

Tinjauan Mata Kuliah

Selamat datang dalam mata kuliah *Fondasi dan Bukti Matematika*. Mata kuliah ini, merupakan mata kuliah wajib yang harus dipelajari oleh setiap mahasiswa S2 Program Studi Pendidikan Matematika, sebagai latar belakang yang harus dimiliki oleh para mahasiswa calon magister pendidikan matematika untuk mengajar sebagai dosen pendidikan matematika ataupun sebagai guru dalam mata pelajaran matematika.

Mata kuliah ini akan membekali Anda dengan berbagai macam konsep yang mencakup: *Logika, Menganalisis Fungsi, Bilangan Rasional dan Fungsi-fungsi Rasional, Rekursi dan Induksi Matematis, Koordinat Polar dan Bilangan Kompleks, Turunan dan Integral dalam Kalkulus, Kombinatorik, Graf dan Sirkuit, dan Mengerjakan Bukti dalam Matematika*. Dengan demikian, setelah menyelesaikan mata kuliah ini, Anda diharapkan menguasai fondasi-fondasi matematika dan mampu mengerjakan bukti dalam matematika.

Kemampuan di atas tadi akan dapat Anda lakukan dengan menguasai *kompetensi-kompetensi* khusus berikut ini.

1. Menjelaskan tentang logika.
2. Menjelaskan tentang analisis fungsi.
3. Menjelaskan tentang bilangan rasional dan fungsi-fungsi rasional.
4. Menjelaskan tentang rekursi dan induksi matematis.
5. Menjelaskan tentang koordinat polar dan bilangan kompleks.
6. Menjelaskan tentang turunan dan integral dalam kalkulus.
7. Menjelaskan tentang kombinatorik.
8. Menjelaskan tentang graf dan sirkuit.
9. Mengerjakan bukti dalam matematika.

Untuk mencapai kompetensi-kompetensi tersebut, maka materi mata kuliah ini disusun dalam *sembilan* modul sebagai berikut.

Modul 1: Logika Matematika.

Modul 2: Menganalisis Fungsi.

Modul 3: Bilangan Rasional dan Fungsi Rasional.

Modul 4: Rekursi dan Induksi Matematis.

Modul 5: Koordinat Polar dan Bilangan Kompleks.

Modul 6: Turunan dan Integral dalam Kalkulus.

Modul 7: Kombinatorik.

Modul 8: Graf dan Sirkuit.

Modul 9: Mengerjakan Bukti dalam Matematika.

Agar Anda dapat dengan mudah mempelajari modul-modul tersebut, bacalah dan simaklah dengan teliti setiap keterangan yang terdapat dalam masing-masing modul! *Kerjakanlah* setiap tugas dan latihan yang terdapat dalam masing-masing modul sesuai dengan petunjuk yang diberikan! Latihan-latihan tersebut akan membantu Anda dalam mempersiapkan pembahasan selanjutnya, atau untuk menilai sendiri sampai sejauhmana pemahaman Anda terhadap materi yang dibahas dalam tiap modul. Selamat mempelajari mata kuliah ini, dan sampai bertemu dalam tutorial.

Peta Kompetensi
MPMT5103/Fondasi Matematika dan Bukti Matematika/3 SKS



