

## Scheda di iscrizione

(inviare al fax 049 920 1239)

Il sottoscritto:

\_\_\_\_\_ (cognome, nome)

\_\_\_\_\_ (ente, società a cui intestare la fattura)

\_\_\_\_\_ (C.F o P.I <obbligatorio>)

\_\_\_\_\_ (sede legale, indirizzo, n.o civico)

\_\_\_\_\_ (C.A.P. - città - Provincia)

\_\_\_\_\_ (Telefono - Fax - e/mail)

preso atto e approvato le condizioni di partecipazione riportate a lato, conferma la propria partecipazione ai seminari contrassegnati con una "X" sulla tabella riportata in calce.

Conferma contestualmente di aver effettuato il pagamento sul c/c

n. 780039101/82 - CIN A - ABI 03069 - CAB 62430 intestato a:  
01dB Italia s.r.l.

\_\_\_\_\_ (estremi del versamento - allegare copia con n.o CRO)

\_\_\_\_\_ (data e firma)

Seminario	Date Luglio 2006							
	4/7	5/7	6/7	7/7	11/7	12/7	13/7	14/7
CF-1	Torino	Milano	Venezia	Bologna	Roma	Napoli	Bari	Ancona
CF-2			Milano			Roma		
CF-3			Torino		Roma			
CF-4				Milano		Napoli		
CF-5		Torino		Bologna			Roma	

## Modalità di partecipazione

La partecipazione ai seminari prevede il pagamento di Euro 100 + IVA (totale da versare 120 euro) per il CF-1, e di euro 200 + IVA (totale da versare 240 euro) per ogni singolo seminario identificato come CF-2, CF-3, CF-4, CF-5. La quota comprende la docenza, il materiale didattico e una colazione a buffet o rinfresco; su richiesta saranno rilasciati attestati di partecipazione. Le iscrizioni chiudono ad esaurimento dei posti ed entro 10gg solari dalla data prevista per ogni singola sessione; le iscrizioni saranno considerate valide solo alla conferma del pagamento. La società organizzatrice si riserva il diritto di cancellare sessioni per cause derivanti dal mancato raggiungimento del numero minimo di partecipanti o per altre cause di forza maggiore. In caso di annullamento o cancellazione si potrà richiedere la partecipazione in altre sessioni (tra quelle previste) o il rimborso integrale della quota versata.

La quota versata prevede inoltre di ricevere una copia del CD contenente "Enciclopedia di Fisica" nel quale la parte relativa ad Acustica e Vibrazioni è tradotto in lingua Italiana, edito dal Prof. Nave della Georgia State University (USA), con relativa licenza d'uso. Il contenuto del CD è visibile su:

[www.altracustica.org](http://www.altracustica.org)

In applicazione della legge n.675 del 31/12/96 sulla tutela della privacy, Vi confermiamo che i dati anagrafici a noi forniti saranno custoditi nei nostri archivi ed utilizzati esclusivamente per la corrispondenza a Voi diretta. In nessun caso i dati saranno comunicati ad altre società, con la sola eccezione di quelle facenti parte del nostro gruppo, e delle società che per noi effettueranno eventuali spedizioni di materiale cartaceo.

Con la comunicazione dei Vostri dati, fornite il consenso ad essere inseriti nella ns. mailing list per ricevere le ns. informazioni tecniche e commerciali. In accordo con la legge n.675 del 31/12/96 potrete richiedere la verifica o la cancellazione dei dati dai nostri archivi.

\_\_\_\_\_ (cognome, nome)

\_\_\_\_\_ (data e firma)

Seminario	Date Settembre-Ottobre 2006							
	25/9	26/9	27/9	28/9	2/10	3/10	4/10	5/10
CF-1	Torino	Milano	Venezia	Bologna	Roma	Napoli	Bari	Ancona
CF-2			Milano			Roma		
CF-3			Torino		Roma			
CF-4				Milano		Napoli		
CF-5		Torino		Bologna			Roma	

