|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Logo Ukrida.png** | **UNIVERSITAS KRISTEN KRIDA WACANA****Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer****Teknik Elektro** | **Kode Dokumen** |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** |
| **MATA KULIAH (MK)** | **KODE** | **Rumpun MK** | **BOBOT (sks)** | **SEMESTER** | **Tanggal Penyusunan** |
| **Dasar Teknik Elektro –DTE**  | TE1WP104 | Core Teknik Elektro | **T= 3** | **P= 0** | 1 | Sept 2022 |
| **OTORISASI** | **Pengembang RPS** | **Koordinator RMK** | **Ketua PRODI** |
| Ir.Johansah Liman, M.T. | Ir.Johansah Liman, M.T. | Ir.Johansah Liman, M.T. |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**  |  |
| CPL1 | Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (S9) |
| CPL2 | Menguasai pengetahuan inti (*core knowledge*) bidang Teknik Elektro (P5) |
| CPL3 | Mampu mempresentasikan informasi dengan jelas, baik secara lisan maupun tertulis, kepada pemangku kepentingan (KU11) |
| CPL4 | Mampu mengembangkan diri secara berkelanjutan -*life long learning*.(KU12) |
| CPL5 | Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan Teknik (KK4) |
| CPL6 | Mampu menciptakan inovasi-inovasi baru yang memberikan nilai tambah(KK12) |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** |  |
| CPMK1 | Mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah dengan menerapkan prinsip-prinsip dasar Teknik elektro |
| CPMK2 | Mampu merancang rangkaian dasar Teknik elektro dengan menggunakan komponen elektronika  |
| CPMK3 | Memiliki tanggung jawab dan etika professional serta memiliki kemampuan membuat penilaian yang tepat dengan mempertimbangkan dampaknya terhadap konteks global, ekonomi, sosial, dan lingkungan |
| CPMK4 | Mampu merancang dan melakukan eksperimen dengan metodologi yang benar serta menganalisis dan menginterpretasi dengan tepat |
| CPMK5 | Mahasiswa mampu menggunakan software EWB, Thinkercad untuk menganalisis Projek elektronika  |
| **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)** |  |
| Sub-CPMK1 | Mahasiswa mampu menguasai Jenis dari Tabung hampa sebagai rangkaian penguat |
| Sub-CPMK2 | Mahasiswa mampu mengenali cara kerja dari AVO multimetr Analog dan digital |
| Sub-CPMK3 | Mahasiswa mampu menguasai konsep dan cara kerja Teori Atom, gerak elektron dalam medan listrik |
| Sub-CPMK4 | Mahasiswa mampu menguasai konsep arus searah –DC : *Direct Current* dan arus bolak balik : AC : *Alternating Current*  |
| Sub-CPMK5 | Mahasiswa mampu menguasai sifat , jenis dan karakteristik dari Komponen Pasif ( Resistor, Kapasitor dan Induktor) |
| Sub-CPMK6 | Mahasiswa mampu menguasai Pemakaian komponen Pasif ( Resistor, Kapasitor dan Induktor) dalam rangkaian Seri ,parallel dan kombinasi  |
| Sub-CPMK7 | Mahasiswa mampu menguasai sifat , jenis dan karakteristik dan cara kerja komponen semikonduktor –dioda , zener dioda  |
| Sub-CPMK 8 | Mahasiswa mampu menguasai sifat , type , konfigurasi , karakteristik dan cara kerja komponen *Bipolar Junction Transistor*  |
| Sub-CPMK 9 | Mahasiswa mampu menguasai konsep pembacaan data sheet Dioda dan Transisitor  |
| Sub-CPMK10 | Mahasiswa mampu menginterprestasikan rangkaian elektronika dengan software elektronika –Projek  |
| **Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK** |  |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Sub-CPMK1** | **Sub-CPMK2** | **Sub-CPMK3** | **Sub-CPMK4** | **Sub-CPMK5** | **Sub-CPMK6** | **Sub-CPMK7** | **Sub-CPMK8** | **Sub-CPMK9** | **Sub-CPMK10** |
| **CPL1** | **√** |  |  | **√** |  |  | **√** |  |  | **√** |
| **CPL2** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** |
| **CPL3** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** |
| **CPL4** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** |
| **CPL5** |  | **√** |  | **√** | **√** |  | **√** | **√** |  | **√** |
| **CPL6** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** |

