

## 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

c/o CRS4  
**VI Strada OVEST Z.I. Macchiareddu, Cagliari**

Come raggiungere il CRS4 dall'aeroporto di Elmas o  
dalla stazione ferroviaria di Cagliari



Per una visione più dettagliata della mappa visitare la pagina web:  
<http://www.crs4.it/macchiareddu/macchiaredduhowto.html#>

**Per raggiungere il CRS4:** uscire dalla città in direzione PULA e proseguire sino a raggiungere il bivio per la zona industriale per una dozzina di km circa.

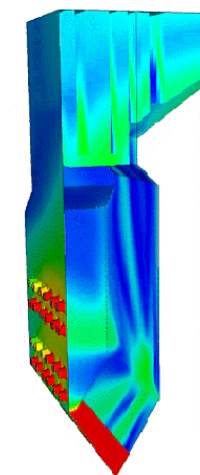
A questo punto si lascia la strada per PULA girando a destra e si prosegue sino all'incrocio con la 6 strada.

Si tratta di un incrocio a quadrifoglio: si deve prima voltare a destra per "uscire" dalla strada che a quel punto è a 4 corsie: attenzione a non sbagliare: si deve uscire PRIMA del cavalcavia anche se si dovrà poi svoltare a sinistra. Infatti al termine della svincolo, si prende subito a sinistra per salire sul cavalcavia. Preso il cavalcavia, e quindi passati al di sopra della strada che prima si percorreva si prosegue per circa 100 metri: si svolta quindi a destra e ancora a destra arrivando al CRS4, la cui entrata principale è sulla sinistra.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:  
Simona Lilliu, 070-2796300 e-mail [simona@crs4.it](mailto:simona@crs4.it)



## Fluidodinamica I



## Cagliari, 8-12 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

### Introduzione:

Fluidodinamica I è un corso monografico, aperto a partecipanti terzi, **svolto nell'ambito del Master in Fluidodinamica per la ricerca e le applicazioni industriali** presso il Centro Ricerche CRS4 di Cagliari (<http://www.crs4.it/Areas/cfd/master.htm>).

### Obiettivi:

L'obiettivo del corso è dare una preparazione di base sulle proprietà distintive dei fluidi, le loro relazioni costitutive, le leggi del moto e le prime fenomenologie. Verranno inoltre illustrate teorie semplificate per la predizione di alcune caratteristiche della dinamica dei fluidi. Tali concetti costituiranno la base di partenza per il successivo corso di fluidodinamica II e per successivi corsi di modellistica fluidodinamica.

### Docenti:

Roberto Verzicco, Politecnico di Bari

### Materiale didattico:

Ad ogni partecipante al corso verranno fornite dispense/note relative agli argomenti trattati, assieme a copie dei lucidi utilizzati durante le lezioni.

## PROGRAMMA

Generalità sui fluidi: definizione di fluido, fluidi come sistemi continui, sforzi nei fluidi, viscosità; grandezze e unità di misura, comprimibilità, equazioni di stato e grandezze termodinamiche.

Statica dei fluidi: equilibrio dei fluidi in quiete comprimibili e incompressibili, principio di Archimede e legge di Stevino, atmosfera standard (cenno alle misure di pressione).

Cinematica dei fluidi: significato degli operatori gradiente, divergenza e rotore, parte simmetrica e antisimmetrica del gradiente della velocità, descrizione Lagrangiana e Euleriana, derivata materiale; linee di corrente, traiettorie e "streamlines".

Dinamica dei fluidi ed equazioni di conservazione: concetto di sistema e volume di controllo, teorema del trasporto di Reynolds, forme differenziali e integrali delle equazioni di conservazione della massa, della quantità di moto e della energia, equazioni di Navier-Stokes, soluzioni esatte (flussi paralleli).

Equazioni di Bernoulli: equazione di Bernoulli e sue applicazioni, tubo di Venturi e tubo di Pitot; teorema di Crocco.

Flussi potenziali: generalità sui flussi potenziali, soluzioni semplici bidimensionali e tridimensionali, sovrapposizione degli effetti; corpi chiusi e semicorpi, flusso intorno alla sfera, cilindro, cilindro rotante; paradosso di d'Alembert.

---

## Fluidodinamica I

---

**Cagliari, 8-12 Aprile 2002**

### **Costo del corso:**

**Il corso è svolto nell'ambito del Master in Fluidodinamica, ed ha la durata complessiva di 20 ore.**

### **Le quote di iscrizione sono:**

**Normale € 350,00 (+IVA 20%)**  
Dottorandi € 200,00 (+IVA 20%)  
Soci Nafems € 300,00 (+IVA 20%)

### **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.

### **Termine ultimo per l'iscrizione:**

**Venerdì 5 Aprile 2002**

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