

SCHEDA di ISCRIZIONE

Nome e Cognome _____
Ruolo _____
Azienda/Ente _____
Attività _____
Tel _____
Fax _____
E-mail _____

DATI PER INTESTAZIONE FATTURA

Ragione Sociale _____
Indirizzo _____
Comune _____
CAP _____
Prov. _____
P.IVA _____

Allego fotocopia del bonifico bancario

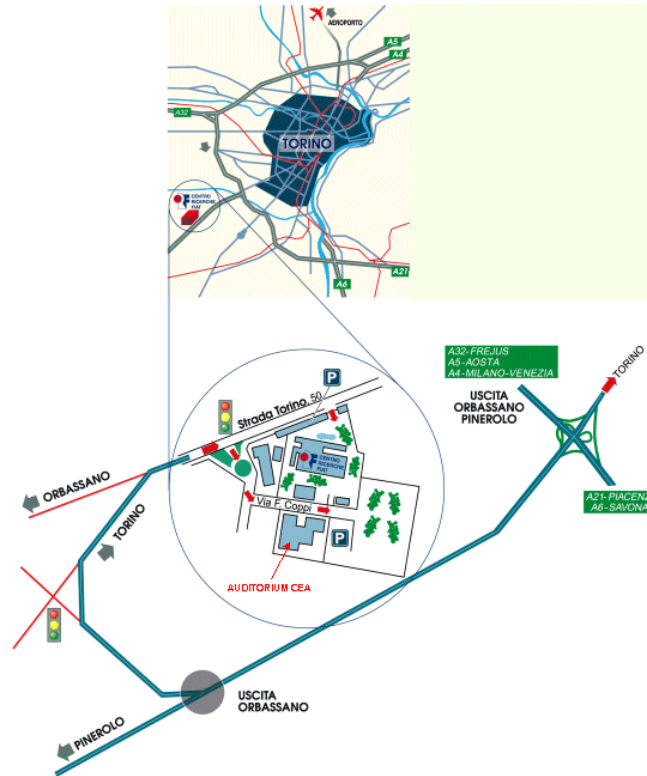
Firma e timbro _____

Data _____

Da inviare via fax alla
Segreteria Consorzio TCN
Via Galimberti, I-24124 Bergamo
Tel. 035.368711 Fax 035.362970
All'att.ne della Sig.ra Mirella Prestini

Sede del Corso

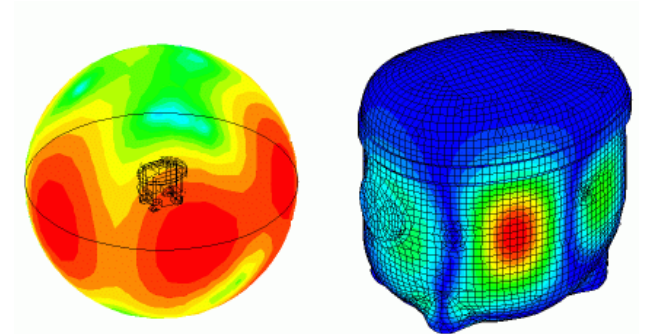
CRF S.C.p.a. - Strada Torino 50
10043 Orbassano (TO) - Italy
Sala C



AUTOSTRADE
A21-A6 Piacenza-Savona
Tangenziale direzione Milano - Uscita Orbassano
A4 Milano-Venezia - A5 Aosta - A32 Frejus
Tangenziale direzione Piacenza-Savona - Uscita Orbassano
TRENTO
Dalla stazione Centrale di Porta Nuova è raggiungibile in
TAXI (15 km)
AEREO - Aeroporto Caselle.
PULLMAN - Linea 5 (direzione Orbassano)



Teoria delle vibrazioni e Vibro-acustica



Orbassano (TO), 27-28-29 Maggio 2002

Il corso è inserito nel programma di formazione 2002 del Consorzio TCN (Tecnologie per il Calcolo Numerico. Fondato dal CRS4 (Cagliari), dal Centro Ricerche Fiat (Orbassano), dall'ITC-IRST (Trento) e dalla EnginSoft (Trento) il Consorzio ha l'obiettivo di promuovere attività di Alta Formazione per preparare, attraverso percorsi formativi mirati, le risorse chiave per assicurare la competitività delle imprese, sfruttando le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie.

sito web www.consorziotcn.it



Evento organizzato con la partecipazione
di NAFEMS Italia

PRESENTAZIONE

Argomenti ed obiettivi:

Il corso intende fornire le nozioni fondamentali sull'accoppiamento fra risposta strutturale dinamica ed il campo acustico corrispondentemente generato per dotare dell'opportuno background coloro che intendono svolgere attività di simulazione e progettazione in campo acustico.