 |
| **Deskripsi Singkat MK** | Mata kuliah ini membahas konsep dan cara kerja Tabung hampa , AVO - multimeter Analog dan Digital, Teori electron ,Konsep arus searah –DC : *Direct Current* dan arus bolak balik : AC : *Alternating Current,* Konsep dan cara kerja dari komponen Pasif ( Resistor, Kapasitor dan Induktor), Penerapan Komponen Pasif ( Resistor, Kapasitor dan Induktor) dalam rangkaian Seri ,parallel dan kombinasi , konsep dan cara kerja komponen semikonduktor –dioda , zener dioda,jenis –jenis dioda , konsep dan cara kerja komponen *Bipolar Junction Transistor,* konsep pembacaan data sheet diode dan *Bipolar Junction Transistor*Pembelajaran dilakukan secara *onsite* dengan menerapkan metode *student centered learning*, yaitu melalui tugas tertulis dan tugas proyek. Peniliaian dilakukan melalui tugas, *project*, dan ujian.(UTS dan UAS) |
| **Bahan Kajian: Materi Pembelajaran** | 1. Tabung hampa
2. Multimeter
3. Teori electron
4. Sumber Arus Searah/ DC dan Bolak Balik /AC
5. Resistor-R
6. Kapasitor-C
7. Induktor -L
8. Semikonduktor – Dioda
9. Transistor – BJT
10. Analisa rangkain elektronika dengan *software* *Electronic WorkBench ,Multisim* dan *ThinkerCad* – Projek
 |
| **Pustaka** | **Utama :** |  |
| 1.Albert Paul Malvino , *" Electronic Principles , Seven Edition* " . Mc.Graw –Hill2.Thomas L.Floyd , *" Electronics Fundamentals Circuits ,Devices, and Applications* ",PHI3.Paul Scherz , *" Practical Electronics For Inventors "* , Mc. Graw – Hill4.R.S.SEDHA , *"Text Book Applied Electronics"* , S.CHAND & COMPANY LTD5.B.L.THERAJA, A.K THERAJA .” A textbook of Electrical Technology” Vol IV – electronic Devices and Circuits  |
| **Pendukung :** |  |
| 1.Data *Sheet* Dioda 2.Data *Sheet* Transistor  |
| **Dosen Pengampu** | Ir.Johansah Liman , M.T.  |
| **Matakuliah syarat** |  |
| **Minggu Ke-** | **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar** **(Sub-CPMK)** | **Penilaian** | **Bantuk Pembelajaran,****Metode Pembelajaran,** **Penugasan Mahasiswa,** **[Estimasi Waktu]** | **Materi Pembelajaran****[Pustaka]** | **Bobot Penilaian (%)** |
| **Indikator** | **Kriteria & Teknik** | **Luring (*offline*)** | **Daring (*online*)** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** |
| **1** | Mahasiswa mampu menguasai Jenis dari Tabung hampa sebagai rangkaian penguat (Sub -CPMK1) | 1. Ketepatan dalam menjelaskan cara kerja dan karakteristik teori tabung hampa
2. Ketepatan dalam menjelaskan jenis tabung hampa
3. Ketepatan dalam menerapkan penyelesaian berbagai rangkaian penguat tabung hampa
 | Tugas Individu terstruktur melalui UVC | *Student Centered Learning** Ceramah (60 menit)
* Diskusi (30 menit)
* Pembahasan contoh soal dan tugas (60 menit)

Media yang digunakan: Ruang kelas dan *Google serta UVC*  |  |  Pustaka Utama 1,2,3,4,5 - | 5 |
| **2** | Mahasiswa mampu mengenali cara kerja dari AVO multimetr Analog dan digital (Sub-CPMK2) | 1. Ketepatan dalam menjelaskan dan menerapkan penggunaan Multimeter Analog dalam pengukuran -AVO
2. Ketepatan dalam menjelaskan dan menerapkan Multimeter Digital dalam pengukuran-AVO
 | Tugas Individu terstruktur melalui UVC | *Student Centered Learning** Ceramah (60 menit)
* Diskusi (30 menit)
* Pembahasan contoh soal dan tugas (60 menit)

Media yang digunakan: Ruang kelas dan *Google serta* UVC @ukrida.ac.id Untuk Materi kuliah , Tugas Perkuliahan  |  | Pustaka Utama 1,2,3,4,5 - | 10 |
| **3 - 4** | Mahasiswa mampu menguasai konsep dan cara kerja Teori Atom, gerak elektron dalam medan listrik ( Sub-CPMK 3 dan 4) | 1. Ketepatan dalam menjelaskan dan menerapkan teori elektron–aliran listrik dan aliran elektron
2. Ketepatan dalam menjelaskan dalam membedakan suatu sifat kelistikan suatu benda (Konduktor, Semikonduktor, Isolator)
3. Ketepatan dalam menjelaskan Besaran besaran listrik

( Q,V,I,R dan P)1. Ketepatan dalam menjelaskan macam macam saklar/swith
 | Tugas Individu terstruktur melalui UVC | *Student Centered Learning** Ceramah (60 menit)
* Diskusi (30 menit)
* Pembahasan contoh soal dan tugas (60 menit)

