

SILABI

| | |
|----------------------|--|
| Matakuliah | : Struktur Aljabar I |
| Matakuliah Prasyarat | : Pengantar Dasar Matematika dan Aljabar Linear Lanjut |
| Kode Matakuliah | : TIK275219 |
| Bobot | : 2 SKS |
| Fakultas | : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan |
| Program Studi | : Tadris Matematika |
| Strata | : 1 (Satu) |

A. Kompetensi

Dengan mengikuti mata kuliah Struktur Aljabar I ini mahasiswa diharapkan dapat memahami Konsep mengenai teori himpunan, operasi biner, teori tentang grup dan sifat-sifatnya, sub grup, grup siklis, grup simetri dan permutasi, homomorfisma dan isomorfisma grup, grup factor (grup kuosien) beserta aplikasinya berbasis IT/ICT.

B. Pengalaman belajar

Mahasiswa perlu mengkaji 1) Konsep mengenai teori himpunan; 2) Konsep mengenai Operasi biner meliputi definisi Operasi Biner, contoh operasi biner, sifat-sifat operasi biner; 3) Konsep mengenai teori Grup meliputi definisi grup dan sifat-sifatnya, sub grup, grup siklis, grup simetri dan permutasi, homomorfisma dan isomorfisma grup; 4) Konsep mengenai teori grup factor (grup kuosien) meliputi relasi ekivalensi, koset dan teorema lagrange, subgroup normal, grup factor dan teorema homomorfisma fundamental beserta aplikasinya berbasis IT/ICT.

C. Pokok Bahasan

| PERTEMUAN KE | POKOK BAHASAN |
|--------------|--|
| 1 | 1. Kontrak Belajar 2. Pengantar filosofi dari Konsep Struktur Aljabar I dan manfaat pembelajaran Struktur Aljabar |
| 2-3 | Konsep mengenai Teori Himpunan |
| 4-5 | Konsep mengenai Operasi Biner meliputi definisi operasi biner, contoh operasi biner, sifat-sifat operasi biner |
| 6-7 | Konsep mengenai Grup meliputi definisi grup dan sifat-sifatnya. Sub grup |
| 8 | Ujian Tengah Semester |
| 9-10 | Konsep mengenai grup siklik, grup simetri dan permutasi, homomorfisma dan isomorfisma grup |
| 11-12 | Konsep mengenai grup kuosien meliputi relasi ekivalensi, koset, dan teorema lagrange |

| | |
|-------|--|
| 13-14 | Konsep mengenai sub grup normal dan grup faktor |
| 15 | Konsep mengenai homomorfisma fundamental beserta aplikasinya berbasis IT/ICT |
| 16 | Ujian Akhir Semester |

D. Evaluasi

| JENIS | BOBOT |
|--------------------------------------|-------|
| Keaktifan dalam kuliah | 10 % |
| Performen dan kehadiran dalam kuliah | 10 % |
| Tugas Terstruktur | 10 % |
| UTS | 30 % |
| UAS | 40 % |

E. Referensi

1. Anderson, M and Feil, T. 2005. *A First Course in Abstract Algebra*. Chapman & Hall/CRC, New York.
2. Beardon, A.F. 2005. *Algebra and Geometry*. Cambridge University Press, New York.
3. Fraleigh, J.B and Katz, V.J. 2003. *Algebra*. Addison Wesley, New York.
4. Gallian, J.A. 2010. *Contemporary Abstract Algebra*. Houghton Mifflin Company, New York.
5. Hendrijanto. 2011. *Struktur Aljabar 1 (Teori Group)*. Fakultas Pendidikan MIPA IKIP Madiun, Madiun.
6. Joseph, J.R. 2005. *First Course in Abstract Algebra with Application*. Prentice Hall, New York.
7. Malik, D.S and Moderson, J.N. 1977. *Fundamentals of Abstract Algebra*. Mc.Graw-Hill Companies Inc, New York.