

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

| | |
|--|---|
| Insegnamento: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente | Calcolo Numerico 2 Giuseppe Rodriguez Professore 2° fascia MAT/08 Facolta' di Ingegneria 070-675-5617 rodriguez@unica.it Su appuntamento http://bugs.unica.it/~gppe/ |
| Curriculum scientifico | - Van der Mee, Rodriguez, Seatzu. Fast superoptimal preconditioning of multiindex Toeplitz matrices. Linear Algebra Appl, 418(2-3):576-590, 2006. - Hansen, Jensen, Rodriguez. An adaptive pruning algorithm for the discrete L-curve criterion. J. Comput. Appl. Math., 198(2):483-492, 2006. - Rodriguez. Fast solution of Toeplitz- and Cauchy-like least squares problems. SIAM J. Matrix. Anal. Appl., 28(3):724-748, 2006. - Brezinski, Rodriguez, Seatzu. Error estimates for linear systems with applications to regularization. Numer. Algorithms, 2008. In press. - Reichel, Rodriguez, Seatzu. Error estimates for large-scale ill-posed problems. Numer. Algorithms, 2008. To appear. |
| Contenuto schematico del corso di insegnamento | Principali metodi per la risoluzione numerica di sistemi lineari, problemi agli autovalori, equazioni non lineari, problemi di interpolazione ed approssimazione di funzioni, calcolo di integrali, risoluzione numerica di equazioni differenziali ordinarie. |
| Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino) | <ol style="list-style-type: none"> 1. approfondire la conoscenza e la comprensione dei fondamentali algoritmi numerici; 2. essere in grado di applicare tali algoritmi a problemi reali; 3. essere in grado di valutare l'attendibilita' dei risultati ottenuti; 4. acquisire la capacita' di esporre in modo efficace quanto studiato e di applicarlo nell'ambito del lavoro di gruppo; 5. essere in grado di intraprendere lo studio di argomenti avanzati non affrontati nel corso. |
| Articolazione del corso | Complementi di Algebra Lineare (5 ore) Metodi diretti ed iterativi per la risoluzione di sistemi lineari (16 ore) Valutazione numerica di autovalori e autovettori (5 ore) Risoluzione di equazioni non lineari (6 ore) Interpolazione ed approssimazione di funzioni (8 ore) Integrazione numerica (6 ore) Risoluzione numerica di equazioni differenziali ordinarie (8 ore) Laboratorio (6 ore) Totale: 60 ore. |

| | |
|---|--|
| Propedeuticità | Fondamenti di Analisi Matematica, Algebra Lineare e Programmazione. Calcolo Numerico 1 |
| Anno di corso e semestre | 2° anno/ 1° sem. |
| Testi di riferimento | G. Rodriguez. <u>Algoritmi Numerici.</u> <u>Pitagora Editrice</u> , Bologna, 2008. |
| Modalità di erogazione dell'insegnamento | Tradizionale |
| Modalità di frequenza | Facoltativa |
| Metodi di valutazione | Prova scritta/prova orale |
| Organizzazione della didattica | 60 ore, di cui 54 ore di lezione e 6 ore di laboratorio |