Media yang digunakan: Ruang kelas dan *Google serta* UVC @ukrida.ac.id Untuk Materi kuliah , Tugas Perkuliahan  |   | Pustaka Utama 1,2,3,4,5 - | 10 |
| **5** | Mahasiswa mampu menguasai sifat , jenis dan karakteristik dari Komponen Pasif – Resistor (Sub -CPMK5 dan 6) | 1. Ketepatan dalam menjelaskan pembacaan Kode Warna dan Angka pada fisik komponen Resistor
2. Ketepatan dalam membedakan beberapa jenis – jenis Resistor
3. Ketepatan dalam menerapkan jenis jenis Resistor
4. Ketepatan dalam menjelaskan menganalisa /menghitung arus , tegangan dan Watt dari rangkaian Resistor dalam hubungan Seri , Paralel dan Kombinasi
5. Ketepatan dalam menjelaskan Hukum Ohm dan Kirchoff I dan II pada rangkaian Resisitor hubungan Seri , Paralel dan Kombinasi
 | Tugas Individu terstruktur melalui UVC | *Student Centered Learning** Ceramah (60 menit)
* Diskusi (30 menit)
* Pembahasan contoh soal dan tugas (60 menit)

Media yang digunakan: Ruang kelas dan *Google serta* UVC @ukrida.ac.id Untuk Materi kuliah , Tugas Perkuliahan  |  | Pustaka Utama 1,2,3,4,5 - | 10 |
| **6-7** | Mahasiswa mampu menguasai sifat , jenis dan karakteristik dari Komponen Pasif – Kapasitor ( Sub-CPMK 5 dan 6) | 1. Ketepatan dalam menjelaskan pembacaan Kode Warna dan Angka pada fisik komponen Kapasitor
2. Ketepatan dalam menjelaskan membedakan beberapa jenis – jenis Kapasitor
3. Ketepatan dalam menjelaskan jenis jenis Kapasitor
4. Ketepatan dalam menjelaskan menganalisa /menghitung arus , tegangan dari rangkaian Kapasitor dalam hubungan Seri , Paralel dan Kombinasi
 | Tugas Individu terstruktur melalui UVC | *Student Centered Learning** Ceramah (60 menit)
* Diskusi (30 menit)
* Pembahasan contoh soal dan tugas (60 menit)

Media yang digunakan: Ruang kelas dan *Google serta* UVC @ukrida.ac.id Untuk Materi kuliah , Tugas Perkuliahan  |  | Pustaka Utama 1,2,3,4,5 - | 10 |
| **8** | **Ujian Tengah Semester – UTS** | **30** |
| **9-10** | Mahasiswa mampu menguasai sifat , jenis dan karakteristik dari Komponen Pasif – Induktor ( Sub – CPMK 5 dan 6 ) | 1. Ketepatan dalam menjelaskan konsep mutual inductance
2. Ketepatan dalam menjelaskan Induktor dalam hubungan Seri dan Paralel
3. Ketepatan dalam menjelaskan jenis – jenis Trafo (*StepUp*  dan *StepDown)*
4. Ketepatan dalam menjelaskan pembuatan trafo daya
 | Tugas Individu terstruktur melalui UVC | *Student Centered Learning** Ceramah (60 menit)
* Diskusi (30 menit)
* Pembahasan contoh soal dan tugas (60 menit)

Media yang digunakan: Ruang kelas dan *Google serta* UVC @ukrida.ac.id Untuk Materi kuliah , Tugas Perkuliahan  |  | Pustaka Utama 1,2,3,4,5 - | 10 |
| **11-12** | Mahasiswa mampu menguasai sifat , jenis dan karakteristik dan cara kerja komponen semikonduktor –dioda , zener dioda dan pembacaan data sheet dari Dioda (Sub-CPMK 7 dan 9) | 1. Ketepatan dalam menjelaskan membedakan material Semikonduktor (Ge dan Si)
2. Ketepatan dalam menjelaskan cara kerja DIODA - *Forward bias , Reverse bias*
3. Ketepatan dalam menjelaskan karakteristik Dioda , Zener Dioda
4. Ketepatan dalam menjelaskan hubungan Dioda dalam rangkaian Seri dan Paralel
5. Ketepatan dalam menjelaskan Jenis – jenis diode seperti :
* Dioda Rectifier
* Dioda Detektor
* Dioda Zener
* LED(*Light Emiting Dioda)*
* *Rectifier(Half wave -Full Wave)*
1. Ketepatan dalam menjelaskan

membaca datasheet Dioda  | Tugas Individu terstruktur melalui UVC | *Student Centered Learning** Ceramah (60 menit)
* Diskusi (30 menit)
* Pembahasan contoh soal dan tugas (60 menit)

Media yang digunakan: Ruang kelas dan *Google serta* UVC @ukrida.ac.id Untuk Materi kuliah , Tugas Perkuliahan  |  | Pustaka Utama 1,2,3,4,5 dan Pustaka Pendukung 1 | 10 |
| **13-14** | Mahasiswa mampu menguasai sifat , type , konfigurasi , karakteristik dan cara kerja komponen *Bipolar Junction Transistor*  dan pembacaan data sheet dari Transistor (Sub-CPMK 8 dan 9) | 1. Ketepatan dalam menjelaskan tipe dan konstruksi BJT yang terdiri dari DIODA
2. Ketepatan dalam menjelaskan karakteristik BJT - IC=f(VCE)
3. Ketepatan dalam menjelaskan pengujian Kaki BJT(B,C,dan E)
4. Ketepatan dalam menjelaskan Type BJT (NPN –PNP)
5. Ketepatan dalam menjelaskan Alpha- IC/IE dan Betha-IC/IB dari BJT
6. Ketepatan dalam menjelaskan Konfigurasi BJT (CE,CC dan CB )
7. Ketepatan dalam menjelaskan rangkaian *Bias* BJT( *Self ,Fixed dan Voltage Divider*)
8. Ketepatan dalam

