, Sato S.-I., "Acoustics of Italian Historical Opera Houses", *J. Acoust. Soc. Am.*, 138(2) (2015), 769-781
- 4. Elicio L., **Martellotta F.**, "Acoustics as a cultural heritage: the case of Orthodox churches and of the "Russian church" in Bari", *J. Cultural heritage* (2015), DOI: 10.1016/j.culher.2015.02.001
- 5. Alvarez-Morales L., **Martellotta F.**, "A geometrical acoustic simulation of the effect of occupancy and source position in historical churches", *Applied Acoustics* 91 (2015), 47-58.
- 6. **Martellotta F.**, S. Della Crociata, A. Simone, L. Calderoni, M. D'Alba, M. Cervellati, N. Papapietro, "Comfort lavorativo negli ipermercati: dalla sperimentazione alle buone pratiche", *La Medicina del Lavoro*, 105(5) (2014), 323-336.
- 7. **Martellotta F.**, "Optimizing stepwise rotation of dodecahedron sound source to improve the accuracy of room acoustic measures", *J. Acoust. Soc. Am.*, 134(3) (2013), 2037-2048.
- 8. **Martellotta F.**, "On the use of microphone arrays to visualize spatial sound field information", *Applied Acoustics*, 74 (2013), 987-1000
- 9. Simone A., Della Crociata S., **Martellotta F.**, "The influence of clothing distribution and local discomfort on the assessment of global thermal comfort", *Building and Environment*, 59 (2013) 644-653
- 10. Della Crociata S., Simone A., **Martellotta F.**, "Acoustic comfort evaluation for hypermarket workers", *Building and Environment* 59 (2013) 369-378.
- 11. **Martellotta F.**, "On the sound absorption by openings in rooms", *J. Acoust. Soc. Am.*, 132(5), (2012), 2951-2954.
- 12. Della Crociata S., **Martellotta F.**, Simone A., "A measurement procedure to assess indoor environment quality for hypermarket workers", *Building and Environment* 47(1) (2012), 288-299
- 13. **Martellotta F.**, Della Crociata S., D'Alba, M., "On site validation of sound absorption measurements of occupied pews", *Applied Acoustics* 72 (2011), 923-
- 14. Berardi U., Cirillo E., **Martellotta F.**, "Interference effects in field measurements of airborne sound insulation of building facades", *Noise Control Eng. J.*, 59(2) (2011), 165-176.
- 15. **Martellotta F.**, D'Alba M., Della Crociata S., "Laboratory measurement of sound absorption of occupied pews and standing audiences", *Applied Acoustics*, 72 (2011), 341-349.
- 16. **Martellotta F.**, "The just noticeable difference of center time and clarity index in large reverberant spaces", *J. Acoust. Soc. Am.*, **128**(2), (2010), 654-663
- 17. Berardi U., Cirillo E., **Martellotta F.**, "A comparative analysis of acoustic energy models for churches", *J. Acoust. Soc. Am.*, **126**(4), (2009), 1838-1849.
- 18. **Martellotta F.**, "Identifying acoustical coupling by measurements and prediction models for St. Peter's Basilica in Rome" , " *J. Acoust. Soc. Am.*, **126**(3), (2009), 1175-1186.
- 19. **Martellotta F.**, "A multi-rate decay model to predict energy-based acoustic parameters in churches" *J. Acoust. Soc. Am.*, **125**(3), (2009), 1281-1284.

20. **Martellotta F.**, Cirillo E., "Experimental studies of sound absorption by church pews", *Applied Acoustics* 70 (2009), pp. 441-449, doi:10.1016/j.apacoust.2008.05.006
21. **Martellotta F.**, Cirillo E., Carbonari A., Ricciardi P., "Guidelines for acoustical measurements in churches", *Applied Acoustics* 70 (2009), pp. 378-388, doi: 10.1016/j.apacoust.2008.04.004,
22. **Martellotta F.**, "Subjective study of preferred listening conditions in Italian Catholic churches", *Journal of Sound and Vibration*, **317**(1-2), (2008) 378-399
23. G. Alfano , C. Chiancarella, E. Cirillo, I. Fato, and F. **Martellotta**, "Long term performance of chemical damp-proof courses: twelve years of laboratory testing", *Building and Environment*, **41**(8), (2006), 1060-1069.
