

	UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM JURUSAN MATEMATIKA Program Studi Matematika
	<b>Rencana Program dan Kegiatan Pembelajaran Semester (RPKPS)</b>
	<b>PERSAMAAN DIFERENSIAL PARSIAL</b>

Kode	MAM 4253
Sks	3
Matakuliah	PERSAMAAN DIFERENSIAL PARSIAL
Silabus	Definisi dan timbulnya PDP, PDP orde satu (reduksi PD orde tinggi menjadi sistem PDP orde satu, PDP linier orde satu dan metode karakteristik, solusi D'Alembert persamaan gelombang, PDP kuasi-linier/tak linier), PDP orde dua (klasifikasi), masalah syarat awal dan masalah syarat batas pada domain hingga (masalah Sturm-Liouville dan ekspansi fungsi eigen, metode pemisahan variable, deret Fourier dan penggunaannya, PD tak homogen – prinsip Duhamel), masalah syarat awal dan masalah syarat batas pada domain tak hingga (transformasi Fourier dan penggunaannya).
Buku Rujukan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. E. Zauderer, 1989, <i>Partial differential equations of applied mathematics</i>, 2<sup>nd</sup> Ed., John Willey &amp; Sons.</li> <li>2. Tyn Myint-U dan Lokenath Debnath, 2007, <i>Linear Partial Differential Equations for Scientists and Engineers</i>, 4<sup>th</sup> Ed., Birkhauser Boston,</li> </ol>
Evaluasi	Nilai akhir merupakan gabungan dari nilai-nilai berikut ini dengan pembobotan tertentu. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ujian Tengah Semester (UTS)</li> <li>2. Ujian Akhir Semester (UAS)</li> <li>3. KUIS</li> <li>4. Tugas</li> </ol>

Minggu	Pertemuan Ke-	Topik Bahasan	Ket
<b>I</b>	<b>01</b>	Kontrak perkuliahan, pengertian dasar persamaan diferensial parsial	<b>2 SKS</b>
	<b>02</b>	Lanjutan pengertian dasar PDP, tinjau ulang PDB.	<b>1 SKS</b>
<b>II</b>	<b>03</b>	Prinsip superposisi, reduksi PDP orde 2 menjadi sistem PDP orde 1	<b>2 SKS</b>
	<b>04</b>	PDP Orde 1 linier, metode karakteristik	<b>1 SKS</b>
<b>III</b>	<b>05</b>	Lanjutan metode karakteristik	<b>2 SKS</b>
	<b>06</b>	Lanjutan metode karakteristik,	<b>1 SKS</b>
<b>IV</b>	<b>07</b>	Solusi D'alembert persamaan gelombang	<b>2 SKS</b>
	<b>08</b>	Latihan soal	<b>1 SKS</b>
<b>V</b>	<b>09</b>	<b>KUIS 1</b>	<b>2 SKS</b>
	<b>10</b>	PDP kuasi linier orde 1	<b>1 SKS</b>
<b>VI</b>	<b>11</b>	Lanjutan PDP kuasi linier orde 1	<b>2 SKS</b>
	<b>12</b>	Lanjutan PDP kuasi linier orde 1	<b>1 SKS</b>
<b>VII</b>	<b>13</b>	Visualisasi penyelesaian PDP orde satu dengan MAPLE; Latihan soal	<b>2 SKS</b>
	<b>14</b>	Latihan soal	<b>1 SKS</b>
<b>VIII</b>	<b>15</b>	<b>Ujian Tengah Semester</b>	
<b>IX</b>			

<b>X</b>	<b>16</b>	Klasifikasi dan bentuk kanonik PDP orde 2	<b>2 SKS</b>
	<b>17</b>	Lanjutan bentuk kanonik PDP orde 2	<b>1 SKS</b>
<b>XI</b>	<b>18</b>	Metode pemisahan variabel	<b>2 SKS</b>
	<b>19</b>	Lanjutan metode pemisahan variabel	<b>1 SKS</b>
<b>XII</b>	<b>20</b>	Masalah Sturm-Liouville, Ekspansi fungsi eigen	<b>2 SKS</b>
	<b>21</b>	Penerapan metode pemisahan variabel pada persamaan gelombang	<b>1 SKS</b>
<b>XIII</b>	<b>22</b>	Penerapan metode pemisahan variabel pada persamaan panas	<b>2 SKS</b>
	<b>23</b>	Latihan Soal	<b>1 SKS</b>
<b>XIV</b>	<b>24</b>	<b>KUIS II</b>	<b>2 SKS</b>
	<b>25</b>	Transformasi Fourier: definisi, sifat-sifat	<b>1 SKS</b>
<b>XV</b>	<b>26</b>	Lanjutan Transformasi Fourier: sifat-sifat, transformasi balikan	<b>2 SKS</b>
	<b>27</b>	Penyelesaian PDP dengan menggunakan transformasi Fourier	<b>1 SKS</b>
<b>XVI</b>	<b>28</b>	Pra UAS dan Pembahasan	<b>2 SKS</b>
	<b>29</b>		<b>1 SKS</b>