Menjelaskan BJT sebagai rangkaian Saklar1. Ketepatan dalam menjelaskan BJT sebagai rangkaian Penguat arus dan penguat tegangan
2. Ketepatan dalam menjelaskan membaca

Data *shee*t BJT | Tugas Individu terstruktur melalui UVC | *Student Centered Learning** Ceramah (60 menit)
* Diskusi (30 menit)
* Pembahasan contoh soal dan tugas (60 menit)

Media yang digunakan: Ruang kelas dan *Google serta* UVC @ukrida.ac.id Untuk Materi kuliah , Tugas Perkuliahan  |  | Pustaka Utama 1,2,3,4,5 – dan Pustaka Pendukung 2 | 15 |
| **15** | Mahasiswa mampu menginterprestasikan rangkaian elektronika dengan software elektronika –Projek (Sub-CPMK10) | 1. Ketepatan dalam menjelaskan dan menganalisis rangkaian elektronika -Projek dengan *Software* *ElectronicWorkbench-*EWB , *Multisim ,ThinkerCAD*
 | Tugas Individu Projek Rangkaian elektronika terstruktur melalui UVC |  Setiap mhs Presentasi tgs Projek nya dan Demo di Lab Elektro Setiap mhs diberikan waktu 15 menit  |  | Pustaka Utama 1,2,3,4,5 -dan Pustaka Pendukung 1 ,2 | 20 |
| **16** | **Ujian Akhir Semester – UAS**  | **30** |

**Catatan :**

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tugas harian , tugas Projek , UTS dan UAS
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tersebut, dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

**LAMPIRAN**

* Peta Konsep/Materi
* Analisis Waktu Perkuliahan
* Bobot Penilaian
* Petunjuk Tugas
* Lembar Penilaian Tugas

**Peta Konsep/Materi**

**Analisis Waktu Perkuliahan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CPMK** | **Sub-CPMK** | **Indikator** | **Minggu** |
| 1 | 1 | 3 indikator | Minggu ke-1 |
| 2 | 2 indikator | Minggu ke-2 |
| 2 | 3 | 4 indikator | Minggu ke3-4 |
| 4 | 5 indikator | Minggu ke-5 |
| 5 | 4 indikator | Minggu ke 6-7 |
| **Minggu ke -8 UTS**  |
| 3 | 6 | 4 indikator | Minggu ke-9-10 |
| 7 | 6 indikator | Minggu ke-11-12 |
| 4 | 8 | 5 indikator  | Minggu ke 13 |
| 9 | 5 indikator |  Minggu ke-14  |
| 5 | 10 | 1 indikator | Minggu ke-15 |
| **Minggu ke-16 UAS**  |

**Bobot Penilaian**

|  |  |
| --- | --- |
| **KOMPONEN** | **BOBOT (%)** |
| Tugas Individu pertemuan 1 |  5 |
| Tugas Individu pertemuan 2 | 10 |
| Tugas Individu pertemuan 3-4 | 10 |
| Tugas Individu pertemuan 5 | 10 |
| Tugas Individu pertemuan 6-7 | 10 |
|  **UTS**  | **30** |
| Tugas Individu pertemuan 9-10 | 10 |
| Tugas Individu pertemuan 11-12 | 10 |
| Tugas Individu pertemuan 13-14 | 15 |
| Tugas Individu -Proyek Akhir-pertemuan ke-15 | 20 |
| **UAS**  | **30** |
| **NILAI AKHIR**  | **100**  |

**Kriteria Kelulusan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TINGKAT PENGUASAAN (%) | HURUF | ANGKA | KETERANGAN |
| 80 – 100 | A | 4 | Lulus |
| 75 – 79,99 | A- | 3,7 | Lulus |
| 71 – 74,99 | B+ | 3,3 | Lulus |
| 67 – 70,99 | B | 3,0 | Lulus |
| 63 – 66,99 | B- | 2,7 | Lulus |
| 59 – 62,99 | C+ | 2,3 | Lulus |
| 56 – 58,99 | C | 2,0 | Lulus |
| 45 – 55,99 | D | 1 | Belum Lulus |
| < 45 | E | 0 | Belum Lulus |