In particolare verranno richiamate le nozioni fondamentali sulla dinamica di sistemi ad uno ed a più gradi di libertà rispetto ad eccitazioni armoniche oltre a cenni sulle eccitazioni random.

Saranno quindi introdotti i concetti fondamentali relativi ai meccanismi di radiazione acustica di strutture vibranti e dell'effetto su di essa del mezzo di propagazione evidenziando le modalità per la corretta presa in conto dell'accoppiamento fra fluido e struttura. Verranno accennate le caratteristiche fondamentali delle tecniche numeriche utilizzate nella modellazione di problemi accoppiati.

Verranno infine presentati casi esemplificativi di simulazioni svolte in campo industriale, in particolare automobilistico.

Destinatari:

- Il corso si rivolge ad analisti che intendono avviarsi allo svolgimento di attività di simulazione o progettazione in campo vibro-acustico.
- Il corso presuppone la conoscenza delle definizioni e delle nozioni di base dell'acustica.

Modalità di svolgimento:

Il corso, si svolge su tre giornate secondo il calendario allegato.

Parte del corso sarà tenuta in lingua inglese.

Docenti:

Andrea Tonoli: Politecnico di Torino

Giancarlo Genta: Politecnico di Torino

Jean-Louis Migeot: Université Libre de Bruxelles

PROGRAMMA

DAY 1 - STRUCTURAL DYNAMICS

9.30 - 11.00 Systems with a single degree of freedom. General concepts on mechanical vibrations. Free response.

Lecturer: Prof. Andrea Tonoli

11.30-13.30 Systems with many degrees of freedom. State space approach. Free response and modal decomposition.

Lecturer: Prof. Andrea Tonoli

14.30-16.00 Forced response of single and multi degrees of freedom systems with harmonic excitation. Frequency response and transfer functions

Lecturer: Prof. Giancarlo Genta

16.30-17.30 Response to non harmonic excitation and a short account on random vibration

Lecturer: Prof. Giancarlo Genta

DAY 2 - SOUND RADIATION BY VIBRATING STRUCTURES

9.30 - 11.00 Sound radiation by vibrating plates. Bending waves in an infinite plate and corresponding sound field. Impedance of the plate.

11.30 - 13.30 Helmholtz integral equation. Application to the baffled piston. Concept of directivity. Application to a finite baffled plate. Intensity, power, radiation efficiency.

14.30 - 16.00 Sound transmission 1. Infinite plane under normal or oblique incidence. Coincidence frequency. Characteristic TL curves. Double glazing.

16.30 - 17.30 Sound transmission 2. Finite plates and multi-layer structures.

DAY 3 - FLUID-STRUCTURE INTERACTION

9.30 - 11.00 Weak and strong coupling. Coupling mechanisms. When to neglect them and when to consider them. Fluid added mass. Coupled resonances.

11.30 - 13.30 Numerical techniques for coupled problems.

14.30 - 16.00 Vibro-acoustic analysis of a car: body in white, trim, structural resonances, acoustic resonances, coupled resonances, damping, insulation, absorption

16.30 - 17.30 Vibro-acoustic analysis of a powertrain.

Teoria delle vibrazioni e Vibro-acustica

Orbassano (TO), 27-28-29 Maggio 2002

Costo del corso:

Costo di partecipazione € 525,00 (+IVA 20%)
(Costo per i soci NAFEMS € 420,00 +IVA 20%)

La quota di partecipazione è comprensiva di materiale didattico, attestato di partecipazione, pranzi e coffee break.

Modalità di iscrizione/pagamento:

Inviare la scheda di iscrizione allegando copia del bonifico da effettuare a favore di TCN S.Cons. a r.l. via Malfatti, 21 - 38100 Trento sul c/c 03/304330, ABI 08304, CAB 01804 della CASSA RURALE DI TRENTO Ag. Via Don Sordo. La fattura verrà inviata dopo lo svolgimento del Corso.

E' fissato il numero massimo di 25 partecipanti al corso.

Termine ultimo per l'iscrizione:

Venerdì 24 Maggio 2002

L'attestato di partecipazione è valido con riferimento all'iniziativa europea dell'albo degli analisti certificati.