# ACUSTICA E VIBRAZIONI

## Nell'Industria e nei Trasporti

## Seminari di formazione e di applicazioni avanzate

Giugno - Ottobre 2006

Didattica di base e analisi dei segnali

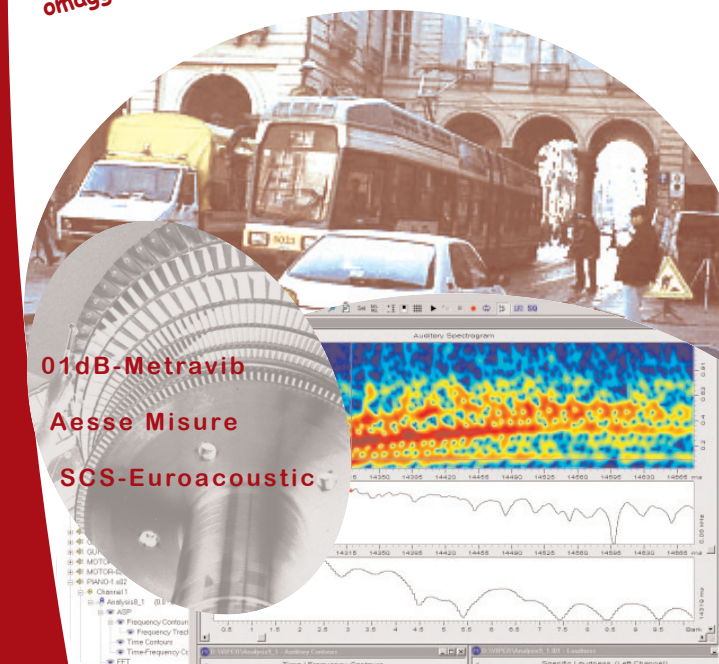
Applicazioni di Analisi modale

Tecniche di acustica per immagini

Simulazione vibroacustica

Qualità del suono e Psicoacustica

Enciclopedia di acustica  
e vibrazioni su CD in  
omaggio ai partecipanti



01dB-Metravib

Aesse Misure

SCS-Euroacoustic

# ACUSTICA E VIBRAZIONI: nell'Industria e nei Trasporti

Programma dei Seminari di formazione e applicazioni avanzate: Giugno - Ottobre 2006