**Petunjuk Tugas Individu Terstruktur**

|  |  |
| --- | --- |
| Mata kuliah (sks) | Dasar Teknik Elektro (3 Sks ) |
| Semester  | 1 |
| Program studi | Teknik Elektro |
| Tugas ke: | Pertemuan ke-1  |
|  |
| **Nama tugas** | **Tugas Individu Terstruktur 1** |
| Tujuan tugas | Mahasiswa mampu menguasai Jenis dari Tabung hampa sebagai rangkaian penguat |
| Uraian Tugas  | Mahasiswa menjawab pertanyaan yang berkaitan Tabung hampa sebagai rangkaian penguat  |
| Waktu  | Paling lama - 1 Minggu setelah tatap muka ke-1 |
| Petunjuk teknis | * Jawaban dapat langsung diberikan dalam bentuk *comment* di UVC
* Jawaban dapat dikerjakan dalam *file* *Microsoft* *word* dan di-*submit* ke UVC atau email dosen
* Jawaban harus diungkapkan dalam Bahasa sendiri, tidak mengutip dari sumber buku, *slide*, dan lainnya
 |
| Kriteria penilaian | * Ketepatan penjelasan pada jawaban
* Kelengkapan penjelasan pada jawaban
* Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban
* Penggunaan Bahasa sendiri
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Mata kuliah (sks) | Dasar Teknik Elektro (3 Sks ) |
| Semester  | 1 |
| Program studi | Teknik Elektro |
| Tugas ke: | Pertemuan ke-2  |
|  |
| **Nama tugas** | **Tugas Individu Terstruktur 1** |
| Tujuan tugas | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan cara kerja Multimeter dan Konversi satuan  |
| Uraian Tugas  | Mahasiswa menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan Multimeter Analog – Digital dan Soal ttg Konversi satuan  |
| Waktu  | Paling lama - 1 Minggu setelah tatap muka ke-2  |
| Petunjuk teknis | * Jawaban dapat langsung diberikan dalam bentuk *comment* di UVC
* Jawaban dapat dikerjakan dalam *file* *Microsoft* *word* dan di-*submit* ke UVC atau email dosen
* Jawaban harus diungkapkan dalam Bahasa sendiri, tidak mengutip dari sumber buku, *slide*, dan lainnya
 |
| Kriteria penilaian | * Ketepatan penjelasan pada jawaban
* Kelengkapan penjelasan pada jawaban
* Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban
* Penggunaan Bahasa sendiri
 |

**Petunjuk Tugas Individu Terstruktur**

|  |  |
| --- | --- |
| Mata kuliah (sks) | Dasar Teknik Elektro (3 Sks ) |
| Semester  | 1 |
| Program studi | Teknik Elektro |
| Tugas ke: | Pertemuan ke-3-4 |
|  |
| **Nama tugas** | **Tugas Individu Terstruktur 2** |
| Tujuan tugas | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan cara sifat kelistrikan benda : Isolator, Semikonduktor dan Konduktor ,Sumber arus DC dan AC  |
| Uraian Tugas  | Mahasiswa menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan sifat kelistrikan benda , sumber arus DC dan AC  |
| Waktu  | Paling lama - 1 Minggu setelah tatap muka  |
| Petunjuk teknis | * Jawaban dapat langsung diberikan dalam bentuk *comment* di UVC
* Jawaban dapat dikerjakan dalam *file* *Microsoft* *word* dan di-*submit* ke UVC atau email dosen
* Jawaban harus diungkapkan dalam Bahasa sendiri, tidak mengutip dari sumber buku, *slide*, dan lainnya
 |
| Kriteria penilaian | * Ketepatan penjelasan pada jawaban
* Kelengkapan penjelasan pada jawaban
* Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban
* Penggunaan Bahasa sendiri
 |

**Petunjuk Tugas Individu Terstruktur**

|  |  |
| --- | --- |
| Mata kuliah (sks) | Dasar Teknik Elektro (3 Sks ) |
| Semester  | 1 |
| Program studi | Teknik Elektro |
| Tugas ke: | Pertemuan ke-5 |
|  |
| **Nama tugas** | **Tugas Individu Terstruktur 3** |
| Tujuan tugas | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan cara kerja komponen Pasif- RESISTOR  |
| Uraian Tugas  | Mahasiswa menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan komponen Pasif- RESISTOR (Kode Warna,Angka, Simbol, Jenis, Hubungan Seri,Paralel,Kombinasi, Menghitung : Arus,Tegangan ,Daya) |
| Waktu  | Paling lama - 1 Minggu setelah tatap muka  |
| Petunjuk teknis | * Jawaban dapat langsung diberikan dalam bentuk *comment* di UVC
* Jawaban dapat dikerjakan dalam *file* *Microsoft* *word* dan di-*submit* ke UVC atau email dosen
* Jawaban harus diungkapkan dalam Bahasa sendiri, tidak mengutip dari sumber buku, *slide*, dan lainnya
 |
| Kriteria penilaian | * Ketepatan penjelasan pada jawaban
* Kelengkapan penjelasan pada jawaban
* Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban
* Penggunaan Bahasa sendiri
 |

