

SILABUS KURIKULUM 2018 – 2023
DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, LINGKUNGAN, DAN KEBUMIHAN

MATA KULIAH	Nama Mata Kuliah : KARTOGRAFI DIGITAL
	Kode Mata Kuliah : RM184309
	Kredit : 3 SKS
	Semester : III

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini dimaksudkan agar mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep dan prosedur, ilmu dan teknik kartografi sebagai metode dalam pembuatan peta dengan menggunakan teknologi komputer. Dasar teori mengenai elemen kartografi seperti generalisasi dari unsur-unsur yang akan disajikan beserta skala peta; pemilihan simbol dan warna untuk suatu unsur muka bumi sesuai dengan informasi geospasial yang akan disajikan; tata letak peta peletakan isi peta serta teks seperti pemilihan jenis dan ukuran huruf akan diberikan sehingga mahasiswa akan memiliki pengetahuan tentang bagaimana membuat karakteristik dan design sebuah peta dengan teknologi digital. Dimana kemampuan mengolah data baik berbentuk vektor maupun raster akan mampu mengolah data geospasial, serta mampu mengaplikasikan dengan menggunakan aplikasi pemetaan secara digital untuk menganalisis aplikasi pemetaan kontur, profil, volume dan visualisasi peta secara digital.

**CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBAHKAN
MATA KULIAH**

C. Keterampilan Khusus

- 1 Mampu menerapkan matematika dan sains sebagai penunjang bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanian.
- 3 Mampu menyelesaikan masalah penyediaan informasi geospasial dasar dan tematik yang berkaitan dengan bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanian meliputi kemampuan:



- a. mengidentifikasi, menemukan, memformulasi, dan menganalisis sumber masalah dalam bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanian;
 - b. mengusulkan solusi terbaik atas permasalahan dalam bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanian berdasarkan prinsip-prinsip ilmu dan teknologi geomatika, dengan mempertimbangkan faktor ekonomi, keamanan, keselamatan publik, dan kelestarian lingkungan;
 - c. merencanakan dan merancang penyediaan informasi geospasial dasar dan tematik menggunakan metode berbasis riset di bidang: geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanian;
 - d. mengelola kegiatan survei dan pemetaan (perencanaan jadwal, kualitas, pengadaan, metode, dan biaya) berdasarkan prinsip-prinsip ilmu dan teknologi informasi geospasial dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration);
- 4 Mampu mengidentifikasi, memilih, dan memanfaatkan berbagai macam sumber data dan informasi geospasial untuk mendukung perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi kegiatan dalam bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanian.

D. Pengetahuan

- 1 Konsep sains alam, prinsip, dan aplikasi matematika pada aplikasi penyediaan informasi geospasial dalam bidang: geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanian;
- 3 Prinsip, metode dan aplikasi peraturan, standar, pedoman dan manual penyediaan informasi geospasial dasar dan tematik di bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanian;



- 8 Wawasan perkembangan ilmu dan teknologi informasi geospasial mutakhir/terkini di bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanian.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang tujuan pokok ilmu kartografi
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang dasar teori dan metode-metode pembuatan peta secara kartografi.
3. Mahasiswa memiliki pengalaman untuk melakukan pengolahan data spasial dalam bentuk raster dan vektor.
4. Mahasiswa mampu berfikir secara kritis tentang pemanfaatan dan pengelolaan pengukuran dan pemetaan untuk perencanaan serta beberapa problem kehidupan berdasarkan pemahaman mereka tentang prinsip proses pengelolaan sumber daya alat, manusia dan biaya.
5. Mahasiswa mampu mengungkapkan ide atau gagasan mereka secara lisan dan tertulis.

POKOK BAHASAN

1. Pengantar Survei Pemetaan
2. Organisasi Pekerjaan Survei dan Pemetaan
3. Perundang-undangan dan Etika tentang Pemetaan
4. TOR / RKS untuk pekerjaan Survei dan Pemetaan
5. Dokumen Pekerjaan Survei dan Pemetaan
6. Penjadwalan dan Monitoring
7. Kontrol dan Jaminan Kualitas Pekerjaan Survei Pemetaan
8. Proses Tender Pekerjaan Survei dan Pemetaan
9. Pengenalan aspek K3 dalam kegiatan Survei dan Pemetaan
10. Komponen Budgeting
11. Komponen Pelaporan



PRASYARAT

1. Kartografi
2. Pemetaan Terestris Lanjut (diambil bersamaan)

PUSTAKA

1. Robinson, AH. 1995. Elements Of Cartography. John Willey & Son.
2. Moore,A. & Drecki, I. 2008. Geospatial New Vision. Springer
3. Aditya, Trias, 2007, The National Atlas as Metaphor for Improved Use of a National Geospatial data Infrastructure, Disertasi, Utrecht University, The Netherlands.
4. Hakim, D.M, Sumarno, 2007, Membangun Infrastruktur Data Spasial, Prosiding, Natural Disaster and Environmental Management The 2nd Indonesian Geospatial Technology Exhibition, Jakarta
5. Lo, C.P. 1996, Penginderaan Jauh Terapan, Cetakan Pertama, Universitas Indonesia Press, Jakarta
6. Kraak, M.J., Ormeling, F., 2007, Kartografi Visualisasi Data Geospasial, Edisi kedua, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
7. Ormeling, Ferjan, 2004, Map Use Education and Geovisualisation, Prosiding, 3rd FIG Regionl Conference, Jakarta

