

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

MATA KULIAH	Nama Mata Kuliah : Sistem Informasi Geografis
	Kode Mata Kuliah : RM184521
	Kredit : 3 SKS
	Semester : V

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari salah satu tujuan pokok dalam sistem informasi geografis yaitu penggunaan sistem berbasis komputer untuk manajemen data geografis. Dasar teori mengenai sistem informasi geografis, komponen, format data serta metode-metode pengolahan data spasial akan diberikan sehingga mahasiswa akan memiliki pengetahuan tentang bagaimana menyusun, mengolah, menganalisis, serta menginterpretasikan data spasial dalam sistem informasi geografis. Untuk memahami dan memperoleh pengalaman dalam penyusunan data spasial, mahasiswa akan diberikan tugas untuk melakukan penyusunan data spasial sederhana yang disusun sebagai data atribut dalam data spasial. Proses konversi data spasial yang digunakan dalam sistem informasi geografis juga akan diberikan dalam mata kuliah ini.

**CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN
MATA KULIAH**

- C. Keterampilan Khusus
 2. Mampu memahami konsep dasar dan perkembangan teknologi informasi geospasial bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanian.
 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.

5. Mampu memanfaatkan keilmuan untuk melakukan pengawasan dan pengendalian mutu terhadap proses dan hasil informasi geospasial dasar dan tematik dengan mengacu kepada peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku dalam bidang: geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanian.

D. Pengetahuan

2. Konsep dan teori sains geodesi dan prinsip-prinsip geomatika yang mencakup sistem referensi geodesi, penentuan posisi, fotogrametri, penginderaan jauh, sistem informasi geografis, kartografi, hidrografi, dan pertanian yang diperlukan dalam 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 mampu menjelaskan konsep dan definisi Sistem Informasi Geografis
2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi data Sistem Informasi Geografis dalam proses pengolahan data spasial
3. Mahasiswa mampu menyusun basis data spasial dalam format SIG
4. Mahasiswa mampu merepresentasikan data spasial dalam format SIG.

POKOK BAHASAN

1. Definisi SIG
2. Komponen SIG
3. Format data
4. Spatial referencing
5. Konversidata
6. Strukturdata



7. Basis data spasial
8. Basis data atribut

PRASYARAT

1. Sistem Basis Data,
2. Kartografi Dijital,
3. Fotogrametri
4. Toponimi

PUSTAKA

1. Burrough P.A, Principle of GIS for Land Resources Assessment, Oxford, 1998
2. Christopher Jones, GIS and Computer Cartography, Longman England, 1999
3. Green D. and T. Bossomaier, Online GIS and spatial metadata. Taylor & Francis, 2002
4. Aronoff S., Geographic information systems: a management perspective. WDL Publications, 1989.
5. Kang-Tsung Chang, Introduction to Geogpahic Information Systems, Fourth Edition. Singapore. Mc Graw Hill.2008
6. Teguh Hariyanto, Pendahuluan SIG, bahan ajar SIG, ITS Surabaya, 2009.