**Petunjuk Tugas Individu Terstruktur**

|  |  |
| --- | --- |
| Mata kuliah (sks) | Dasar Teknik Elektro (3 Sks ) |
| Semester  | 1 |
| Program studi | Teknik Elektro |
| Tugas ke: | Pertemuan ke-6-7 |
|  |
| **Nama tugas** | **Tugas Individu Terstruktur 4** |
| Tujuan tugas | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan cara kerja komponen Pasif- KAPASITOR (Kode Warna,Angka, Simbol, Jenis, Hubungan Seri,Paralel,Kombinasi) |
| Uraian Tugas  | Mahasiswa menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan komponen Pasif- KAPASITOR |
| Waktu  | Paling lama - 1 Minggu setelah tatap muka  |
| Petunjuk teknis | * Jawaban dapat langsung diberikan dalam bentuk *comment* di UVC
* Jawaban dapat dikerjakan dalam *file* *Microsoft* *word* dan di-*submit* ke UVC atau email dosen
* Jawaban harus diungkapkan dalam Bahasa sendiri, tidak mengutip dari sumber buku, *slide*, dan lainnya
 |
| Kriteria penilaian | * Ketepatan penjelasan pada jawaban
* Kelengkapan penjelasan pada jawaban
* Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban
* Penggunaan Bahasa sendiri
 |

**Petunjuk Tugas Individu Terstruktur**

|  |  |
| --- | --- |
| Mata kuliah (sks) | Dasar Teknik Elektro (3 Sks ) |
| Semester  | 1 |
| Program studi | Teknik Elektro |
| Tugas ke: | Pertemuan ke-9-10 |
|  |
| **Nama tugas** | **Tugas Individu Terstruktur 5** |
| Tujuan tugas | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan cara kerja komponen Pasif-INDUKTOR -TRAFO |
| Uraian Tugas  | Mahasiswa menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan komponen Pasif-INDUKTOR –TRAFO( Simbol, Jenis, Menghitung : arus , tegangan ,lilitan) |
| Waktu  | Paling lama - 1 Minggu setelah tatap muka |
| Petunjuk teknis | * Jawaban dapat langsung diberikan dalam bentuk *comment* di UVC
* Jawaban dapat dikerjakan dalam *file* *Microsoft* *word* dan di-*submit* ke UVC atau email dosen
* Jawaban harus diungkapkan dalam Bahasa sendiri, tidak mengutip dari sumber buku, *slide*, dan lainnya
 |
| Kriteria penilaian | * Ketepatan penjelasan pada jawaban
* Kelengkapan penjelasan pada jawaban
* Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban
* Penggunaan Bahasa sendiri
 |

**Petunjuk Tugas Individu Terstruktur**

|  |  |
| --- | --- |
| Mata kuliah (sks) | Dasar Teknik Elektro (3 Sks ) |
| Semester  | 1 |
| Program studi | Teknik Elektro |
| Tugas ke: | Pertemuan ke-11-12 |
|  |
| **Nama tugas** | **Tugas Individu Terstruktur 6** |
| Tujuan tugas | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan cara kerja komponen SEMIKONDUKTOR |
| Uraian Tugas  | Mahasiswa menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan komponen SEMIKONDUKTOR-DIODA , Analisa Bentuk Gelombang  |
| Waktu  | Paling lama - 1 Minggu setelah tatap muka  |
| Petunjuk teknis | * Jawaban dapat langsung diberikan dalam bentuk *comment* di UVC
* Jawaban dapat dikerjakan dalam *file* *Microsoft* *word* dan di-*submit* ke UVC atau email dosen
* Jawaban harus diungkapkan dalam Bahasa sendiri, tidak mengutip dari sumber buku, *slide*, dan lainnya
 |
| Kriteria penilaian | * Ketepatan penjelasan pada jawaban
* Kelengkapan penjelasan pada jawaban
* Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban
* Penggunaan Bahasa sendiri
 |

**Petunjuk Tugas Individu Terstruktur**

|  |  |
| --- | --- |
| Mata kuliah (sks) | Dasar Teknik Elektro (3) |
| Semester  | 1 |
| Program studi | Teknik Elektro |
| Tugas ke: | Pertemuan ke-13-14 |
|  |
| **Nama tugas** | **Tugas Individu Terstruktur 7** |
| Tujuan tugas | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan cara kerja komponen *Bipolar Junction Transistor*(BJT) |
| Uraian Tugas  | Mahasiswa menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan komponen *Bipolar Junction Transistor*(BJT) |
| Waktu  | Paling lama - 1 Minggu setelah tatap muka |
| Petunjuk teknis | * Jawaban dapat langsung diberikan dalam bentuk *comment* di UVC
* Jawaban dapat dikerjakan dalam *file Microsoft word* dan di-*submit* ke UVC
* Analisis kasus harus dituliskan secara lengkap dan bertahap
 |
| Kriteria penilaian | * Ketepatan penjelasan pada jawaban
* Kelengkapan penjelasan pada jawaban
* Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban
* Penggunaan Bahasa sendiri
 |

