UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2018/2019

ELEMENTI DI CALCOLO SCIENTIFICO PER L'INGEGNERIA

Anno immatricolazione	2017/2018
Anno offerta	2018/2019
Normativa	DM270
SSD	MAT/08 (ANALISI NUMERICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Corso di studio	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2018 - 18/01/2019)
Crediti	12
Ore	112 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	PAVARINO LUCA FRANCO (titolare) - 6 CFU GUGLIELMANN RAFFAELLA - 6 CFU
Prerequisiti	Lo studente deve mostrare di avere padronanza dei concetti di base dell'Algebra lineare, della Geometria analitica e dell'Analisi Matematica.
Obiettivi formativi	Conoscenza dei metodi numerici fondamentali del calcolo scientifico e loro implementazione in linguaggio Matlab.
Programma e contenuti	- Introduzione al calcolo scientifico - Metodi per la ricerca di zeri di funzioni - Interpolazione polinomiale e metodi ai minimi quadrati - Quadratura numerica - Algebra lineare numerica, problemi agli autivalori, metodi diretti ed iterativi per sistemi lineari - Metodi numerici per equazioni differenziali ordinarie
Metodi didattici	1. Lezioni frontali durante le quali verranno illustrati i metodi numerici, le

	loro proprieta` e i problemi ai quali vengono applicati 2. Esercitazioni al computer basate sull'utilizzo del linguaggio Matlab per l'implementazione dei metodi numerici
Testi di riferimento	Quarteroni, Alfio, Saleri, F., Gervasio, Paola, "Calcolo Scientifico, Esercizi e problemi risolti con MATLAB e Octave", Springer, 2016
Modalità verifica apprendimento	esame scritto finale+ orale facoltativo
Altre informazioni	-
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile