













**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI DIPLOMA-III SURVEI DAN PEMETAAN UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

**Mata Kuliah :** Sistem Informasi Geografi 1 **Kode MK :** SDP125

**Mata Kuliah Prasyarat :** - **Bobot MK :** 3 sks

**Dosen Pengampu :** Prama Ardha Aryaguna  **Kode Dosen :** 7776 Alokasi **Waktu :** Tatap muka 14 x 150 menit,

**Capaian Pembelajaran :** Mahasiswa meningkatkan pengetahuan dalam hal perpetaan dasar dan tematik dalam survei dan pemetaan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SESI** | **KEMAMPUAN****AKHIR** | **MATERI****PEMBELAJARAN** | **BENTUK****PEMBELAJARAN** | **SUMBER****PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR****PENILAIAN** |
| 1 | Mahasiswa diharapkan mampu memahami tentang sub-bidang ilmu yang terkait | Pengantar sistem informasi geografi : a. Penjelasan materi kuliah Sistem Informasi Geografis b. Pengertian umum tentang sub-bidang ilmu : penginderaan jauh, kartografi dan sistem informasi geografis |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCD Komputer, projector, peta digital, software GIS |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A Management Perspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRI Press David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International**Tambahan** :Projo Danoedoro (2004), SainsInformasi Geografi Dari Perolehan dan Analisis Citrahingga Pemetaan dan PemodelanSpasial, | Menguraikan pemahaman tentang sub-bidang ilmu : penginderaan jauh, kartografi dan sistem informasi geografis |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SESI** | **KEMAMPUAN****AKHIR** | **MATERI****PEMBELAJARAN** | **BENTUK****PEMBELAJARAN** | **SUMBER****PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR****PENILAIAN** |
| 2 | Mahasiswa memahami tentang Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis | Pengertian dan Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis* Pengertian Sistem Informasi Geografis
* Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis
* Komponen Sistem Informasi Geografis
* Manfaat Sistem Informasi Geografis
 |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCD Komputer, projector, petadigital, softwareGIS |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A Management Perspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002),Modelling Our World, ESRI Press David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International**Tambahan :** Projo Danoedoro (2004), Sains Informasi Geografi Dari PerolehandanAnalisis Citra hingga Pemetaan dan Pemodelan Spasial, | Menguraikan pemahaman dasar sistem informasi geografi dan memahami pentingnya prinsip dasar peta digitaldan system informasi spasial, |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SESI** | **KEMAMPUAN****AKHIR** | **MATERI****PEMBELAJARAN** | **BENTUK****PEMBELAJARAN** | **SUMBER****PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR****PENILAIAN** |
| 3 | Mahasiswa mampu memahami tentang Data spasial | Mengenal Data Spasial : Pengertian data dan Informasi Pengertian data spasial |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCD Komputer, projector, peta digital, software GIS |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A ManagementPerspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRI Press David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International | Menguraikan dan membedakan definisi tentang Data dan Informasi secara umum dan data Spasial secara khusus |
| 4 | Mahasiswa mampu memahami tentang komponen data spasial | Mengenal Data Spasial* Mengenal komponen data spasial
* Contoh data spasial
 |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCD Komputer, projector, peta digital, software GIS |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A Management Perspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRI Press David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice-Hall International | Menjelaskan dan memaparkan komponen-kompoen data spasial beserta jenis data spasial |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SESI** | **KEMAMPUAN****AKHIR** | **MATERI****PEMBELAJARAN** | **BENTUK****PEMBELAJARAN** | **SUMBER****PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR****PENILAIAN** |
| 5 | Mahasiswa mampu memahami tentang tentang sumber data spasial | Definisi :* Dunia nyata
* Model Entity – Relationship (ER) Model Data Spasial dalam Sistem Informasi Geografis
* Kemampuan Sistem Informasi Geografis dalam menjawab tentang 6 “W’s”
 |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCD Komputer, projector, peta digital, software GIS |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A Management Perspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRIPress David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International | Menjelaskan hubungan antara dunia nyata dengan SIG dalam menjawab tentang 6 “W’s” melalui permodelan Entity-Relationship |
| 6 | Mahasiswa mampu memahami memahami tentang korelasi antara sistem informasi geografis dan *real world* | Sub Sistem Informasi Geografis :* Input data
* Pemrosesan Data
* Output data
 |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCD Komputer,projector, petadigital, softwareGIS |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A Management Perspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRI Press David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International | Mampu membuat dan menjelaskan alur kerja SIG mulai dari Input, Pemrosesan hingga Output |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SESI** | **KEMAMPUAN****AKHIR** | **MATERI****PEMBELAJARAN** | **BENTUK****PEMBELAJARAN** | **SUMBER****PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR****PENILAIAN** |
