**RENCANA PEMBELAJARAN BERBASIS KBK**

**MATA KULIAH : DASAR ELEKTRONIKA (201TN2)**

**Kompetensi Utama :** Memiliki keahlian dasar dalam bidang ilmu teknik elektro (U1)

Menguasai pengetahuan tentang perancangan, fabrikasi dan aplikasi berbagai piranti, rangkaian dan sistem elektronika dan mikroelektronika termasuk penggunaan paket-paket perangkat lunak untuk merancang tata letak rangkaian terintegrasi. (U12)

**Kompetensi Pendukung :** Mampu Berwirausaha / bekerja mandiri / bekerjasama dalam bidang teknik elektro (P1)

Mampu menggunakan bahasa asing sebagai *second language* (P3)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kompetensi lainnya**  **(Institusial) :** | Mampu terlibat dalam kehidupan sosial bermasyarakat berdasarkan budaya bahari (L1)  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 (L2) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MINGGU KE** | **MATERI PEMBELAJARAN** | **BENTUK PEMBELAJARAN (Metode SCL)** | **KOMPETENSI AKHIR SESI PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR PENILAIAN** | **BOBOT NILAI**  **(%)** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** |
| 1 | Penjelasan umum tentang topik-topik yang akan dibahas dan metode yang akan diterapkan serta kontrak kuliah; Teori dasar bahan semikonduktor dan diode | Kuliah | Kemampuan memahami batasan materi kuliah dan aturan-aturan selama perkuliahan dan mampu menjelaskan tentang teori dasar semikonduktor yang menyangkut tentang dioda |  | 0 |
| 2 | Dioda dan rangkaian penyearah | Kuliah | Kemampuan menjelaskan cara kerja diode dan penggunaannya dalam berbagai macam rangkaian penyearah |  | 0 |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** |
| 3 - 5 | Jenis – jenis dioda | Presentasi  Diskusi Kelompok | Kemampuan menjelaskan prinsip kerja berbagai macam dioda dan aplikasinya | * Teknik Penulisan * Kesesuaian Referensi * Cara penyampaian pendapat/menjawab * Cara presentasi * Teamwork | 10 |
| 6-7 | Transistor Bipolar | Kuliah | Kemampuan menjelaskan teori dasar dan karakteristik transistor bipolar serta penggunaan transistor sebagai switch dan sumber arus |  | 0 |
| 8 | Uji Kompetensi (Mid Test) | Studi Kasus | Menyelesaikan persoalan dan menerapkan konsep dengan tepat | Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil | 25 |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** |
| 9 | Rangkaian prategangan | Kuliah + Problem Based Learning (PBL) | Kemampuan memahami cara kerja rangkaian prategangan dan mampu merancang berbagai rangkaian prategangan | Ketepatan penggunaan konsep rangkaian prategangan dan hasil rancangan prategangan | 10 |
| 10 | Penguat transistor bipolar dengan konfigurasi emiter sekutu | Kuliah + Problem Based Learning (PBL) | Kemampuan merancang penguat emiter sekutu sederhana | Ketepatan penggunaan konsep dan hasil rancangan penguat transistor emiter sekutu | 10 |
| 11 - 12 | Penguat transistor bipolar terbenam dan penguat dengan konfigurasi kolektor dan basis sekutu | Kuliah + Problem Based Learning (PBL) | Kemampuan merancang penguat terbenam dan kolektor sekutu yang sederhana, penguat Darlington dan penguat kolektor basis sederhana | Ketepatan penggunaan konsep dan hasil rancangan penguat transistor kolektor sekutu dan basis sekutu | 10 |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** |
| 13 - 15 | Transistor efek medan: JFET dan MOSFET | Kuliah + Problem Based Learning (PBL) | Kemampuan menjelaskan teori dasar dan karakteristik transistor unipolar serta mampu merancang dan menganalisis berbagai macam konfigurasi transistor JFET dan MOSFET | Ketepatan penggunaan konsep, hasil rancangan, dan analisis penguat transistor unipolar: JFET dan MOSFET | 10 |
| 16 | Uji Kompetensi (Final Test) | Studi Kasus | Menyelesaikan persoalan dan menerapkan konsep dengan tepat | Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil | 25 |

1. MATERI / BAHAN BACAAN
   1. Malvino,A.P. *ELECTRONIC PRINCIPLES / PRINSIP-PRINSIP ELEKTRONIKA*, Jilid I, edisi ketiga, alih bahasa M.Barmawi
   2. Malvino,A.P. *ELECTRONIC PRINCIPLES / PRINSIP-PRINSIP ELEKTRONIKA*, Jilid II, edisi ketiga, alih bahasa M.Barmawi
2. KRITERIA PENILAIAN

Kriteria yang dinilai pada mata kuliah ini sebagai berikut :

1. Ketepatan penggunaan konsep dasar semi konduktor; penguasaan materi tentang dioda (10%)
2. Ketepatan penggunaan konsep dasar semi konduktor; penguasaan materi tentang transistor (10%)
3. Ketepatan penggunaan dioda dan transistor dan penggunaannya dalam perancangan rangkaian penyearah (10%)
4. Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil (30%)
5. Kerjasama tim dalam presentasi; Kejelasan dalam langkah penyelesain; Kreativitas (10%)
6. Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil (30%)

**Kriteria Pembobotan Nilai Akhir**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai Akhir** | **Bobot** |
| A | 86 - 100 |
| A- | 81 - 85 |
| B+ | 76 - 80 |
| B | 71 - 75 |
| B- | 66 - 70 |
| C+ | 61 - 65 |
| C | 51 - 60 |
| D | 45 - 50 |
| E | ≤ 44 |