



UNIVERSITÀ DI PISA

Scuola di Dottorato in Ingegneria "Leonardo"

Stefano Bennati (Direttore)

Via Diotisalvi, 2 – I 56126 PISA

tel. +39 050 2218210 – Fax +39 050 2218201

e-mail: s.bennati@ing.unipi.it home page: http://www2.ing.unipi.it/scuola_dottorato_ingegneria/

AVVISO DI CORSO

Nell'ambito delle iniziative promosse
dalla *Scuola di Dottorato in Ingegneria "Leonardo"*,

il Prof. Mario POLETTI, dell'Università di Pisa,

terrà un corso dal titolo:

TEORIA DELLE DISTRIBUZIONI

Le lezioni saranno tenute presso la Sala Riunioni di Strutture (DIC).

La prima lezione sarà tenuta **martedì 13 aprile dalle ore 9.30 alle ore 11.30**.

Programma preliminare del corso

1. DISTRIBUZIONI. Misura e integrale di Lebesgue; funzioni localmente integrabili e funzioni test; convergenza debole; predistribuzioni e distribuzioni; derivate e primitive; supporto; distribuzioni a supporto compatto; distribuzioni a crescita lenta; funzioni regolari a crescita lenta come operatori di moltiplicazione su distribuzioni a crescita lenta.
2. CONVOLUZIONE. Convoluzione negli usuali spazi di funzioni; il Teorema di Young; convoluzioni fra distribuzioni; sistemi di equazioni differenziali lineari ordinarie; distribuzioni a decrescenza rapida come operatori di convoluzione su distribuzioni a crescita lenta.
3. TRASFORMATA DI FOURIER. FT per funzioni integrabili, per funzioni regolari a decrescenza rapida, per distribuzioni a crescita lenta; anti-trasformata di Fourier; FT di distribuzioni a decrescenza rapida; FT e convoluzione; versione distribuzionale dell'Integrale di Fourier.
4. SISTEMI LTI CONTINUI. Equazioni differenziali lineari ordinarie nello spazio delle distribuzioni a crescita lenta su \mathbb{R} e relativi esempi di sistemi monodimensionali LTI continui; risposta impulsiva; il panorama dei sistemi LTI continui nello spazio delle distribuzioni a crescita lenta; il ruolo delle distribuzioni a decrescenza rapida e della convoluzione; risposta in frequenza e versione distribuzionale dell'Integrale di Fourier.

Pisa, 10 marzo 2010

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