

**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 1 Giuseppe Rodriguez Professore di 2° fascia MAT/08 Facolta' di Ingegneria +39-070-675-5617 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	Elementi di Algebra Lineare e della teoria dell'errore. Aritmetica di macchina. Principali metodi per la risoluzione numerica di sistemi lineari e di equazioni differenziali ordinarie.
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	<ol style="list-style-type: none"> 1. intraprendere lo studio dei fondamentali algoritmi numerici e apprendere le problematiche proprie del calcolo scientifico; 2. essere in grado di applicare gli algoritmi studiati 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. apprendere i fondamenti della materia, per essere in grado di approfondirli in esami successivi.
Articolazione del corso	Richiami e complementi di Algebra Lineare (8 ore) Analisi degli errori, codifica degli algoritmi e aritmetica di macchina (5 ore) Metodi diretti ed iterativi per la risoluzione di sistemi lineari (13 ore) Risoluzione numerica di equazioni differenziali ordinarie (4 ore) Totale: 30 ore
Propedeuticit�	Fondamenti di Analisi Matematica, Algebra Lineare e Programmazione.
Anno di corso e semestre	2° anno, 2° 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	30 ore di cui 24 ore di lezione e 6 ore di esercitazione