

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b> : <b>Komputasi Numerik</b>
	<b>Kode MK</b> : <b>SM235222</b>
	<b>Kredit</b> : <b>3 sks</b>
	<b>Semester</b> : <b>2</b>

<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
Mata Kuliah Komputasi Numerik akan mempelajari tentang Volume Hingga yang diselesaikan dengan beberapa metode, antara SIMPLE, SIMPLER, SIMPLEC dan SIMPLEX, disamping itu dibahas pula masalah nilai awal dan masalah nilai batas.	
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBAHKAN MATA KULIAH</b>	
CPL-1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, eksekusi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal
CPL-2	Mampu mengembangkan dan memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang Matematika melalui riset dengan pendekatan inter atau multidisiplin hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji dalam bentuk tesis dan makalah yang telah diterima di jurnal ilmiah nasional terakreditasi atau diterima di seminar internasional bereputasi
CPL-3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan
CPL-4	Mampu menyelesaikan masalah matematika dengan menerapkan pernyataan, metode, dan perhitungan matematika yang dasar
CPL-5	Mampu menganalisis masalah matematika dalam salah satu bidang: analisis, aljabar, pemodelan, sistem, optimasi atau ilmu komputasi
CPL-6	Mampu bekerja dan meneliti secara kolaboratif masalah matematika baik dalam bidang matematika murni, matematika terapan atau ilmu komputasi
CPL-7	Mampu mengkomunikasikan dan mempresentasikan ide matematika dengan jelas dan koheren, baik secara tertulis maupun lisan
CPL-8	Mampu mengidentifikasi dan menjelaskan kualitas permasalahan matematika yang kompleks
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	

1. Mampu menganalisis galat dan konvergensinya dari suatu penyelesaian numerik
2. Mampu secara aktif menyusun algoritma penyelesaian masalah matematika dengan pendekatan numerik
3. Mampu mengimplementasikan pendekatan numerik ke dalam bahasa pemrograman MATLAB untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika
4. Mampu menerapkan pendekatan numerik untuk berbagai aplikasi multidisiplin sains dan teknologi

#### **POKOK BAHASAN**

- Volume hingga (SIMPLE, SIMPLER, SIMPLEC, SIMPLEX)
- Masalah nilai awal
- Masalah nilai batas

#### **PRASYARAT**

-

#### **PUSTAKA**

1. R. L. Burden and J. D. Faires, Numerical Analysis, 9th edition, Brooks-Cole,
2. Kendall Atkinson and Weimin Han, Elementary Numerical Analysis, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc
3. Steven Chapra & Canale, Numerical methods for engineering, 4th edition, McGraw-Hill, 2002

#### **PUSTAKA PENDUKUNG**

-