24. Cirillo E., D'Alba M., **Martellotta F.**, "Rumore e attività lavorativa negli uffici", *La Medicina del Lavoro*, **97**(6), 2006, 749-761.
25. Cirillo E. and **Martellotta F.**, "Sound propagation and energy relations in churches", *J. Acoust. Soc. Am.*, **118**(1), (2005), 232-248.
26. Ayr U., Cirillo E., Fato I. and **Martellotta F.**, "A new approach to assessing the performance of noise indices in buildings". *Applied Acoustics*, **64**(2), (2003), 129-145
27. Cirillo E., and **Martellotta F.**, "An improved model to predict energy-based acoustic parameters in churches". *Applied Acoustics*, **64**(1) (2003), 1-23
28. Ayr U., Cirillo E., **Martellotta F.**, "Further investigations on the definition of a new parameter to assess noise annoyance in air conditioned offices". *Energy and Buildings*, **34**(8) (2002), 765-774.
29. U. Ayr, E. Cirillo, F. **Martellotta**, "An Experimental Study on Noise Indices in Air Conditioned Offices", *Applied Acoustics*, **62**(6) (2001), 633-643.
- Su riviste non ISI con referi:
30. Berardi U., Cirillo E., **Martellotta F.**, "La extensión y clasificación de un modelo energético para predecir parámetros acústicos en iglesias." *Revista de Acústica*. Vol. 40. Nos 1 y 2 (2009).
31. Fato I., **Martellotta F.**, Chiancarella C., "Thermal Comfort in the Climatic Conditions of Southern Italy". *ASHRAE Transactions*, **110**(2), (2004), 578-593.
32. Ayr U., Cirillo E., **Martellotta F.**, "Rumore negli edifici condizionati-Metodi di valutazione e indagine sperimentale sul disturbo da impianti HVAC". *Condizionamento dell'Aria - Sezione Ricerca*, Febbraio 2004, 36-44.
33. Cirillo E. and **Martellotta F.**, "Acoustics of Apulian-Romanesque Churches: correlations between architectural and acoustic parameters". *Building Acoustics*, **10**(1), (2003), 55-76.
34. Cirillo E. and **Martellotta F.**, "Acoustics of Apulian-Romanesque Churches: an experimental survey". *Building Acoustics*, **9**(4), (2002), 271-288.
35. U. Ayr, E. Cirillo, F. **Martellotta**, "Disturbo da rumore. Verifica sperimentale di una scala per la valutazione soggettiva", *CDA, Sezione Ricerca*, Settembre 2000, 925-932.
- Libri e contributi a libri:
36. Cirillo E., **Martellotta F.**, The "heavenly harmonies" of Gothic cathedrals, in *Historical Atlas of Medieval Music* (a cura di V. Minazzi), ISBN: 9782503540849, Brepols, Turnhout (Belgium), in press
37. Cirillo E., **Martellotta F.**, Romanesque churches and the evolution of Gregorian chant, in *Historical Atlas of Medieval Music* (a cura di V. Minazzi), ISBN: 9782503540849, Brepols, Turnhout (Belgium), in press

38. Cirillo E., **Martellotta F.**, Early-Christian basilica and the transition from spoken to sung liturgy, in *Historical Atlas of Medieval Music* (a cura di V. Minazzi), ISBN: 9782503540849, Brepols, Turnhout (Belgium), in press
 39. Cirillo E., **Martellotta F.**, Berardi U., "La progettazione acustica delle chiese", ISBN 9788890146862, Conferenza Episcopale Italiana, Roma, 2014
 40. Cirillo E., **Martellotta F.**, "Requisiti acustici degli edifici - Tecniche di misura e calcolo", ISBN: 978-88-96386-14-9, EdicomEdizioni, Monfalcone, 2012