**Petunjuk Tugas Projek Individu Terstruktur**

|  |  |
| --- | --- |
| Mata kuliah (sks) | Dasar Teknik Elektro (3 Sks ) |
| Semester  | 1 |
| Program studi | Teknik Elektro |
| Tugas ke: | Pertemuan ke-15 |
|  |
| **Nama tugas** | **Tugas Projek Rangkaian Elektronika**  |
| Tujuan tugas | Mahasiswa mampu menginterpresentasikan cara kerja rangkaian elektronika dengan menggunakan *software* elektronika  |
| Uraian Tugas  | Mahasiswa menjawab pertanyaan dari rangkaian elektronika yang dipresentasikan dengan menggunakan *software* elektronika |
| Waktu  | Paling lama – 1 Minggu sebelum tatap muka UTS dan UAS  |
| Petunjuk teknis | * Jawaban dapat langsung diberikan dalam bentuk *comment* di UVC
* Jawaban dapat dikerjakan dalam *file* *Microsoft* *word* dan di-*submit* ke UVC atau email dosen
* Jawaban harus diungkapkan dalam Bahasa sendiri, tidak mengutip dari sumber buku, *slide*, dan lainnya
 |
| Kriteria penilaian | * Ketepatan penjelasan pada jawaban
* Kelengkapan penjelasan pada jawaban
* Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban
* Penggunaan Bahasa sendiri
 |

**Rubrik Penilaian**

**LEMBAR PENILAIAN**

**TUGAS INDIVIDU TERSTRUKTUR 1**

Program studi : Teknik Elektro

Mata kuliah : Dasar Teknik Elektro

Semester : 1

Nama mahasiswa : ……………………….……………………………………………………………………………….

Tugas : pengerjaan soal PG AVO meter dan Konversi Satuan

Tanggal penilaian : ……………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang dinilai | Bobot(%) | Skor(1-5) | Nilai(bobot x skor) |
| 1 | Ketepatan penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 2 | Kelengkapan penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 3 | Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 4 | Penggunaan Bahasa sendiri | 10 |  |  |
| Jumlah  | 100 |  |  |
| Nilai rata-rata (akhir) |  |

Keterangan:

1= sangat kurang

2= kurang

3= cukup

4= baik

5= sangat baik

Jakarta, ………. 20..

Penilai,

…………………………………

**LEMBAR PENILAIAN**

**TUGAS INDIVIDU TERSTRUKTUR 2**

Program studi : Teknik Elektro

Mata kuliah : Dasar Teknik Elektro

Semester : 1

Nama mahasiswa : ……………………….……………………………………………………………………………….

Tugas : pengerjaan soal sifat kelistrikan benda, Sumber arus DC – AC

Tanggal penilaian : ……………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang dinilai | Bobot(%) | Skor(1-5) | Nilai(bobot x skor) |
| 1 | Ketepatan penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 2 | Kelengkapan penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 3 | Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 4 | Penggunaan Bahasa sendiri | 10 |  |  |
| Jumlah  | 100 |  |  |
| Nilai rata-rata (akhir) |  |

Keterangan:

1= sangat kurang

2= kurang

3= cukup

4= baik

5= sangat baik

Jakarta, ………. 20..

Penilai,

…………………………………

**LEMBAR PENILAIAN**

**TUGAS INDIVIDU TERSTRUKTUR 3**

Program studi : Teknik Elektro

Mata kuliah : Dasar Teknik Elektro

Semester : 1

Nama mahasiswa : ……………………….……………………………………………………………………………….

Tugas : pengerjaan soal RESISTOR

Tanggal penilaian : ……………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang dinilai | Bobot(%) | Skor(1-5) | Nilai(bobot x skor) |
| 1 | Ketepatan penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 2 | Kelengkapan penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 3 | Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 4 | Penggunaan Bahasa sendiri | 10 |  |  |
| Jumlah  | 100 |  |  |
| Nilai rata-rata (akhir) |  |

Keterangan:

1= sangat kurang

2= kurang

3= cukup

4= baik

5= sangat baik

Jakarta, ………. 20..

Penilai,

………………………………

**LEMBAR PENILAIAN**

**TUGAS INDIVIDU TERSTRUKTUR 4**

Program studi : Teknik Elektro

Mata kuliah : Dasar Teknik Elektro

Semester : 1

Nama mahasiswa : ……………………….……………………………………………………………………………….

Tugas : pengerjaan soal KAPASITOR

Tanggal penilaian : ……………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang dinilai | Bobot(%) | Skor(1-5) | Nilai(bobot x skor) |
| 1 | Ketepatan penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 2 | Kelengkapan penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 3 | Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 4 | Penggunaan Bahasa sendiri | 10 |  |  |
| Jumlah  | 100 |  |  |
| Nilai rata-rata (akhir) |  |

Keterangan:

1= sangat kurang

2= kurang

3= cukup

4= baik

5= sangat baik

Jakarta, ………. 20..

Penilai,

…………………………………

**LEMBAR PENILAIAN**

**TUGAS INDIVIDU TERSTRUKTUR 5**

Program studi : Teknik Elektro

Mata kuliah : Dasar Teknik Elektro

Semester : 1

Nama mahasiswa : ……………………….……………………………………………………………………………….

