

QUOTA DI PARTECIPAZIONE

La quota di partecipazione al corso, comprensiva di materiale didattico, pranzi e coffee break è di: 850,00 Euro (+IVA 20%).

SCHEMA DI ISCRIZIONE

Nome e Cognome _____
Azienda/Ente _____
Indirizzo _____
Comune _____ CAP _____ Prov. _____
Tel _____ Fax _____ PIVA_(obbligatorio) _____
C.F._(obbligatorio) _____ Email _____
Data _____ Firma _____

Si prega di inviare la scheda di prenotazione **via fax al numero 0461-979215, (entro 5 giorni dall'invio del fax contattare telefonicamente la segreteria per conferma avvenuta ricezione), allegando copia del bonifico bancario** di Euro 1.020,00 (IVA compresa) effettuato a favore di TCN S.Cons.a r.l. via della Stazione, 27 - Fraz. Mattarello - 38100 Trento sul c/c 03/304330, ABI 08304, CAB 01804 della CASSA RURALE DI TRENTO Ag. Via Don Sordo.

IBAN: IT 35 S 08304 01804 000003304330

La fattura verrà inviata dopo lo svolgimento del corso.

L'iscrizione ed il pagamento del corso (tramite carta di credito o bonifico bancario) possono esser effettuate anche collegandosi all'indirizzo web: www.consorziotcn.it.

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

Per annullare l'iscrizione al corso contattare telefonicamente la segreteria almeno 7 giorni prima della data di inizio del corso.

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

SEDE

EnginSoft - Sede di Bergamo

Uscita Casello di BERGAMO. Alla prima rotonda seguire per Val Seriana e Val Brembana (seconda via sulla destra). Alla seconda rotonda con semaforo proseguire ancora in direzione valli bergamasche. All'altezza del distributore API (sulla destra) girare a sinistra in direzione Val Brembana e Ponte Ranica, scendendo nel sottopasso. Proseguire sul cavalcavia e girare a destra alla prima traversa seguendo le indicazioni per il Centro Don Orione.

La sede EnginSoft si trova immediatamente a destra, accanto alla ditta di trasporti.

Per maggiori informazioni sulla sede del corso visitare il sito www.consorziotcn.it

PER ULTERIORI INFORMAZIONI

Consorzio TCN Segreteria Organizzativa - Sig.ra Mirella Prestini

Via Galimberti, 8/A - 24124 Bergamo - Tel. 035-368711 - Fax. 0461-979215

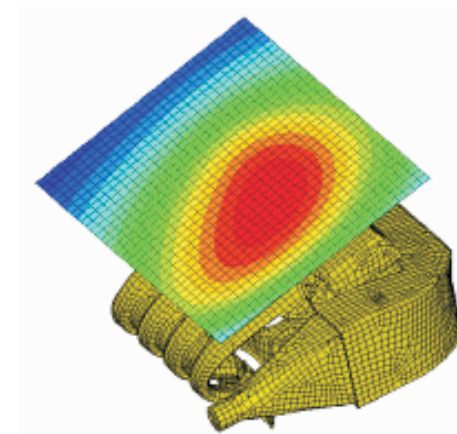
E-mail: info@consorziotcn.it

TCN

Tecnologie per il calcolo numerico
:: Centro Superiore di Formazione

ACUBT01-09

Bergamo - 20-22 Luglio 2009



Fondamenti di Acustica

Il corso è inserito nel programma di formazione 2009 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. www.consorziotcn.it

Livello: base

Tipologia: corso teorico

*Docenti: Prof. Roberto Strada - Università di Bergamo;
Ing. Sergio Sarti - EnginSoft SpA*

DESCRIZIONE INTRODUTTIVA

Il corso intende fornire le nozioni fondamentali sull'acustica e la vibroacustica per garantire l'opportuno background di base a coloro che intendono avviarsi allo svolgimento di attività di simulazione e progettazione in campo acustico.

In particolare dopo aver richiamato i principali concetti sulla dinamica di sistemi, verranno approfonditi gli aspetti della propagazione acustica con particolare attenzione a quella generata da strutture vibranti (vibroacustica).

Si introdurranno quindi le equazioni utilizzate per la descrizione del campo acustico ed i principali strumenti matematici e numerici utilizzati per risolverle ed i relativi campi di applicabilità.

Verranno inoltre illustrate le caratteristiche relative ad alcuni problemi acustici tipici come le cavità, i condotti, i problemi accoppiati acustica/struttura e le valutazioni sul rumore industriale.

DESTINATARI

Il corso si rivolge ad analisti che intendono avviarsi allo svolgimento di attività di simulazione o progettazione in campo acustico.

Il corso è propedeutico a corsi di approfondimento su tematiche più specifiche relative alle tecniche numeriche e di modellazione in campo acustico e vibroacustico.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO

Il corso si svolge su tre giornate secondo il calendario allegato nella locandina. Sono previste sessioni applicative in cui i partecipanti verranno guidati nella realizzazione di semplici problemi applicativi. Il corso sarà tenuto in lingua italiana.

MATERIALE DIDATTICO

Copia cartacea dei trasparenti del corso.

PROGRAMMA

1° giornata – richiami di dinamica e vibrazioni (prof. R.Strada)

- Sistemi vibranti ad un grado di libertà: vibrazioni libere e forzate, smorzate e non smorzate.
- Sistemi a più gradi di libertà: coefficienti di influenza, determinazione delle frequenze proprie e dei modi di vibrare, coordinate modali.
- Sistemi vibranti non lineari.
- Sistemi continui e loro discretizzazione.
- Tecniche di integrazione per l'analisi di sistemi vibranti.
- Analisi mediante il metodo degli elementi finiti.
- Analisi modale.

2° e 3° giornata – acustica e vibroacustica (ing. S.Sarti)

- Motivazioni allo studio dei problemi acustici, cenni di fisiologia.
- L'equazione delle onde : ipotesi, soluzione generale in una dimensione.
- Richiami su serie di Fourier e su trasformate.
- L'equazione di Helmholtz : ipotesi, soluzione generale in una dimensione; relazione pressione/velocità, condizioni al contorno, impedenza/ammettenza, intensità, potenza.
- Livello di pressione sonora e dB, filtri (dBA, dBB, ..), ottave e terzi di ottava,
- Riflessione ed assorbimento: riflessione di un onda piana su parete rigida o assorbente, coefficiente di assorbimento e di riflessione, acustica geometrica.
- Richiami di dinamica strutturale ed analogia col problema acustico: analisi modale e di analisi di risposta in frequenza: il caso dinamico ed il caso acustico.
- Radiazione acustica da sistemi vibranti.
- Acustica dei condotti e delle cavità: condotti aperti e chiusi, risonanze di una cavità, cenni al tubo di Kundt, parametri di prestazione di condotti, risuonatori.
- Rumorosità di sistemi di scarico ed imbocco: esempi.
- Cenni ai metodi numerici in acustica: metodo degli elementi finiti, metodo dei boundary elements, acustica geometrica e delle alte frequenze.
- Cenni a metodi sperimentali ed integrazione con metodi numerici
- Presentazione di applicazioni industriali esemplificative dei principali temi illustrati.

L'orario del corso è il seguente: dalle 09.00 alle 17.30 con pausa pranzo alle 13.30

TECN