| 7 | Mahasiswa mampu memahami Sub Sistem Informasi Geografis |  Kontrol Kualitas data spasial :* Lineage
* Akurasi Posisi
* Akurasi Attriibute
* Logical Consistency
* Completness
* Semantic accuracy
* dll
 |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCD Komputer, projector, peta digital, software GIS |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A Management Perspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRI Press David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International | Mahasiswa dapat menilai kualitas dari suatu data spasial dari berbagai macam aspek |
| 8 | Mahasiswa mampu memahami tentang Basis data Spasial | Konsep Basisdata Spasial :* Konsep Basis data Spasial
* Arsitektur Basis data Attribut (data non-grafis)
* Struktur Basis data
 |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCD Komputer, projector, peta digital, software GIS |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A ManagementPerspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRI Press David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International | Menguraikan konsep dasar terkait basis data spasial dan struktur basis datanya |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SESI** | **KEMAMPUAN****AKHIR** | **MATERI****PEMBELAJARAN** | **BENTUK****PEMBELAJARAN** | **SUMBER****PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR****PENILAIAN** |
| 9 | Mahasiswa mampu membangun Basis data Spasial | * Membangun basis data dengan struktur vektor
* Metadata
 |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCD Komputer, projector, peta digital, softwareGIS |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A Management Perspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRIPress David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International | Menguraikan tentang struktur basis data vektor beserta metadata yang terlampir pada setiap data spasial |
| 10 | Mahasiswa mampu memahami tentang Infrastruktur Data Spasial | * Pengertian tentang Infrastuktur Data Spasial
* Manfaat Infrastruktur Data Spasial
* Implementasi Infrastruktur Data Spasial di Indonesia
 |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCD Komputer,projector, petadigital, softwareGIS |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A Management Perspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRI Press David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International**Tambahan :** Eddy Prahasta (2007) Sistem Informasi Geografis Konsep-konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)  | Menguraikan tentang infrastruktur data spasial baik fungsi dan manfaatnya serta implementasinya terhadap data spasial yang ada di Indonesia |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SESI** | **KEMAMPUAN****AKHIR** | **MATERI****PEMBELAJARAN** | **BENTUK****PEMBELAJARAN** | **SUMBER****PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR****PENILAIAN** |
| 11 | Mahasiswa mampu menganalisis data spasial Sistem Informasi Geografis | Analisis Spasial :* Pemanggilan data
* Generalisasi
* Abstraksi
* Manipulasi koordinat
 |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCDKomputer, projector, peta digital, software |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A ManagementPerspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRI Press David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International | Menguraikan dan memahami proses-proses Analisis spasial dalam kegiatan pembuatan peta tahap 1 |
| 12 | Mahasiswa mampu menganalisis data spasial Sistem Informasi Geografis | Analisis Spasial :* Buffering daa
* Overlay dan Dissolve
* Pengukuran
* Grid
* Model Medan Digital (DEM)
 |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCDKomputer, projector, peta digital, software |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A ManagementPerspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRI Press David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International | Menguraikan dan memahami proses-proses Analisis spasial dalam kegiatan pembuatan peta tahap 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SESI** | **KEMAMPUAN****AKHIR** | **MATERI****PEMBELAJARAN** | **BENTUK****PEMBELAJARAN** | **SUMBER****PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR****PENILAIAN** |
| 13 | Mahasiswa mampu memahami pengertian aplikasi sistem informasi geografis | * Pengertian Aplikasi Sistem Informasi Geografis
* Manfaat aplikasi SIG dalam berbagai bidang lingkup
 |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCD Komputer, projector, peta digital, software GIS |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A Management Perspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRI Press David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International | Menguraikan definisi dari aplikasi Sistem Informasi Geografis dan aplikasinya dalam berbagai bidang lingkup |
| 14 | Mahasiswa mampu menjelaskan aplikasi sistem informasi geografis | * Aplikasi untuk pengukuran dan pemetaan
* Aplikasi untuk pemantauan
* Aplikasi untuk Pemodelan spasial
 |  Metode : Ceramah, Tanya jawab dan diskusi Media : LCD Komputer, projector, peta digital, software GIS |  Stan Aronoff, (1989) Geographic Information System A Management Perspective, John C. Antenucci (1991), GIS A Guide to the Technology Michael Zeiler (2002), Modelling Our World, ESRI Press David M. Kroenke (2000) Database Processing. Prentice- Hall International | Menguraikan aplikasi SIG dalam pengukuran, pemetaan, monitoring dan pemodelan spasial |