



UNIVERSITÀ DI PISA

**SCUOLA DI DOTTORATO IN INGEGNERIA “Leonardo da Vinci”**

Stefano BENNATI (Direttore)

Sede amministrativa presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale

Largo L. Lazzarino (già Via Diotisalvi, 2) – I 56126 PISA (PI) – Italy

Tel. +39 050 2218210 (-206) – Fax +39 050 2218201

E-mail: s.bennati@ing.unipi.it – Web: www2.ing.unipi.it/scuola\_dottorato\_ingegneria/

**AVVISO DI CORSO**

Nell’ambito delle iniziative promosse  
dalla *Scuola di Dottorato in Ingegneria “Leonardo da Vinci”*,

il **Prof. Piero VILLAGGIO**, dell’Università di Pisa,

terrà un corso dal titolo:

**EQUAZIONI DIFFERENZIALI DELLA FISICA MATEMATICA**

*Le lezioni saranno tenute il mercoledì dalle ore 8,30 alle 10,30 nell’aula B24 della Facoltà di Ingegneria. La prima lezione sarà tenuta mercoledì 18 gennaio 2012.*

***Programma preliminare:***

- 1. Problemi fisici e loro modellazione matematica: le equazioni differenziali e il loro sviluppo storico.*
- 2. Il problema della corda vibrante: metodo di soluzione mediante linee caratteristiche; sovrapposizione degli effetti, unicità e stabilità della soluzione.*
- 3. Classificazione delle equazioni differenziali alle derivate parziali del secondo ordine: equazioni differenziali di tipo iperbolico, parabolico ed ellittico.*
- 4. Il problema della membrana. Il problema della membrana circolare. Il principio di massimo. Il problema della propagazione del calore.*
- 5. Metodo di separazione delle variabili e sviluppi in serie di Fourier: condizioni di validità e possibile estensione del metodo.*
- 6. Considerazioni sull’esistenza della soluzione per le equazioni differenziali alle derivate parziali.*

*Pisa, 11 gennaio 2012.*

*Il Direttore della Scuola*  
(Prof. Ing. Stefano Bennati)