



**DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA**  
**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK GEOMATIKA**  
**SILABUS MATA KULIAH**

<b>MATA KULIAH</b>	Nama MK	Sistem Transformasi dan Proyeksi Peta
	Kode MK	RM184306
	SKS	4 (empat)
	Semester	III (tiga)

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Kuliah Sistem Transformasi dan Proyeksi Peta akan membahas berbagai sistem referensi yang digunakan dalam geomatika. Kemudian akan dibahas juga berbagai sistem proyeksi peta, terutama yang digunakan di Indonesia. Dalam matakuliah ini akan dipelajari secara detail tentang sistem koordinat, kerangka referensi koordinat serta parameter-parameter sistem koordinat yang berbeda. Lebih lanjut lagi, akan diberikan konsep mengenai transformasi koordinat 2 dimensi dan 3 dimensi dan bagaimana metode dan proses untuk memecahkan persoalan yang terkait dengan permasalahan tersebut. Selain itu juga akan dibahas teori dan metode transformasi antar sistem koordinat dan antar datum (datum shift).

**CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN**

A	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan keteknikan di bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, sistem informasi geografis, dan kadaster untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh
C	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan pada bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.

**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

1	Mampu menjelaskan dan membedakan berbagai sistem koordinat yang digunakan dalam bidang geodesi/geomatika
2	Mampu menjelaskan konsep geometri bola dan elipsoida serta melakukan perhitungan pada bidang bola dan elipsoida
3	Mampu menjelaskan konsep sistem referensi/datum geodesi
4	Mampu menjelaskan dan membedakan jenis-jenis proyeksi peta
5	Mampu melakukan reduksi ukuran geodetik (sudut dan jarak) dari bidang elipsoida ke bidang proyeksi/bidang datar
6	Mampu melakukan perhitungan-perhitungan geodetik di atas bidang elipsoida dan bidang proyeksi/bidang datar
7	Mampu menjelaskan konsep dasar transformasi koordinat dan membedakan berbagai metode transformasi koordinat
8	Mampu melakukan transformasi koordinat 2 dimensi dan 3 dimensi dalam bidang geodesi/geomatika
9	Mampu menjelaskan konsep transformasi antar datum dan melakukan perhitungan transformasi datum
10	Mampu melakukan transformasi koordinat antar zona dalam sistem koordinat proyeksi tertentu

**BAHAN KAJIAN**

1	Pendahuluan dan Review Ilmu Geodesi
2	Sistem Koordinat
3	Geometri Bola & Elipsoida
4	Datum Geodesi
5	Proyeksi Peta
6	Perhitungan pada Bidang Proyeksi
7	Perhitungan pada Bidang Elipsoida (Pemecahan Soal Pokok Geodesi)
8	Transformasi Koordinat (2D dan 3D)
9	Transformasi Datum (Datum Shift)
10	Transformasi Koordinat antar Zona Proyeksi

**PRASYARAT**

Kartografi, Matematika 2, Pemetaan Terestris Dasar

**BAHAN PUSTAKA**

A.	Utama
1	Maling, D.H. 1992. Coordinate Systems and Map Projections, Pergamon Press.
2	Iliffe, J and R. Lott. 2000. Datums and Map Projections for Remote Sensing, GIS, and Surveying, CRC Press.

- |    |  |
|----|--|
| 3  | Davis, R.E. 1981, Surveying Theory and Practice, McGraw Hill, New York.        |
| 4  | Vanicek P. and Krakiwsky E. J. 1986. Geodesy the Concepts. Elsevier, Amsterdam |
| B. | Pendukung  |
| 1  | E-learning Sistem Transformasi dan Proyeksi Peta (share.its.ac.id)             |