

MODULE HANDBOOK

< Persamaan Diferensial Parsial >

Nama Mata Kuliah	Persamaan Diferensial Parsial	
Prodi	Sarjana	
Kode Mata Kuliah	SM234406	
Semester	4	
Penanggung Jawab	Dr. Tahiyatul Asfihani, S.Si., M.Si	
Dosen Pengampu	Dr. Tahiyatul Asfihani, S.Si., M.Si Drs. Kamiran, M.Si Drs. I Gusti Ngurah Rai U., M.Si Dr. Rinurwati, M.Si	
Bahasa	Bahasa Indonesia	
Metode Pembelajaran	Metode SCL	
Beban kerja	1. Tatap Muka: 3 x 50 = 150 menit per minggu 2. Pembelajaran terstruktur : 3 x 60 = 180 menit per minggu 3. Pembelajaran mandiri: 3 x 60 = 180 menit per minggu.	
Bobot SKS	3 sks	
Syarat mengikuti Ujian	Seorang mahasiswa harus menghadiri setidaknya 80% perkuliahan untuk dapat mengikuti ujian.	
Mata Kuliah Prasyarat	Persamaan Diferensial Biasa	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK-1	Mampu menyelesaikan persamaan diferensial parsial orde satu dengan beberapa metode yang tepat
	CPMK-2	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah nyata dengan persamaan diferensial parsial orde satu
	CPMK-3	Mampu menyelesaikan persamaan diferensial parsial orde dua dengan beberapa metode yang tepat
	CPMK-4	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah nyata dengan persamaan diferensial parsial orde dua
	CPMK-5	Mampu menyelesaikan masalah batas pada persamaan diferensial parsial orde satu atau dua
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas tentang pengertian persamaan diferensial parsial, masalah-masalah riil yang berbentuk persamaan diferensial parsial orde satu dan dua serta metode-metode beserta teorema terkait untuk menyelesaikannya.	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ● Pengantar PDP ● PDP orde satu linear sederhana dan penyelesaiannya ● PDP orde satu linear serta penyelesaiannya dengan metode pemisahan variabel 	

	<ul style="list-style-type: none"> ● PDP orde satu quasilinear serta penyelesaiannya dengan metode karakteristik dan Lagrange ● PDP orde satu nonlinear serta penyelesaiannya dengan metode Charpit ● Aplikasi PDP orde satu ● Klasifikasi dan bentuk kanonik PDP orde dua linear ● PDP orde dua linear homogen dan penyelesaiannya dengan metode pemisahan variabel ● PDP orde dua linear nonhomogen dan penyelesaiannya dengan metode ekspansi fungsi eigen ● Aplikasi PDP orde dua : persamaan gelombang, persamaan difusi, persamaan Laplace ● Masalah Sturm-Liouville dengan metode pemisahan variabel dan ekspansi fungsi eigen ● Transformasi Fourier untuk masalah syarat batas dan masalah nilai awal ●
Bobot Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> ● Assignment (20%) ● Quiz (20%) ● Mid-term Examination (30%) ● Final Examination (30%)
Media Pembelajaran	LCD, whiteboard, websites (myITS Classroom), zoom.
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Razdan, A.K. and Ravichandran, V., 2022, <i>Fundamentals of Partial Differential Equations</i>, Springer Nature. 2. Pinchover, Y., Rubinstein, J., 2005, <i>An Introduction to Partial Differential Equations</i>, Cambridge. 3. Tyn Myint-U , Lokenath Debnath, 2007, <i>Linear Partial Differential Equations for Scientists and Engineers</i>, Birkhauser Boston.