

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

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b>	<b>: Transformasi Fourier dan Wavelet</b>
	<b>Kode Mata Kuliah</b>	<b>: KM184814</b>
	<b>Kredit</b>	<b>: 2</b>
	<b>Semester</b>	<b>: 8</b>

### Deskripsi Mata Kuliah

Pada mata kuliah ini mahasiswa akan belajar tentang ruang Linier, ruang bernorma, dan ruang hasil-kali-dalam, deret Fourier, transformasi Fourier, transformasi Fourier diskrit, dan aplikasinya. Pada pembelajaran di kelas mahasiswa akan belajar dan dibekali untuk memahami serta untuk bisa menjelaskan materi yang diajarkan sesuai dengan bahan ajar, Disamping itu diberi tugas-tugas yang mengarah untuk belajar mandiri dan kerja kelompok.

### Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan Mata Kuliah

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

1. Mahasiswa dapat menyajikan suatu fungsi (sinyal) dalam ekspansi Fourier, dan dapat menunjukkan keakuratan dari penyajian tersebut
2. Mahasiswa dapat menerapkan dekomposisi/rekonstruksi diskrit dalam pengolahan sinyal, khususnya dalam proses pemampatan dan denoising data/sinyal

<b>Pokok Bahasan</b>
Ruang Linier, ruang bernorma, dan ruang hasil-kali-dalam, analisis Fourier: deret Fourier, transformasi Fourier, transformasi Fourier diskrit, dan aplikasinya.
<b>Prasyarat</b>
<b>Pustaka</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Boggess, A., Narcowich, F. J., “A First Course in Wavelets with Fourier Analysis”, Prentice-Hall, New Jersey, 2001.</li><li>2. Folland, G. B., “Fourier Analysis and Its Applications”, American Mathematical Society., 2009.</li></ol>
<b>Pustaka Pendukung</b>