

## SCHEDA di ISCRIZIONE

Nome e Cognome \_\_\_\_\_  
Ruolo \_\_\_\_\_  
Azienda/Ente \_\_\_\_\_  
Attività \_\_\_\_\_  
Tel \_\_\_\_\_  
Fax \_\_\_\_\_  
Email \_\_\_\_\_

### 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

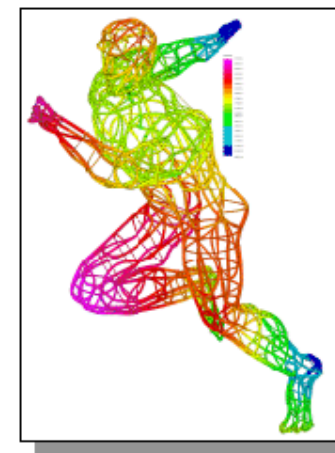
CRF S.C.p.a. - Strada Torino 50  
10043 Orbassano (TO) - Italy  
Sala C



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)



## Introduzione al metodo degli elementi finiti



## Orbassano (TO), 18-19 Aprile 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](http://www.consorziotcn.it)



Evento organizzato con la partecipazione  
di NAFEMS Italia

## PRESENTAZIONE

### Argomenti ed obiettivi:

Oggi giorno i codici commerciali basati sul FEM (Finite Element Method) presentano una interfaccia utente che semplifica notevolmente la definizione geometrica del problema e la definizione dei parametri fisici.

Occorre però ricordare che il FEM è pur sempre un metodo numerico e come tale la soluzione è soggetta ad approssimazioni. Inoltre la soluzione FEM è particolarmente sensibile alla meshatura, alla modalità di imposizione dei carichi e dei vincoli, come pure al valore assegnato ai vari parametri che controllano le diverse fasi della soluzione numerica.

La conoscenza dei fondamenti matematici su cui si basa il metodo e delle varie tecniche numeriche sono l'unico mezzo che ha l'utente per impostare una corretta analisi ed eventualmente valutare la qualità dei risultati ottenuti.

Pertanto, il corso ha lo scopo di far conoscere gli aspetti essenziali del Metodo degli Elementi Finiti, le sue potenzialità e limiti, al fine di impostare una corretta analisi numerica e valutare la qualità dei risultati. Per il suo carattere introduttivo, il corso si limita a presentare gli aspetti essenziali del metodo e verte soprattutto alla risoluzione pratica dei cosiddetti problemi lineari.

### Destinatari:

- I responsabili di gruppi di progettazione che intendono comprendere e valutare le potenzialità e limiti del FEM.
- I progettisti e gli analisti che vogliono comprendere i presupposti o estendere le proprie conoscenze sulla tecnica FEM.
- Tutti coloro che necessitano di una sufficiente preparazione di base per affrontare problematiche di calcolo più avanzate.

### Docenti:

Ing. Amintore Fusco, Ph.D.  
FEModelling, s.r.l.

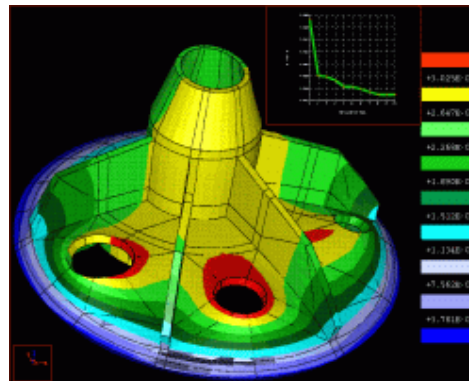
## PROGRAMMA

### 1 Giornata

- 9:30 Benvenuto
- 9:45 Introduzione al corso
- 11:00 Descrizione sommaria della metodologia risolutiva FEM
- 11:15 Pausa caffè
- 12:30 I fondamenti matematici del metodo
- 13:30 Pausa pranzo
- 14:00 Discretizzazione Spaziale
- 16:00 Pausa caffè
- 15:15 Regole di integrazione spaziale
- 16:45 Definizione del vettore dei carichi
- 17:30 Conclusione

### 2 Giornata

- 9:30 Analisi modale
- 10:45 Metodo di integrazione diretta esplicita
- 11:15 Pausa caffè
- 11:30 Metodo di integrazione diretta implicita
- 12:00 Problemi in stato stazionario (statici)
- 13:00 Pausa pranzo
- 14:00 Problemi transienti (a valore iniziale)
- 15:15 Pausa caffè
- 15:30 Problemi dinamici
- 16:20 Problemi convettivi-diffusivi
- 17:30 Conclusione



## Introduzione al metodo degli elementi finiti

**Orbassano (TO), 18-19 Aprile 2002**

### Costo del corso:

**Costo di partecipazione € 350,00 (+IVA 20%)**  
(Costo per i soci NAFEMS € 280,00 +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:

**Lunedì 15 Aprile 2002**

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