RENCANA PEMBELAJARAN BERBASIS KBK

MATA KULIAH : KOMUNIKASI SELULER (337D422)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kompetensi Utama :** | Mampu bekerja sebagai tenaga perencana, pelaksana, pengaturan dan pengendalian sistem, jaringan, perangkat keras dan perangkat lunak yang diaplikasikan dalam bidang telekomunikasi dan informasi dalam format multimedia (No. 5) |
| **Kompetensi Pendukung :** | Mampu Berwirausaha / bekerja mandiri / bekerjasama dalam bidang teknik elektro (No.13)  Mampu menggunakan bahasa asing sebagai *second language* (No. 15) |
| **Kompetensi lainnya**  **(Institusial) :** | Mampu terlibat dalam kehidupan sosial bermasyarakat berdasarkan budaya bahari (No. 16)  Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, berbudi pekerti luhur, memiliki etika dan moral, berkepribadian yang luhur dan mandiri serta bertanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsa (No. 17) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minggu**  **Ke :** | **Materi**  **Pembelajaran** | **Bentuk**  **Pembelajaran**  **(Metode SCL)** | **Kompetensi Akhir**  **Sesi Pembelajaran** | **Indikator Penilaian** | **Bobot**  **Nilai**  **(%)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Perkembangan  Komunikasi seluler | Ceramah & Tanya jawab | Pendahuluan | Pemahaman konsep dasar komunikasi seluler | 3 |
|  | Uraian tentang sel | Dapat menerangkan hal-hal yang berkaitan dengan sel | Pemahaman teori sel | 3 |
| 2 | Frequency management | Ceramah + Kerja Individu +PBL | Dapat menjelaskan Frequency management and channel assignment | * Kemampuan menganalisa parameter yang mempengaruhi Frequency Management & Channel assignment | 5 |
| 3 | Case study – Frequency Management & Channel assignment | Makalah Tugas kelompok + Presentasi | Dapat menganalisa studi kasus berkaitan Frequency Management & Channel Assignment | * Teknik Penulisan * Kesesuaian Referensi * Cara penyampaian pendapat/menjawab * Cara presentasi * Teamwork * Kreativitas * Analisis | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | | **3** | | **4** | **5** | | **6** | |
| 4 | GSM900 | | Kuliah + simulasi | | Dapat menjelaskan  Konfigurasi GSM900 | * Kemampuan menjalankan dan menganalisa program simulasi dan mengubah-ubah parameter yang digunakan untuk GSM900 | | 3 | |
| 5 | Perhitungan daya / kuat  medan penerima | | PBL + Studi kasus | | Dapat menghitung  Daya/kuat medan di Penerima pada kondisi bebas pandang | penguasaan materi dan ketepatan hasil | | 25 | |
| 6 | Pengaruh hal-hal khusus thd daya penerima | | Kuliah + Kerja Kelompok + diskusi PBL | | Dapat menghitung Daya di penerima | Pemahaman perhitungan daya penerima | | 3 | |
| 7 | Perhitungan daya  Penerima dengan rumus pendekatan Okumura-Hata | | Ceramah+  Diskusi + Simulasi | | Mampu menjelaskan  Besarnya daya penerima dengan teori Okumura-Hata | Pemahaman perhitungan daya penerima berdasarkan Okumura Hata | | 5 | |
| 8 | Kompetensi Tengah Semester | | Ujian Tengah Semester | | Pemahaman dan kreativitas materi pertemuan 1 s/d 7 | Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil | | 30 | |
| 9 | Analisis daya penerima pada kondisi tidak bebas  pandang | | Ceramah + Kerja Individu PBL | | Dapat menghitung  Daya di penerima pada kondisi tdk bebaspandang (Non LOS) | Pemahaman perhitungan daya penerima pada kondisi Non LOS | | 5 | |
| 10 | Konfigurasi jaringan seluler | | Ujian Akhir Semester | | Dapat menjelaskan  Konfigurasi jaringan seluler | Pemahaman konfigurasi jaringan seluler dan parameter-parameternya | | 25 | |
| 11 | Antena pada BTS | | Ceramah + Kerja Individu PBL | | Dapat menjelaskan  Jenis-jenis antena dan konfigurasinya pada BTS | Pemahaman membedakan jenis-jenis antena untuk BTS | |  | |
| 12 | Transmisi sinyal dalam jaringan seluler | | Ceramah + Kerja kelompok PBL | | Dapat menjelaskan prinsip transmisi sinyal seluler | Pemahaman prinsip transmisi seluler | |  | |
| 13 | CDMA | |  | | Dapat menjelaskan prinsip CDMA | Pemahaman konsep dasar CDMA sebagai jaringan seluler | |  | |
| 14 | CDMA | | Studi kasus+ Problem Based Learning | | Dapat menyelesaikan masalah terkait teknologi CDMA | PEmahaman untuk menentukan konfigurasi CDMA sesuai studi kasus | |  | |
| 15 | Mikrosel | |  | | Dapat menjelaskan hal-hal yg berkaitan dengan mikrosel | Pemahaman kaitan mikrosel dan teknologi jaringan seluler | |  | |
| 16 | Kompetensi Akhir | | Ujian Akhir Semester | | Pemahaman dan kreativitas materi pertemuan 9 s/d 15 | Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil | |  | |
|  | |  | | |  | |  | |
|  | |  | | |  | |  | |
|  | |  | | |  | |  | |

1. MATERI / BAHAN BACAAN
2. Robert L. Boylestad, 2003, *Introductory Circuit Analysis*, Tenth edition, Prentice Hall Pearson Education International.
3. A. Bruce Carlson, 2000, *CIRCUITS-Engineering Concepts and Analysis of Linier Electric Circuits*, Brooks / Cole Thomson Learning.
4. Thomas L.Floyd, 2003, *Principles of Electric Circuits-Electron Flow Version*, Sixth Edition, Prentice Hall Electronics Supersite.
5. Joseph A. Edminister, *Theory and Problems of Electric Circuits*, Third Edition, Schaum’s Outline Series McGRAW-HILL
6. KRITERIA PENILAIAN

Kriteria yang dinilai pada mata kuliah ini sebagai berikut :

1. Ketepatan penggunaan konsep komunikasi seluler; penguasaan materi tentang teknologi seluler (10%)
2. Ketepatan penggunaan teorema daya di penerima dalam penyelesaian konfigurasi seluler; langkah-langkah penyelesaian yang sistematis (10%)
3. Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil (30%)
4. Kerjasama tim dalam presentasi; Kejelasan dalam langkah penyelesain; Kreativitas (10%)
5. Ketepatan pengggunaan analisa matematis; penguasaan materi; kejelasan langkah dalam menyelesaikan persoalan (10%)
6. Kreativitas;Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil (30%)