Tugas : pengerjaan soal INDUKTOR – TRAFO

Tanggal penilaian : ……………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang dinilai | Bobot(%) | Skor(1-5) | Nilai(bobot x skor) |
| 1 | Ketepatan penjelasan Cara Kerja pada jawaban | 30 |  |  |
| 2 | Kelengkapan penjelasan perhitungan pada jawaban | 30 |  |  |
| 3 | Kreativitas dan inovasi penjelasan pada jawaban | 30 |  |  |
| 4 | Penggunaan Bahasa sendiri | 10 |  |  |
| Jumlah  | 100 |  |  |
| Nilai rata-rata (akhir) |  |

Keterangan:

1= sangat kurang

2= kurang

3= cukup

4= baik

5= sangat baik

Jakarta, ………. 20..

Penilai,

…………………………………

…………………………………

**LEMBAR PENILAIAN**

**TUGAS INDIVIDU TERSTRUKTUR 6**

Program studi : Teknik Elektro

Mata kuliah : Dasar Teknik Elektro

Semester : 1

Nama mahasiswa : ……………………….……………………………………………………………………………….

Tugas : pengerjaan soal SEMIKONDUKTOR – DIODA

Tanggal penilaian : ……………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang dinilai | Bobot(%) | Skor(1-5) | Nilai(bobot x skor) |
| 1 | Ketepatan analisis konsep dan cara kerja Semikonduktor  | 25 |  |  |
| 2 | Kelengkapan tahapan analisis konsep dan cara kerja Semikonduktor  | 25 |  |  |
| 3 | Kemampuan menyimpulkan hasil analisis bentuk gelombang dengan software EWB/ThinkerCAD  | 25 |  |  |
| 4 | Orisinalitas jawaban | 25 |  |  |
| Jumlah  | 100 |  |  |
| Nilai rata-rata (akhir) |  |

Keterangan:

1= sangat kurang

2= kurang

3= cukup

4= baik

5= sangat baik

Jakarta, ………. 20..

Penilai,

…………………………………

**LEMBAR PENILAIAN**

**TUGAS INDIVIDU TERSTRUKTUR 7**

Program studi : Teknik Elektro

Mata kuliah : Dasar Teknik Elektro

Semester : 1

Nama mahasiswa : ……………………….……………………………………………………………………………….

Tugas : pengerjaan soal TRANSISTOR

Tanggal penilaian : ……………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang dinilai | Bobot(%) | Skor(1-5) | Nilai(bobot x skor) |
| 1 | Ketepatan analisis kasus pemberian *bias* (*biasing*) pada transistor *bipolar* | 20 |  |  |
| 2 | Kelengkapan solusi kasus pemberian *bias* (*biasing*) pada transistor *bipolar* | 20 |  |  |
| 3 | Ketepatan analisis daerah operasi pada rangkaian *bias* DC | 20 |  |  |
| 4 | Kelengkapan solusi analisis daerah operasi pada rangkaian *bias* DC  | 20 |  |  |
| 5 | Kemampuan menyimpulkan solusi kasus pemberian *bias* (*biasing*) dan daerah operasi pada rangkaian *bias* DC | 10 |  |  |
| 6 | Orisinalitas jawaban | 10 |  |  |
| Jumlah  | 100 |  |  |
| Nilai rata-rata (akhir) |  |

Keterangan:

1= sangat kurang

2= kurang

3= cukup

4= baik

5= sangat baik

Jakarta, ………. 20..

Penilai,

…………………………………

**LEMBAR PENILAIAN**

**TUGAS INDIVIDU PROYEK RANGKAIAN ELEKTRONIKA**

Program studi : Teknik Elektro

Mata kuliah : Dasar Teknik Elektro

Semester : 1

Nama mahasiswa : ……………………….……………………………………………………………………………….

Tugas : pengerjaan Projek Rangkaian Elektronika Menjelang UTS dan UAS

Tanggal penilaian : ……………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang dinilai | Bobot(%) | Skor(1-5) | Nilai(bobot x skor) |
| 1 | Ketepatan penerapan model rangkaian elektronika  | 20 |  |  |
| 2 | Kejelasan tahapan penjelasan Blok diagram keseluran  | 20 |  |  |
| 3 | Ketepatan penerapan rangkaian setiap blok diagram  | 20 |  |  |
| 4 | Kejelasan tahapan penerapan rangkaian pada software elektronika yang digunakan  | 20 |  |  |
| 5 | Kemampuan menyimpulkan hasil pengerjaan proyek  | 10 |  |  |
| 6 | Orisinalitas jawaban | 10 |  |  |
| Jumlah  | 100 |  |  |
| Nilai rata-rata (akhir) |  |

Keterangan:

1= sangat kurang

2= kurang

3= cukup

4= baik

5= sangat baik

Jakarta, ………. 20..

Penilai,

…………………………………

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dibuat oleh |  | Diperiksa oleh |
| 1165-Ir.Johansah Liman.M.T. |  | 1165-Ir.Johansah Liman,M.T.Koordinator Mata Kuliah |
|  |  |  |
| Menyetujui |  | Mengetahui |
| 1165-Johansah Liman,M.T.Ketua Program Studi Teknik Elektro |  | 1605 – Dr. Lidia Sandra, S. Kom., S. Psi., M.Comp.Eng.Sc.Wakil Rektor I |