

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

Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah : Pemodelan Matematika
	Kode Mata Kuliah : KM184701
	Kredit : 4
	Semester : 7

Deskripsi Mata Kuliah	
Pada kuliah ini dibahas tentang pembentukan model matematika berdasarkan hukum-hukum fisis yang berlaku dan data-data pengukuran.	
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
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan komponen untuk membentuk model Matematika. 2. Mampu membentuk model matematika berdasarkan hukum-hukum fisika yang berlaku dan data-data pengukuran. 	
Pokok Bahasan	
Konsep dasar pemodelan: komponen pemodelan, variabel, parameter; data-data; pemodelan berdasarkan hukum-hukum fisika: masalah konduksi panas, getaran dawai, gelombang, pertumbuhan populasi; pemodelan berdasarkan data-data pengukuran: model time series, identifikasi parameter.	

Prasyarat

Pustaka

1. Widodo, B., *Pemodelan Matematika*, ITS Press, 2012.
2. Lennart Ljung, *System Identification*, Wiley Encyclopedia of Electrical and Electronics Engineering, Wiley, 1999.
3. Bellomo.N, Angelis, E.D, and Delitala.M, 2007,” Lecture Note on Mathematical Modelling in Applied Sciences” Department of Mathematics Politecnico Torino Corso DucaDegli Abruzzi 24. 10129 Torino, Italy.
4. Taylor H.M, Karlin.S,1998,” An Introduction to Stochastic Modeling”, *Academic PressLimited*, Third Edition.

Pustaka Pendukung