 41. Cirillo E., **Martellotta F.**, "Le "armonie celesti" delle cattedrali gotiche", in *Atlante della Musica Medievale* (a cura di C. Ruini e V. Minazzi), ISBN: 9788816604438, Jaca Book, Milano, 2011
 42. Cirillo E., **Martellotta F.**, "Le chiese romaniche e l'evoluzione del canto Gregoriano", in *Atlante della Musica Medievale* (a cura di C. Ruini e V. Minazzi), ISBN: 9788816604438, Jaca Book, Milano, 2011
 43. Cirillo E., **Martellotta F.**, "La basilica paleocristiana e la transizione dalla liturgia 'parlata' alla liturgia 'cantata'", in *Atlante della Musica Medievale* (a cura di C. Ruini e V. Minazzi), ISBN: 9788816604438, Jaca Book, Milano, 2011
 44. Cirillo E., **Martellotta F.**, Berardi U., "La progettazione acustica delle chiese", in *Koinè Ricerca 1989-2009 il design per la liturgia: materiali e progetti*, Edizioni Messaggero, Padova, 2011
 45. Cirillo E., **Martellotta F.**, "Worship, acoustics, and architecture", Multi-Science Publishing, Brentwood, 2006 (ISBN 0 906522 44 7).
 46. Cirillo E., **Martellotta F.**, "Gli impianti tecnici delle chiese", in *Edilizia per il culto* (a cura di Giuseppe Strappa), UTET, Torino, 2005.
- Relazioni ad invito:
47. Alonso A. **Martellotta F.**, "The effect of festive decorations on church acoustics from a temporal design perspective", Proc. 22nd ICSV, Firenze 12-16 luglio 2015.
 48. Alvarez-Morales L., **Martellotta F.**, "Using 3D sound field information as an instrument to improve the accuracy of virtual acoustic models", 45^o Congreso Español de Acústica, 8^o Congreso Ibérico de Acústica, Murcia 29-31 Ottobre 2014.. ISBN 978-84-87985-25-6
 49. **Martellotta F.** D'Alba M., Cirillo E., "Caratteristiche acustiche di alcune chiese rupestri pugliesi", XXXIX Convegno Nazionale AIA, Roma 4-6 luglio 2012. ISBN 978888942407
 50. Cirillo E., D'Alba M., **Martellotta F.**, "L'acustica del Teatro Piccinni di Bari e del teatro Paisiello di Lecce", Atti Convegno "Teatri d'opera dell'Unità d'Italia", Teatro La Fenice, Venezia, 23 Novembre 2011. ISBN 978-88-88942-38-4
 51. **Martellotta F.**, "L'acustica dei teatri storici pugliesi: un ulteriore sviluppo della ricerca", Atti Convegno "Teatri d'opera dell'Unità d'Italia", Teatro La Fenice, Venezia, 23 Novembre 2011. ISBN 978-88-88942-38-4
 52. Magrini A., Zecchin R., Di bella A., Farina A., Capra A., Maffei L, Iannace G. Ianniello C., Dragonetti R., Cirillo E., **Martellotta F.**, Masoero M., Astolfi A., Popoli R. Prodi N, Tarabusi V., Tronchin L., "Caratteristiche acustiche dei teatri storici italiani: una collaborazione di ricerca tra le università di Bologna, Ferrara, Napoli Federico II, Napoli 2, Padova, Parma, Pavia e dei Politecnico di Bari e Torino", Atti Convegno "Teatri d'opera dell'Unità d'Italia", Teatro La Fenice, Venezia, 23 Novembre 2011. ISBN 978-88-88942-38-4
 53. Cirillo E., D'Alba M., **Martellotta F.**, "Caratterizzazione acustica dei Teatri Storici di Puglia", Atti 38^o Convegno Nazionale AIA, 8-10 giugno 2011, Rimini
 54. Berardi U., Cirillo E., and **Martellotta F.**, "Measuring sound insulation of building facades: interference effects and reproducibility", Proc. InterNoise 2010, 13-15 June 2010, Lisbon.

