

## 4° Seminario Acustica e Industria

### SVILUPPO E CERTIFICAZIONE DI MATERIALI E SISTEMI EDILIZI



**Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Ferrara  
Venerdì 16 Settembre 2022**

#### **Contenuti e obiettivi**

Il quarto Seminario su Acustica e Industria, la cui prima edizione risale all'anno 2014 vuol costituire non solo un momento di aggiornamento tecnico-scientifico per i progettisti e i ricercatori, ma anche un fecondo spazio d'interazione tra il vasto mondo dell'acustica e quello industriale. Il tema di questa edizione riguarda i materiali per l'edilizia, in quanto numerose sono le novità di questo settore sia nel campo della certificazione che dello sviluppo di nuovi materiali.

Per quanto riguarda la certificazione dei materiali e dei sistemi edilizi, numerose sono le norme uscite negli ultimi anni oppure in discussione nei comitati tecnici nazionali ed internazionali; è quindi opportuno uno sguardo organico alla situazione normativa, per mettere in luce i cambiamenti che si prospettano in questo campo.

Nel campo dello sviluppo di nuovi materiali, grande impulso si è avuto negli ultimi anni nel settore dei meta-materiali, favorito anche dalla grande diffusione di tecniche di stampa tridimensionale che permette una veloce prototipazione di oggetti anche molto complessi. Questi meta-materiali, sono oggetto di studio da parte di numerosi gruppi di ricerca italiani e possono trovare impiego in diversi settori industriali, dall'aeronautica all'automotive, fino al settore industriale e all'edilizia.

A fianco di questi materiali, sempre maggiore è l'interesse per lo sviluppo di materiali acustici sostenibili, come ad esempio materiali fonoassorbenti ottenuti da fibre riciclate oppure di origine naturale. La sessione pomeridiana intende illustrare lo stato dell'arte della ricerca in questo campo e favorire lo scambio di idee con tecnici e aziende produttrici per una futura applicazione di tali materiali.



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**



## Programma

Moderatori

*Patrizio Fausti, Francesco Pompoli*

### **Mattina: Sessione 1: CERTIFICAZIONE DEI MATERIALI E SISTEMI EDILIZI**

- 08:45 Registrazione dei partecipanti
- 09:30 Saluti delle Autorità, presentazione del Seminario  
*Francesco Asdrubali (Presidente dell'Associazione Italiana di Acustica)*
- 09:45 Certificazione di materiali e sistemi edilizi: dal marchio CE alle prove di laboratorio  
*Riccardo Gandolfi (Rockwool Italia SpA)*
- 10:15 Analisi delle criticità e nuove frontiere nella misura del coefficiente di assorbimento acustico in camera riverberante secondo la ISO 354  
*Chiara Scrosati (ITC CNR Istituto per le Tecnologie della Costruzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche)*
- 10:45 Lo sviluppo della serie di norme ISO 10534 per la caratterizzazione acustica dei materiali fonoassorbenti  
*Paolo Bonfiglio (Materiacustica srl)*
- 11:15 *Coffee Break*
- 11:40 Recenti sviluppi nella standardizzazione della misura della resistività al flusso d'aria (ISO 9053)  
*Francesco Pompoli (Dipartimento di Ingegneria – Università di Ferrara)*
- 12:00 L'utilizzo dei dati di input per la progettazione acustica degli edifici secondo la Nuova UNI 11175  
*Luca Barbaresi (Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università di Bologna)*
- 12:20 La valutazione prestazionale di componenti di sistemi idraulici e aeraulici  
*Antonino Di Bella (Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università degli Studi di Padova)*
- 12:40 Caratterizzazione in laboratorio delle partizioni edilizie: trasmissione attraverso i giunti e efficienza di radiazione  
*Andrea Santoni (Dipartimento di Ingegneria – Università di Ferrara)*
- 13:00 Colazione di lavoro

### **Pomeriggio: Sessione 2: MATERIALI INNOVATIVI, SOSTENIBILI e METAMATERIALI**

- 14:15 Breve introduzione ai Metamateriali  
*Massimo Garai (Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università di Bologna)*
- 14:40 Assorbimento acustico a incidenza normale di un metamateriale ibrido a banda larga e banda singola  
*Andrea Prato (INRIM)*
- 15:00 Ottimizzazione geometrica di un risonatore multiplo coiled-up per assorbimento acustico a banda larga  
*Cristina Marescotti (Dipartimento di Ingegneria – Università di Ferrara)*
- 15:20 Metamateriali acustici: applicazione per un pannello fonoassorbente operante a bassissima frequenza  
*Alessandro Toscano (Università Roma Tre)*
- 15:40 Ottimizzazione di metamateriali fonoassorbenti nell'ambiente costruito: un approccio multi-fisico  
*Gioia Fusaro (Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università di Bologna)*
- 16:00 Silenziatori ad alta permeabilità con metamateriali: modellizzazione e validazione di un prototipo sperimentale  
*Fabio Brocchi (Ipool srl)*
- 16:20 Industrial applications of metamaterials: practical examples  
*Luca Sangiuliano (Phononic Vibes srl)*
- 16:40 Caratterizzazione acustica di materiali a base di scarti tessili: confronto fra tecniche di misura  
*Francesco Martellotta (Politecnico di Bari)*
- 17:00 Dibattito
- 17:30 Chiusura del Seminario



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**



## Atti del Seminario

Le presentazioni dei relatori invitati saranno inseriti nell'apposita sezione riguardante il Seminario che sarà predisposta nel sito web dell'AIA.