Seminario	Scopo	Prerequisiti	Contenuti
<b>CF-1</b> Didattica di base e analisi dei segnali	Fornire alle persone che si occupano in azienda di problematiche di rumore e vibrazione (laboratorio sperimentale, progettazione, simulazione, diagnostica e manutenzione, commissioning), una base teorico-applicativa per la misura, l'analisi, l'interpretazione e la soluzione di problematiche acustico-vibrazionali.	Nessuno in particolare. Una conoscenza delle nozioni di base di misura e di analisi dei segnali, meglio se applicata al campo del rumore e/o delle vibrazioni potrà comunque essere utile per una piena comprensione delle nozioni presentate.	Introduzione e concetti di base sulla sperimentazione acustico-vibrazionale; Campi acustici e dinamica strutturale, risonanze, correlazione vibrazioni-rumore; Parametri di misura, nozioni di metrologia dei trasduttori e tecniche di utilizzo; Condizionamento dei trasduttori e Acquisizione dei segnali; Analisi dei segnali nel dominio del tempo e della frequenza, cenni sugli errori di misura e nozioni di statistica; Analisi agli ordini; Applicazioni sui macchinari rotanti, identificazione sorgenti, materiali acustici e tecniche di riduzione del rumore.
<b>CF-2</b> Applicazioni di Analisi modale	Fornire agli specialisti di sperimentazione acustico-vibrazionale, una buona conoscenza teorica-applicativa della dinamica strutturale	Conoscenza delle tecniche di base della sperimentazione meccanica acustico-vibrazionale	Richiami di tecniche di sperimentazione acustica e vibrazionale; Teoria dei sistemi lineari a n-gradi di libertà, concetto di risonanza, modi di vibrare e smorzamento; Tecniche di eccitazione delle strutture e metodi di misura; Stima dei parametri modali SDOF e MDOF (Polyreference), validazione MAC, confronto FRF sperimentale con modello analitico; Cenni sulla correlazione con modelli FEM; Analisi delle forzanti e loro influenza sui modi di vibrare; Esempi di applicazioni pratiche.
<b>CF-3</b> Tecniche di acustica per immagini	Il seminario presenta le metodologie di cartografia acustica utilizzate per caratterizzare le sorgenti di rumore, per l'individuazione dei leakage acustici e dei punti deboli di soluzioni insonorizzanti.	Conoscenza dell'acustica di base, dei campi acustici e delle tecniche di misura del rumore.	Teorie e tecniche per immagini acustiche: beam-forming e olografia acustica; Le fondamentali differenze rispetto alle misure intensimetriche tradizionali; Campi di applicazione e peculiarità dei metodi, precisione o convenienza delle scelte; L'analisi Far Field e la trasformazione nel campo vicino per ottenere immagini olografiche; Valutazioni energetiche delle sorgenti e simulazione di interventi correttivi; Applicazioni pratiche e guida all'interpretazione dei risultati.
<b>CF-4</b> Simulazione vibro-acustica	Vengono presentate le tecniche di simulazione acustica basata su metodologia SEA - Statistical Energy Analysis	Conoscenza dell'acustica di base, delle proprietà dei materiali acustici e delle tecniche di misura del rumore	La Statistical Energy Analysis: cenni storici, sviluppi e stato dell'arte della metodologia, campi di applicazione; Metodo dei due oscillatori e loro bilanciamento energetico come teoria base del SEA, Metodo ad N elementi, Trasmissione di rumore nel modello SEA; Radiazione dei fattori di accoppiamento, CLF e loro matrice, Elementi piani e modi propri, Fattore di smorzamento per cavità acustiche, Fattore di assorbimento di materiali, Efficienza di radiazione; Costruzione di modelli SEA e loro validazione, affinamento del modello e analisi di sensibilità.
<b>CF-5</b> Qualità del suono e Psicoacustica	Introdurre il concetto di percezione uditiva distinguendolo dalla misura fonometrica, fornire indicazioni sulla valutazione oggettiva di una sensazione sonora.	Nessuno: una conoscenza delle tecniche di base della sperimentazione meccanica acustico-vibrazionale (rif. Corso CF-01), può essere utile per una più profonda comprensione delle tematiche proposte	Richiami di tecniche di sperimentazione acustica e vibrazionale; Morfologia del sistema uditivo e differenze tra percezione uditiva e misure microfoniche; Richiami di nozioni sui lavori di Zwicker e Aures; Parametri psico-acustici e loro utilizzo per i modelli uditivi; Applicazioni con i software di Sound Quality, Registrazione e riascolto binaurale, identificazione delle sorgenti e simulazione; Test di giuria, Comfort acustico, Qualità sonora del prodotto.

I seminari sono organizzati e gestiti in collaborazione dalle società **01dB Italia**, **Aesse Misure** ed **SCS-Euroacoustic**, che forniscono la docenza, la logistica, il materiale didattico e i sistemi dimostrativi per le applicazioni pratiche.

01dB Italia ed Aesse Misure sono società tecnico-commerciali operanti prevalentemente in Italia e che forniscono strumenti e sistemi di misura per applicazioni distinte: per il settore ambientale (01dB Italia: [www.01db.it](http://www.01db.it)) e per il settore industriale (Aesse Misure: [www.aesse-misure.it](http://www.aesse-misure.it)).

SCS-Euroacoustic ([www-scs-controlsys.com](http://www-scs-controlsys.com)) è l'unione di S.C.S. *Controlli e Sistemi e di Euroacoustic*, ed opera a livello internazionale in partnership con 01dB-Metravib Francia: si occupa di ingegneria e sistemi per la vibro-acustica e della fornitura di servizi specialistici nel campo dei trasporti, dell'industria e del monitoraggio del rumore e delle vibrazioni via web.

## Segreteria organizzativa:

01dB Italia s.r.l.  
Via Antoniana, 278  
35011 Campodarsego (PD)  
Tel. 049 9200 966  
Fax 049 9201 239  
email: [info@01db.it](mailto:info@01db.it)  
web: [www.01db.it](http://www.01db.it)

Aesse Misure s.r.l.  
Via R. Sanzio, 5  
20089 Cesano Boscone (MI)  
Tel. 02 4586 7186  
Fax 02 4586 4091  
email: [info@aesese-misure.it](mailto:info@aesese-misure.it)  
web: [www.aesse-misure.it](http://www.aesse-misure.it)