

Reading Course: Metodi di regolarizzazione per problemi discreti malposti

Corso di Studi: Laurea Magistrale in Matematica

A.A. 2017/18

Docente: Giuseppe Rodriguez

CFU: 6

Prerequisiti: Conoscenze di base di Analisi Matematica, Algebra Lineare, Analisi Numerica, Programmazione. Frequenza del corso “Algoritmi Numerici e Applicazioni” o di un corso con programma equivalente.

Obiettivi formativi: Apprendimento e capacità di applicazione delle metodologie analitiche e numeriche per l'analisi e la risoluzione di sistemi di equazioni lineari fortemente malcondizionati. Verranno analizzati modelli matematici, e più in generale problemi applicativi, che conducono a tali sistemi lineari. A fianco ad algoritmi per problemi di medie/piccole dimensioni, verranno trattati algoritmi per problemi a larga scala, e si daranno le basi dei metodi numerici per la soluzione di problemi nonlineari. Esercitazioni in laboratorio consentiranno di illustrare l'implementazione e l'efficacia delle tecniche studiate.

Programma:

Il corso prevede un numero ridotto di ore di lezione durante le quali il docente discuterà con gli studenti gli argomenti del corso. Il programma verrà definito con precisione nel corso di questi incontri. Gli studenti interessati sono pregati di contattare il docente via posta elettronica all'indirizzo rodriguez@unica.it. Maggiori informazioni verranno rese disponibili sulla pagina web: <http://bugs.unica.it/~gppe/>

Testi di riferimento:

- P.C. Hansen, Rank-Deficient and Discrete Ill-Posed Problems, SIAM, 1998.
- ulteriore materiale verrà indicato durante il corso.

Modalità d'esame: tesina e prova orale.