

Departemen Matematika
 Institut Teknologi Sepuluh Nopember
 email : matematika@its.ac.id – web : <https://www.its.ac.id/matematika>

Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah : Perangkat Lunak Matematika
	Kode Mata Kuliah : KM184403
	Kredit : 3
	Semester : 4

Deskripsi Mata Kuliah	
<p>Perangkat lunak matematika merupakan mata kuliah yang memberikan pengetahuan, pemahaman dan pemanfaatan beberapa perangkat lunak untuk penyelesaian permasalahan matematika. Perangkat lunak yang digunakan diantaranya Matlab, Maple, Sage, OpenCV dan Geogebra. Topik-topik yang dibahas meliputi: perhitungan dasar, konsep data, pemrograman dan grafik. Sistem pengajaran yang dilakukan meliputi tutorial, responsi dan praktikum yang terjadwal.</p>	
Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan Mata Kuliah	
CPL 2	[C3] Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan sederhana dan praktis dengan mengaplikasikan pernyataan matematika dasar, metode dan komputasi
CPL 3	[C4] Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan sederhana dan praktis pada salah satu bidang analisis, aljabar, pemodelan, optimasi sistem dan ilmu komputasi
CPL 4	[C5] Mahasiswa mampu mengerjakan tugas ilmiah yang terdefinisi secara jelas dan mampu menjelaskan hasilnya secara lisan dan tulisan, pada bidang matematika murni atau terapan atau ilmu komputasi
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami bagaimana beberapa perangkat lunak matematika melakukan perhitungan 	

2. Mampu membuat program menggunakan bahasa pemrograman yang merupakan bagian dari perangkat lunak
3. Mampu memahami bagaimana membuat grafik menggunakan suatu perangkat lunak

Pokok Bahasan

1. Pengenalan perangkat lunak dan sistem pendukungnya
2. Perhitungan dasar
3. Deskripsi internal data dan pemrograman
4. Grafik Fungsi 2D dan 3D, kurva parametrik dan permukaan parametrik

Prasyarat

Algoritma dan Pemrograman
Pemrograman Berorientasi Objek

Pustaka

1. Getting Started with MATLAB®, Version 7, The MathWorks, Inc., 2005
2. Maple User Manual, Maplesoft, a division of Waterloo Maple Inc. 2014.
3. OpenCV Java Tutorials Documentation
4. Mathematical Computation with SageMath, Paul Zimmermann, 2017

Pustaka Pendukung