55. Carbonari A., Cirillo E., **Martellotta F.**, Ricciardi P., “Un protocollo di misura per la caratterizzazione acustica delle chiese”, Atti 35° Convegno Nazionale AIA, 11-13 giugno 2008, Milano.
 56. Cirillo E. and **Martellotta F.**, “Acoustics and architecture in Italian Catholic churches”, Proc. ISRA 2007, Seville, 10-12 Sept 2007 (**Keynote Lecture**).
 57. Carbonari A., Cirillo E., **Martellotta F.**, Ricciardi P., “Measuring methods for the acoustical characterization of churches”, Proc. 19th ICA, Madrid, 2-9 Sept. 2007. Paper RBA-07-023-IP
 58. Cirillo E., **Martellotta F.**, “Sound quality in the assessment of noise annoyance in air-conditioned offices”, Proc. Noise-Con 2005 / 150th ASA Meeting, Minneapolis (USA) 17-21 October 2005. Paper 1aAAb5/n05_019.
 59. Cirillo E., **Martellotta F.**, “The Acoustics of the “Teatro Piccinni” in Bari (Italy)”, Proc. Forum Acusticum 2005, Budapest 29 aug-2 sep 2005. Session RBA-OH. Paper 283-0
- Memorie presentate a convegni internazionali con referi:
60. U.Ayr, E. Cirillo and F. **Martellotta**, “A New Parameter for the Assessment of Noise Annoyance in Air Conditioned Buildings”, Proc. of the 7th REHVA World Congress – Clima 2000, Napoli 2001, paper 180.
 61. U.Ayr, E. Cirillo and F. **Martellotta**, “Noise Indices Performance in Air Conditioned Offices”, Proc. of the 7th REHVA World Congress – Clima 2000, Napoli 2001, paper 181.
- Memorie presentate a convegni internazionali:
62. **F. Martellotta**, L. Alvarez-Morales, “Virtual acoustic reconstruction of the church of Gesù in Rome: a comparison between different design options”, Proc. Forum Acusticum 2014, Krakow (Poland), 7-12 September 2014. ISSN: 2221-3767
 63. N. Prodi, **F. Martellotta**, “On the statistical properties of free path distribution as a means to investigate room acoustics of theatre halls” Proc. Forum Acusticum 2014, Krakow (Poland), 7-12 September 2014. ISSN: 2221-3767
 64. U. Berardi, **F. Martellotta**, “The position of the sound source in churches”, Proc. 167th ASA Meeting, Providence (RI), 5-9 May 2014, paper 1pAA4
 65. Cirillo E., D’Alba M, **Martellotta F.**, “Suoni di Pietra: l’acustica delle chiese rupestri pugliesi”, in “Atti del V Convegno Internazionale sulla Civiltà Rupestre, Savelletri di Fasano, Novembre 2011”, a cura di Enrico Menestò, Fondazione CISAM, 2013 (ISBN 9788879885812), pp. 409-419.
 66. **F. Martellotta**, S. Della Crociata and A. Simone, “Laboratory study on the effects of office noise on mental performance”, Proc. Forum Acusticum 2011, 27 june-1 july 2011, Aalborg (DK), Paper 00079
 67. **F. Martellotta** and E. Cirillo, “Acoustic characterization of Apulian Rupestrian churches”, Proc. Forum Acusticum 2011, 27 june-1 july 2011, Aalborg (DK), Paper 00052
 68. **F. Martellotta** and M.L. Castiglione, “On the use of paintings and tapestries as sound absorbing materials”, Proc. Forum Acusticum 2011, 27 june-1 july 2011, Aalborg (DK), Paper 00078
 69. Berardi U., Bonasia N., D’Alba M., **Martellotta F.**, *An Investigation on the Use of Porous Natural Stone for Sound Absorbing Treatments*, Proc. 1st EAA-EuroRegio Congress on Sound and Vibration, 15-18 settembre 2010, Lubiana (Slovenia).
