

Facoltà: INGEGNERIA	
Corso di Laurea: INGEGNERIA GESTIONALE	
Indirizzo Internet Corso di Laurea: www.ingegneria.unical.it/cdl/ges	
Nome insegnamento: Analisi Numerica	
Codice GISS: 27002219	
Condivisione: Nessuna	
Articolazione in moduli: Nessuna	
Settore Scientifico Disciplinare: MAT/08	
Docente responsabile:	Yaroslav Sergeyev
Posizione docente responsabile:	Professore Ordinario
Crediti formativi universitari: 6	
Numero ore riservate attività didattiche assistite: N° 55	Numero ore lezioni: 40
	Numero ore esercitazioni: 15
	Numero ore attività di laboratorio: *****
Numero ore riservate studio individuale: N° 95	
Tipologia: Insegnamento a scelta	
Lingua di insegnamento: Italiano	
Collocazione: III Anno, II Semestre	
Prerequisiti: nessuno	
Obiettivi formativi (risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire – Descrittori di Dublino): L'obiettivo principale del corso è di evidenziare, attraverso lo studio di alcune significative applicazioni e l'analisi dei più efficienti metodi numerici, la potenzialità del calcolo numerico nel processo di modellizzazione matematica del mondo reale.	
Argomenti delle lezioni (40 ore)	
Introduzione, 8 ore <ul style="list-style-type: none"> • Scopo del calcolo numerico • Principi di fondo • Alcuni modelli d'esempio Introduzione all'analisi degli errori numerici, 8 ore <ul style="list-style-type: none"> • Sorgenti di errore • Rappresentazione dei numeri sul calcolatore • Propagazione degli errori Approssimazione numerica di funzioni, 8 ore <ul style="list-style-type: none"> • Interpolazione polinomiale • Funzioni spline • Derivazione numerica Fondamenti di integrazione numerica, 8 ore <ul style="list-style-type: none"> • Formule elementari e composte • Studio degli errori d'integrazione • Convergenza e stabilità numerica Risoluzione numerica dei sistemi lineari, 8 ore, <ul style="list-style-type: none"> • Condizionamento dei sistemi lineari • Metodi numerici diretti • Metodi numerici iterativi 	
Argomenti delle esercitazioni (15 ore)	
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione, 3 ore • Introduzione all'analisi degli errori numerici, 3 ore • Approssimazione numerica di funzioni, 3 ore • Fondamenti di integrazione numerica, 3 ore • Risoluzione numerica dei sistemi lineari, 3 ore 	
Argomenti delle attività di laboratorio: *****	
Modalità di frequenza: Obbligatoria	
Modalità di erogazione: Tradizionale: Lezioni frontali con l'ausilio della lavagna e utilizzando il PC e videoproiettore.	
Metodi di valutazione: Prova scritta e prova orale	
Testi di riferimento:	
<ul style="list-style-type: none"> - V. Comincioli, Analisi numerica: metodi, modelli, applicazioni, Mcgraw-Hill Libri Italia s.r.l., Milano, 1990 - A.Quarteroni, R.Sacco, F. Saleri. Matematica numerica. Springer, Milano, 2008 - F. Fontanella, A. Pasquali, Calcolo numerico: Metodi e algoritmi, Vol. 1, Pitagora Editrice, Bologna. - F. Fontanella, A. Pasquali, Calcolo numerico: Metodi e algoritmi, Vol. 2, Pitagora Editrice, Bologna. 	
Orario e aule lezioni:	www.ingegneria.unical.it/cdl/ges
Calendario prove valutazione:	