



DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK GEOMATIKA
SILABUS MATA KULIAH

MATA KULIAH	Nama MK	Analisa Informasi Geospasial
	Kode MK	RM184946
	SKS	4 (empat)
	Semester	Wajib

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari salah satu tujuan pokok dalam ilmu dan teknologi yang ada dibidang informasi keruangan (spasial). Memahami teknologi akuisisi data extra terrestrial, mengetahui pemanfaatan data satelit dan data spasial baik vektor dan raster, untuk melakukan analisa informasi geospasial secara komprehensif.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

C	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan pada bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.
D	Mampu melakukan akuisisi data spasial menggunakan metoda pengukuran modern, pengolahan data geospasial, menggunakan perangkat lunak standar industri, dan membuat desain standar dan analisis pada bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.
E	Mampu menerapkan teknologi informasi & komunikasi serta perkembangan teknologi terkini dalam bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, sistem informasi geografis, dan kadaster.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan menganalisa permasalahan pada bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster berdasarkan dasar teori serta metode-metode survei dalam informasi geospasial
2	Mahasiswa mampu menyusun rencana survei dan pengukuran serta menganalisa informasi spasial yang dihasilkan secara mandiri maupun kerjasama tim
3	Mahasiswa mampu menyusun rencana survei dan pengukuran, mengolah data spasial menggunakan perangkat lunak modern berstandar industri serta menganalisa desain pemetaan dalam bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.
4	Mahasiswa mampu melakukan analisa secara komprehensif menggunakan teknologi informasi geospasial dalam bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, sistem informasi geografis, dan kadaster.

BAHAN KAJIAN

1	Metode dan desain spasial analisis
2	Pattern and cluster analysis (quadrat count, kernel density, nearest neighbor)
3	Line data analysis (Line Length, Line density, Line Direction, Line Orientation)
4	Desain untuk local, neighborhood, and regional analysis
5	Desain untuk terrain 3D analysis
6	Geo-statistical model dalam 3D data analisis
7	Desain model builder untuk regresi analisis
8	Network analysis (Routing, Service Area, Closest Facilities, O-D Cost Matrix)
9	Analisa informasi geospasial untuk manajemen tata guna lahan
10	Analisa informasi geospasial untuk inventarisasi sumber daya alam
11	Analisa informasi geospasial untuk pengawasan daerah bencana alam
12	Analisa informasi geospasial untuk informasi geospasial bagi perencanaan wilayah dan kota
13	Analisa informasi geospasial untuk informasi geospasial bagi arkeologi

PRASYARAT

Kartografi Dijital (minimal D)

Penginderaan Jauh (minimal D)
Fotogrametri Dijital (minimal D)
Sistem Informasi Geografis (minimal D)

BAHAN PUSTAKA

- | | |
|----|--|
| A. | Utama |
| 1 | Mitchel, Andy. The Esri Guide to GIS Analysis(three volumes), Esri Press. 1999.
Volume 1: Geographic Patterns and Relationships2005.
Volume 2: Spatial Measurements and Statistics2012.
Volume 3: Modeling Suitability, Movement, and Interaction |
| 2 | de Smith, MJ, MF Goodchild and PALongley, 2006-2011. Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools, 3rdEdition. www.spatialanalysisonline.com. |
| 3 | O'Sullivan, D. and D. Unwin. 2003. Geographic Information Analysis. John Wiley & Sons. |
| 4 | Muljo Sukojo, B. 2017. Pengantar Informasi Geospasial, Departemen Teknik Geomatika FTSLK ITS Surabaya |
| B. | Pendukung |
| 1 | Mitchell, Andy. The ESRI Guide to GIS Analysis, Volume 2. ESRI Press, 2005. ISBN: 978-1-58948-116-9.
www.esri.com. |
| 2 | Bivand Roger S., Pebesma, Edzer J., and Gmez-Rubio, Virgilio. 2008. Applied Spatial Data Analysis with R, Springer. |