 70. Berardi U., Cirillo E., **Martellotta F.**, “Predicting energy-based acoustic parameters in churches: an attempt to generalize the μ -model”, Acustica 2008, 20-22 october, Coimbra (Portugal).

71. **Martellotta F.**, Cirillo E., D'Alba M., Gasparini E., Preziuso D., "Acoustical reconstruction of San Petronio Basilica in Bologna during the Baroque period: the effect of festive decorations", Acoustics08, Paris 29 June-4 July 2008, Paper 1982.
 72. Cirillo E., D'alba M., Della Crociata S., **Martellotta F.**, "On-site measurements of absorption coefficients of pews with and without occupation", Proc. ISRA 2007, Seville 10-12 Sept. 2007.
 73. **Martellotta F.**, "Optimal reverberation conditions in churches", Proc. 19th ICA, Madrid, 2-9 Sept. 2007.
 74. Cirillo E., **Martellotta F.**, "On the spatial variation of acoustical parameters in churches", Proc. 19th ICA, Madrid, 2-9 Sept. 2007. paper RBA-07-025
 75. **Martellotta F.**, Cirillo E., Mannacio M., and Skaug C., "Subjective assessment of church acoustics", Proc. 13th International Congress on Sound and Vibration, Vienna, 2-6 luglio 2006.
 76. **Martellotta F.**, "A Preliminary Investigation on the Subjective Evaluation of Church Acoustics Using Listening Tests". 118 AES Convention 28-31 May 2005, Barcelona (Spain). Paper 6460.
 77. Cirillo E., **Martellotta F.**, "A preliminary investigation on the effects of Baroque modifications on the acoustics of former Romanesque churches". Proc. 11th International Congress on Sound and Vibration, St. Petersburg (RUS) 5-8 July 2004. Paper 483.
 78. Ayr U., Cirillo E., **Martellotta F.**, "A membership function to calculate subjective ratings of noise annoyance". Proc. Euro Noise 2003, Naples 15-18 May 2003. Paper ID. 10.
 79. Ayr U., Cirillo E., **Martellotta F.**, "Suggested values of noise indices in air-conditioned office buildings". Proc. Euro Noise 2003, Naples 15-18 May 2003. Paper ID. 11.
 80. Cirillo E., **Martellotta F.**, "On the measurement of binaural acoustic parameters in some Romanesque churches". Proc. Forum Acusticum 2002, 16-20 September 2002. Paper RBA-06-016.
 81. Cirillo E., **Martellotta F.**, "Some observations on the theoretical prediction of strength and clarity inside highly diffusing rooms". Proc. Forum Acusticum 2002, 16-20 September 2002. Paper ARC-GEN 004.
 82. U.Ayr, E. Cirillo and F. **Martellotta**, "Predicting Room Acoustical Behaviour of Coupled Rooms with Computer Simulation Techniques: A Case Study", Proc. of the 17th ICA, Roma, 2001, paper 6B.08.03.
 83. U. Ayr, E. Cirillo, F. **Martellotta**, "Validation of an annoyance scale for community noise assessment", Proc. 7th International Congress on Sound and Vibration, Garmisch-Partenkirchen, 4-7 luglio 2000, 2405-2412.