## Sponsor

Le aziende, le società, i laboratori che operano nel campo dell'acustica e della certificazione potranno inserire materiale promozionale in formato digitale nella cartella che sarà resa disponibile a ciascun partecipante, secondo quanto disciplinato dal regolamento di formazione continua dei professionisti. Informazioni possono essere richieste alla Segreteria. Il pagamento degli importi dovrà essere perfezionato entro il **9 Settembre 2022**. Il materiale in formato digitale da inserire in cartella dovrà pervenire come file entro 10 giorni lavorativi oppure come penna USB non oltre 3 giorni lavorativi dall'inizio del Seminario alla destinazione di recapito che sarà indicata dalla Segreteria.

## Sede del Seminario

Il Seminario si terrà presso l'Aula 1 del Polo Scientifico Tecnologico dell'Università di Ferrara, in via Saragat 1.

## Per raggiungere la sede del Seminario

*Dalla Stazione Ferroviaria*

- 10 minuti a piedi percorrendo via San Giacomo parallela ai binari (direzione Bologna).

*In auto*

- Per chi giunge da Nord uscita consigliata Ferrara Nord, 10 minuti.
- Per chi giunge da Sud uscita consigliata Ferrara Sud, 5 minuti.
- Presso il Polo Scientifico e Tecnologico è disponibile un ampio parcheggio.

## Progetto e coordinamento

Francesco Pompoli, Patrizio Fausti.

## Organizzazione

Associazione Italiana di Acustica, Università di Ferrara, Istituto di Scienze e Tecnologie per l'Energia e la Mobilità Sostenibile, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ferrara.

## Comitato scientifico

Francesco Asdrubali, Luca Barbaresi, Paolo Bonfiglio, Eleonora Carletti, Patrizio Fausti, Sergio Luzzi, Francesca Pedrielli, Francesco Pompoli, Alessandro Bucci (Responsabile Scientifico per l'Ordine Ingegneri Ferrara).

## Segreteria AIA

Simona Senesi

e-mail: [segreteria@acustica-ia.it](mailto:segreteria@acustica-ia.it) | [www.acustica-ia.it](http://www.acustica-ia.it) | Tel. 3457082038 - Fax 0532.735669

## Segreteria OrdineFE

Silvia Stefani

e-mail: [segreteria.ferrara@ordineingegneri.it](mailto:segreteria.ferrara@ordineingegneri.it) | <https://ferrara.ordineingegneri.it/> | Tel. 0532.207126



Università  
degli Studi  
di Ferrara



## Quote di iscrizione al Seminario

Quote comprensive della colazione di lavoro, degli Atti del Seminario e dell'attestato di presenza.

Pagamento tramite il sito [www.acustica-aia.it](http://www.acustica-aia.it)

- **Entro il 15 Settembre 2022 (ore 9.00):**

Soci AIA in regola con la quota associativa 2022 (non soggetti a IVA)	65 €
Sostenitori Istituzionali AIA e Soci AiCARR – AES - AIDI - AIDII - IBPSA ITALIA- SIAF - SIE - SIML, tecnici degli Ordini e Collegi Professionali	65 € + IVA
Altri	100 € + IVA

- **Dopo il 15 Settembre 2022:**

Pagamento quota direttamente al Seminario con un incremento di 40 € + IVA (sarà comunque obbligatorio prenotare la propria presenza in anticipo per verificare la disponibilità di posti nell'aula)

### CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI

Per gli iscritti che richiedono il riconoscimento dei CFP, l'iscrizione sarà effettiva dopo il pagamento della quota eseguito sul sito dell'AIA (<http://www.acustica-aia.it>)

**INGEGNERI:** gli Ingegneri devono iscriversi anche sulla piattaforma dell'Ordine di Ferrara ([www.iscrizioneformazione.it](http://www.iscrizioneformazione.it)), saranno riconosciuti **6 CFP** (partecipazione all'intera giornata (09:30-17:30)).

**ARCHITETTI:** in autocertificazione.

**PERITI INDUSTRIALI: 6 CFP** (tutto il giorno, 09:30-17:30), accreditato attraverso il Collegio di Ferrara, in Convenzione con l'Ateneo di Ferrara.

**GEOMETRI: 6 CFP** (tutto il giorno, 09:30-17:30), accreditato attraverso il Collegio di Ferrara, in Convenzione con l'Ateneo di Ferrara.

### SEMINARIO ORGANIZZATO CON IL PATROCINIO DI:



Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della provincia di Ferrara