

MATAKULIAH	Nama Mata Kuliah : Sistem Informasi Geografis Lanjut
	Kode Mata Kuliah :
	Kredit : 3 SKS
	Semester : II
DESKRIPSI MATA KULIAH	
Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar tentang sistem informasi geografis dalam pemanfaatannya lebih lanjut. Metode pengumpulan dan jenis data dibahas dalam perkuliahan di kelas dan di laboratorium, sehingga mahasiswa memiliki pengalaman mengumpulkan dan membuat jenis data SIG. Selain itu, dibahas pula tentang konversi data dari bentuk hardcopy menjadi softcopy yang berbasis topologi data beserta pemilihan metoda yang didasarkan pada jenis data. Dalam kuliah ini, akan disampaikan juga studi kasus tentang pemanfaatan data spasial dan non spasial sebagai jenis data topologi untuk membentuk basis data spasial dan non spasial serta pemanfaatan dan pengembangan metoda analisa data dengan teknologi SIG, sehingga mahasiswa akan memiliki pengalaman belajar untuk berfikir secara kritis tentang pemanfaatan dan pengembangan teknologi SIG di beberapa bidang seperti perencanaan dan pemanfaatan lingkungan, administrasi perencanaan serta pengembangan infrastruktur lainnya dan mampu memberikan keputusan yang tepat tentang penggunaan dan pengembangan teknologi SIG lebih lanjut dalam kehidupan.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH	
1. Mampu memanfaatkan, mengembangkan ilmu dan teknologi informasi geospasial untuk kepentingan penelitian dengan pendekatan inter atau multi disipliner. 2. Mampu menerapkan dan mengembangkan ilmu dan teknologi berbasis informasi geospasial untuk menunjang/pendukung keputusan di bidang lingkungan, permukiman dan kelautan. 3. Mampu mengembangkan solusi dari permasalahan ilmu dan teknologi informasi geospasial untuk menunjang data spasial pada proses perencanaan dan pengembangan basis data geospasial. 4. Mampu menganalisis dan mengembangkan data geospasial secara terintegrasi menghasilkan suatu sistem informasi spasial.	

5. Mampu mengembangkan dalam menyusun basis data informasi geospasial beserta analisisnya dalam bidang aplikasi geoinformasi, manajemen survey dan pemetaan, kadaster wilayah pesisir dan laut serta kebijakan pertanahan/ perpajakan.
6. Mampu memberikan alternatif solusi dan pengembangannya.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mahasiswa mampu berfikir secara kritis tentang pemanfaatan teknologi SIG untuk beberapa problem kehidupan berdasarkan pemahaman mereka tentang prinsip proses SIG, aplikasi dan pengembangannya.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang cara penggunaan SIG dan pengembangannya dari data topologi serta cara konversinya.
3. Mahasiswa memiliki pengalaman membuat satu jenis atau lebih dengan metode SIG serta menguji dan menganalisa hasil aplikasinya.
4. Mahasiswa mampu mengungkapkan ide atau gagasan mereka secara lisan dan tertulis dalam bentuk makalah seminar dan jurnal.

POKOK BAHASAN

Komponen SIG, Data Konversi SIG, Topologi data, Sistem Basis Data Spasial dan non spasial, analisa spasial dan non spasial SIG, pengembangan SIG dan aplikasinya.

PRASYARAT

Pemrograman Data Spasial, Sistem Koordinat dan Proyeksi Peta

PUSTAKA

1. *Aronoff, S, 1989. "Geographic Information System : A Management Perspective". WDL Publications, Ottawa, Canada*
2. *Burrough, P.A & McDonnel, R.A, 1998. "Principles of Geographical Information System". Oxford University Press Inc, New York*
3. *Burrough, P.A, 1996. "Principles of Geographical Information System For Land Resources Assessment". Oxford University Press Inc, New York*
4. *ESRI, 1996. "Understanding GIS". United State of America : Environmental System Research Institute*
5. *Neteler, M., 1998. "Introduction to GRASS GIS Software". Institute of Physical Geography and Landscape Ecology University of Hanover.*