

MATA KULIAH	Nama Mata Kuliah : Teori Modul
	Kode MK : KM185101
	Kredit : 3
	Semester : 1

DESKRIPSI MATA KULIAH	
Pada Mata kuliah ini disajikan suatu kajian lanjut dari suatu konsep fundamental Aljabar Linier. Pembahasan ditekankan pada aspek Aljabar yaitu grup komutatif, ring dan teori modul. Selanjutnya diberikan beberapa materi teori Modul untuk bekal pemahaman berikutnya bagi peserta didik yang akan mempunyai kemampuan khusus bidang Aljabar dan bidang lain terkait atau aplikasi yang membutuhkannya. Penilaian hasil belajar dilakukan melalui evaluasi tulis, kegiatan diskusi di kelas dan presentasi mahasiswa serta meniliskannya dalam format paper.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBAHKAN MATA KULIAH	
3.1.1	Mampu menguasai dan mengembangkan konsep-konsep matematika bidang analisis dan aljabar terapan.
4.1.1	Mampu menerapkan pokok-pokok matematika bidang Analisis dan Aljabar terapan untuk mendukung riset bidang matematika dan bidang lain terkait
4.3.1	mampu melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan matematika dengan menghasilkan model/metode/ pengembangan teori yang akurat, teruji, dan inovatif.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
1. Mahasiswa secara matang mampu mengembangkan matematika dan menulis bukti matematika secara baku. 2. Mahasiswa mampu mengembangkan suatu pemahaman konsep dan dapat menarik kesimpulan hipotesis dan teori khususnya ide aljabar linier untuk teori modul dan masalah komputasinya. 3. Mahasiswa mampu menghargai pentingnya pengertian struktur aljabar hingga konsep tingkat lebih tinggi. 4. Mahasiswa dapat mewujudkan kesadaran pemikiran simbolik khususnya dalam kerangka kerja teori modul	

5. Mahasiswa mempunyai kemampuan untuk menggunakan pemahamannya dan menganalisa model matematika, sains dan teknologi serta bidang disiplin lain terkait. 6. Mahasiswa mampu mengembangkan pemahaman kerangka matematika yang mendukung sains dan teknologi, dan matematika serta mengkomunikasikan hasil pengembangan pemahamannya secara lisan dan tulisan .
POKOK BAHASAN
• Grup Komutatif dan subgroup • Homomorfisma grup additive komutatif • Ring, homomorfisma ring, subring dan ideal • Ideal Prima dan Ideal Maksimal • Lapangan Kuasi • Daerah Faktorisasi Tunggal • Modul dan submodule • Himpunan Pembentang • Bebas Linear, Elemen Torsi dan Annihilator • Homomorfisma Modul dan Modul Kuasi • Modul Bebas dan Modul Noetherian • Modul atas Daerah Ideal Utama
PRASYARAT
-
PUSTAKA
1. Subiono., "Lecture Notes : Module Theory", Mathematics Departmen, FMKSD-ITS, 2018. 2. Adnan Tercan and Canan C. Yücel, "Module Theory, Extending Modules and Generalizations", Birkhäuser, 2016 3. Ernest Shult and David Surowski, "Algebra, A Teaching and Source Book", Spriger, (2015) 4. Paul E. Bland, "Ring and Their Modules", Walter de Gryter GmbH & Co, Berlin/Newyork, (2011) 5. Steven Roman, "<i>Avanced Linear Algebra, Third Edition</i>", SPRINGER, (2008). 6. W.A. Adkins and S.H. Weintraub, "<i>Algebra An Approach via Module Theory</i>", SPRINGER-Verlag, (1999)

7. D.G. Northcott, F.R.S., "Lessons on Rings, Modules and Multiplicities", Cambridge at The University Press, (1968)
8. Paul A. Furmann, "*A Polynomial Approach to Linear Algebra, Second Edition*", SPRINGER, (2012)