

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

Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah : Aljabar I
	Kode Mata Kuliah : KM184402
	Kredit : 3
	Semester : 4

Deskripsi Mata Kuliah	
<p>Pembahasan matakuliah Aljabar I mencakup pengkajian Relasi, Fungsi dan Grup, Subgrup dan generator, subgrup terkecil, Grup Permutasi, grup normal dan grup factor, Homomorfisma grup, produk langsung internal dan eksternal serta Teorema Cayley. Dalam pembahasan kuliah digunakan perangkat lunak SAGEMATH untuk membekali peserta didik mempunyai kemampuan melakukan komputasi simbolik yang berkaitan dengan masalah grup. Pada proses pembelajaran di kelas peserta didik akan belajar untuk identifikasi masalah, mengungkapkan ide matematika simbolik dan mengekspresikannya kedalam bentuk tulisan. Selain diarahkan untuk belajar mandiri melalui tugas-tugas, peserta didik diarahkan untuk bekerjasama dalam kerja kelompok.</p>	
Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan Mata Kuliah	
CPL 1	[C2] Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan pondasi matematika yang meliputi murni, terapan dan dasar-dasar komputasi
CPL 2	[C3] Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan sederhana dan praktis dengan mengaplikasikan pernyataan matematika dasar, metode dan komputasi
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	
<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu mengikuti perkembangan dan menerapkan matematika serta mampu berkomunikasi secara aktif dan benar baik lisan ataupun tulisan. 	

2. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar dan lanjut dari Teori yang dipahaminya khususnya berkaitan dengan struktur dari suatu grup berhingga dan mampu melakukan komputasi simbolik.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan secara cerdas dan kreatif tentang peranan signifikan aplikasi ALJABAR I dalam bidang rumpun pengetahuan terkait atau bidang lainnya.
4. Mahasiswa mampu menyajikan pemahaman ilmunya dalam bidang ALJABAR I secara mandiri ataupun

Pokok Bahasan

Relasi, fungsi dan grup, subgrup dan generator subgrup terkecil, grup permutasi, grup normal dan grup faktor, homomorfisma grup, produk langsung internal dan eksternal serta Teorema Cayley.

Prasyarat

Pustaka

1. Subiono, "Catatan Kuliah : ALJABAR I", Jurusan Matematika FMIPA-ITS, 2014.
2. Randall B. Maddox, "A Transition to Abstract Mathematics, Learning Mathematical Thinking and Writing, 2nd Edition", Academic Press, (2009)
3. Joseph A. Gallian, "Contemporary Abstract Algebra", 7th Edition, D.C. Heath and Company, (2010)

Pustaka Pendukung

1. Derek J. S. Robinson, "An Introduction to Abstract Algebra", Walter de Gruyter, (2003).
2. William Paulsen, "Abstract Algebra, An Interactive Approach", CRC Press, (2010)
3. Robert A. Beezer, "Sage for Abstract Algebra, A Supplement to Abstract Algebra, Theory and Applications", Department of Mathematics and Computer Science University of Puget Sound, (2012)