

QUOTA DI PARTECIPAZIONE

La quota di partecipazione al corso, comprensiva di materiale didattico, pranzi e coffee break è di: 440,00 Euro (+IVA 20%) (Costo per i soci NAFEMS 350,00 Euro +IVA 20%).

SCHEDA DI ISCRIZIONE

Nome e Cognome _____
Azienda/Ente _____
Indirizzo _____
Comune _____ CAP _____ Prov. _____
Tel _____ Fax _____
P. IVA _____
Email _____
Data _____ Firma _____

Si prega di inviare la scheda di prenotazione **via fax al numero 035-362970, allegando copia del bonifico bancario** di Euro 528 (IVA compresa) (Euro 420 IVA compresa per i soci Nafems) effettuato 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.

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

E' fissato il numero massimo di 25 partecipanti al 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

Seguire per Alzano 2.8 km

Alla grande rotonda a 180° lasciare concessionario Volkswagen sulla destra Proseguire sul cavalcavia e girare a destra alla prima traversa in direzione Centro Don Orione.

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

PER ULTERIORI INFORMAZIONI

Segreteria Organizzativa - Sig.ra Mirella Prestini

Consorzio TCN

Via Galimberti, 1 - 24124 Bergamo

Tel. 035-368711 - Fax. 035-362970

info@consorziotcn.it

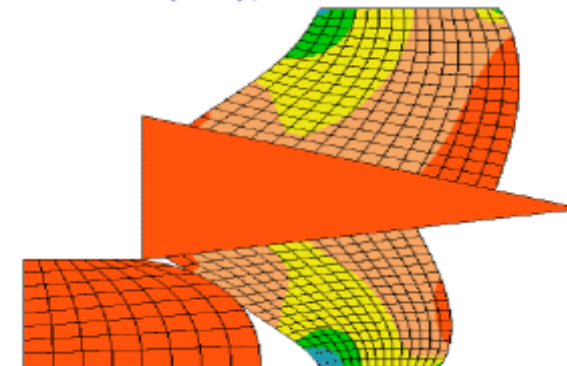
TCN

Tecnologie per il calcolo numerico
:: Centro Superiore di Formazione

CORSI DI FORMAZIONE 2004

MCBT1-04

Introduzione ai metodi numerici per problemi di contatto con attrito ed accoppiamento termo-meccanico



Bergamo - Maggio 10-11, 2004

Il corso è inserito nel programma di formazione 2004 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

Introduzione ai metodi numerici per problemi di contatto con attrito ed accoppiamento termo-meccanico

Livello: base

Tipologia: corso teorico/applicativo

Docenti: Prof. P. Wriggers - Università di Hannover;

Prof. G. Zavarise - Politecnico di Torino

DESCRIZIONE INTRODUTTIVA

Il contatto fra solidi si presenta in moltissime fasi dei processi produttivi di formatura di materiali metallici e plastici, negli organi di macchine in movimento, nelle giunzioni, nei processi di pultura con abrasione/rimozione di strati superficiali, e in vari altri. La meccanica del contatto e la sua corretta rappresentazione a livello numerico costituisce ancora un settore relativamente poco sviluppato.

OBIETTIVI

Il corso ha lo scopo di sviluppare una conoscenza di ampio spettro per l'utilizzo di algoritmi di contatto implementati su codici ad elementi finiti. Poiché i problemi di contatto coinvolgono usualmente non-linearità di vario genere, è indispensabile una conoscenza approfondita dei fondamenti matematici di base, delle tecniche di discretizzazione geometrica e dei modelli costitutivi che possono essere impiegati per descrivere l'azione di mutua interazione fra le superfici. La conoscenza tecnica specifica delle caratteristiche citate costituisce un prezioso strumento per l'utente per impostare una analisi corretta, governare eventuali difficoltà nella soluzione e valutare i risultati conseguiti.

PREREQUISITI

Il corso, pur essendo di natura introduttiva rispetto all'argomento trattato, presuppone una buona conoscenza del metodo degli elementi finiti, e familiarità con gli algoritmi utilizzati nella soluzione di problemi non-lineari.

DESTINATARI

Gli specialisti e i responsabili di gruppi di progettazione e ricerca industriale che intendano comprendere e valutare le potenzialità e i limiti del metodo FEM applicato ai problemi di contatto. I giovani in formazione e i tecnici che vogliano comprendere i presupposti o estendere le proprie conoscenze sulle tecniche di discretizzazione applicate ai problemi di contatto.

MATERIALE DEL CORSO

Ad ogni partecipante al corso verranno fornite delle dispense/note relative agli argomenti trattati, assieme a copia dei lucidi/slides utilizzate durante le lezioni.

PROGRAMMA

PRIMA GIORNATA

9: 30 Introduzione al corso
9: 45 Basi teoriche minime per la meccanica del contatto
10: 30 Metodi di discretizzazione 2D
11: 30 Pausa caffè
11: 45 Metodi di discretizzazione 3D
12: 15 Esempi applicativi di base
13: 00 Metodi di soluzione: Penalty e Lagrangian Multipliers
13: 30 Pausa pranzo
14: 30 I legami costitutivi di tipo micromeccanico
15: 30 L'accoppiamento termomeccanico
16: 00 Pausa caffè
16: 15 Esempi di applicazioni industriali
17: 30 Conclusione

SECONDA GIORNATA

9: 30 Tecniche di mesh refinement e interpolazione
11: 00 Modelli di contatto per elementi di tipo trave
11: 30 Pausa caffè
11: 45 Tecniche speciali di augmentazione
12: 30 Metodi per la gestione di grandi compenetrazioni
13: 30 Pausa pranzo
14: 00 Tecniche speciali per il controllo dell'errore
14: 45 Esempi e patologie
16: 00 Pausa caffè
16: 15 Esempi di calcolo di tipo avanzato
17: 00 Discussione finale

NOTA: Le lezioni del prof. Wriggers saranno tenute in lingua inglese.