- Memorie presentate a convegni nazionali:
84. U. Ayr, M. D'Alba, **F. Martellotta**, F. Piccininni, P. Stefanizzi, "The contribution of the "Fisica Tecnica" Laboratory to the research on sustainable, energy-efficient, and comfortable buildings", Proc. 1st Workshop on the State of the Art and Challenges of Research Efforts at POLIBA, December 3-5 2014, Bari. ISBN: 978-88-492-2965-3
 85. U. Ayr, **F. Martellotta**, G. Rospi, "On the use of FEM and FDTD numerical methods to predict acoustic behavior of small rooms", Proc. 1st Workshop on the State of the Art and Challenges of Research Efforts at POLIBA, December 3-5 2014, Bari. ISBN: 978-88-492-2965-3
 86. **Martellotta F.**, "La ricerca dell'equilibrio fra chiarezza e riverberazione nella progettazione acustica delle chiese", 41° Convegno Nazionale AIA, Pisa 17-19 giugno 2014. ISBN 9788888942476
 87. Elicio L., **Martellotta F.**, "L'acustica delle chiese ortodosse: il caso della Chiesa Russa di Bari", 41° Convegno Nazionale AIA, Pisa 17-19 giugno 2014. ISBN 9788888942476

88. Prodi N., **Martellotta F.**, "Le proprietà statistiche del cammino libero medio come strumento d'indagine delle proprietà acustiche delle sale teatrali", 41° Convegno Nazionale AIA, Pisa 17-19 giugno 2014. ISBN 9788888942476
89. Lopez G., **Martellotta F.**, "Riqualficazione acustica degli edifici esistenti: analisi tecnico-economica degli interventi di adeguamento", XXXIX Convegno Nazionale AIA, Roma 4-6 luglio 2012. ISBN 9788888942407
90. Berardi U., Cirillo E., **Martellotta F.**, "Una metodologia per valutare l'acustica delle chiese", 36° Convegno AIA, 10-12 Giugno 2009, Torino.
91. Cirillo E., Fato I., **Martellotta F.**, "Quindici anni di sperimentazione sul taglio chimico per il risanamento delle pareti affette da umidità ascendente", Convegno ATI 2005, 13-15 Settembre, Roma.
92. Cirillo E., **Martellotta F.**, "Sulle caratteristiche acustiche delle chiese", XXX Convegno AIA, 15-17 Giugno 2005, Ancona.
93. Cirillo E., **Martellotta F.**, "L'acustica delle chiese romaniche: la Basilica di San Nicola e la Cattedrale di Bari". Atti XXIX Convegno Nazionale AIA. Ferrara, 12-14 Giugno 2002.
94. Cirillo E., **Martellotta F.**, "Sull'applicabilità della formula di Sabine nelle chiese romaniche". Atti XXIX Convegno Nazionale AIA. Ferrara, 12-14 Giugno 2002.
95. Ayr U, E. Cirillo, F. **Martellotta**, "Indici di rumore e benessere acustico negli ambienti condizionati destinati ad uffici", Convegno AICARR, Padova 10 giugno 1999, 99-108.
96. Ayr U, E. Cirillo, F. **Martellotta**, "Sul rumore negli ambienti condizionati destinati a uffici", XXVII Convegno Nazionale AIA, Genova 26-28 maggio 1999, 285-290;

- Altre pubblicazioni

97. **Martellotta F.**, *L'acustica delle chiese: materiali, forme e dimensioni*, Neo-Eubios, 45 (2013), 5-12.
98. **Martellotta F.**, *L'acustica dei teatri storici di Puglia*, Neo-Eubios, 38 (2011), 45-55
99. **Martellotta F.**, "La progettazione acustica dello spazio sacro fra tradizione e innovazione", Convegno Nazionale "Progettazione di chiese: il problema dell'acustica", Bari 1-3 giugno 2006. (<http://217.133.203.71/edc/streaming/documenti/MARTELLOTTA.pdf>)
100. **Martellotta F.**, "Caratteristiche acustiche delle chiese romaniche in Puglia", Tesi di Dottorato di Ricerca in Fisica Tecnica (XIV ciclo), Università degli studi di Ancona, Dicembre 2001.

Interviste e articoli riferiti alle attività di ricerca svolte

- Gazzetta del Mezzogiorno, 21 aprile 2012, "Suoni di Pietra nelle cavità di Puglia"
- Gazzetta del Mezzogiorno, 5 aprile 2012, "Echi di canti sacri in chiese rupestri", di Giacomo Annibaldi.
- Radio 24, Moebius 9 agosto 2008, Intervista radiofonica con Margherita Fronte
- Panorama, 12 giugno 2008, "Ho il laboratorio in chiesa", di Gianna Milano
- WIRED USA, 19 marzo 2007, "Scientists study sacred sound", di Nicole Martinelli
- Osservatore Romano, 11 febbraio 2007, "La necessità degli studi sull'acustica delle chiese", di Marcello Filotei.

