

DESKRIPSI MATA KULIAH

FI 431 MATEMATIKA FISIKA II : S1, 4 SKS, semester 2/3

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib, yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa jurusan pendidikan Fisika baik yang tercatat pada Prodi Pendidikan Fisika maupun Prodi Fisika. Mata kuliah ini tergolong mata kuliah perkakas, sehingga materi perkuliahan yang disajikan adalah berbagai metode dan teknik Matematika sebagai alat bantu dalam mempelajari berbagai materi perkuliahan Fisika. Selesai mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan memiliki wawasan pengetahuan dan pemahaman yang baik terhadap berbagai metode dan teknik Matematika Fisika, serta dapat menggunakannya dalam berbagai proses pemecahan masalah, baik yang terkait persoalan Matematika itu sendiri maupun yang terkait dengan persoalan Fisika. Dalam perkuliahan ini dibahas materi-materi; Vektor dan Analisisnya, Kalkulus Variasi, Deret Pangkat, Deret Fourier, Fungsi Khusus dalam Bentuk Integral, Fungsi Khusus dalam bentuk solusi Persaman Diferensial, dan Persaman Diferensial Parsial (PDP). Isi mata kuliah disajikan secara interaktif melalui proses ceramah, diskusi, dan latihan. Penjelasan materi perkuliahan menggunakan pendekatan pemecahan masalah terkait persoalan-persoalan Fisika yang relevan. Tahap penguasaan materi dievaluasi melalui penyelenggaraan tes unit (TU) dan pemberian tugas. Buku sumber utama: Boas, M. L. (1983). *Mathematical Methods in The Physical Science*, John Wiley & Sons Inc., Singapore, Wospakrik, H. J. (1993). *Dasar-Dasar Matematika untuk Fisika*, Dirjen Dikti, Depdiknas, Jakarta.