**PRAKATA**

Alhamdulilllah, Terima kasih kepada rakan-rakan guru dan team sumberpendidikan kerana menyediakan RPT 2023/2024 untuk kegunaan guru-guru di Malaysia.
Muaturun Percuma… **\*\*DILARANG UNTUK MENGAMBIL SEBARANG BENTUK DAN JENIS KEUNTUNGAN DARIPADA PIHAK KAMI DAN WEB INI SAMA ADA SECARA LANGSUNG ATAU TIDAK LANGSUNG.\*\***



**RANCANGAN PENGAJARAN TAHUNAN 2023/2024**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MINGGU | STANDARD KANDUNGAN  | STANDARD PEMBELAJARAN | CATATAN |
| MINGGU 1KUMPULAN A19 Mac – 23 Mac 2024KUMPULAN B20 Mac – 24 Mac 2024 | 1.1 BidangdanTeknologi Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik  | 1.1.1 Menerangkan subbidang KejuruteraanElektrik dan Elektronik. i. Kuasaii. Telekomunikasi iii. Instrumentasiiv . Kawalan |  |
| MINGGU 2KUMPULAN A26 Mac – 30 Mac 2023KUMPULAN B27 Mac – 31 Mac 2023 |  | 1.1.2 Membandingkan teknologi dahulu dengan teknologi terkini dalam bidang Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik. |  |
| MINGGU 3KUMPULAN A2 April – 6 April 2023KUMPULAN B3 April – 7 April 2023 | 1.2 Kerjaya,Etikadan Integriti Jurutera | 1.2.1 Menyenaraikan kerjaya dan perananjurutera dalam bidang kejuruteraan Elektrik dan Elektronik.1.2.2 Memberi contoh badan profesional dalam bidang kejuruteraan. |  |
| MINGGU 4KUMPULAN A9 April – 13 April 2023KUMPULAN B10 April – 14 April 2023 |  | 1.2.3 Melakar carta alir laluan untuk menjadi seorang jurutera profesional.1.2.4 Menjelaskan lima Kod Tatakelakuan Profesional (Code of Professional Conduct) dalam kejuruteraan mengikut Lembaga Jurutera Malaysia. |  |
| MINGGU 5KUMPULAN A16 April – 20 AprilKUMPULAN B17 April – 21 April |  | 1.2.5 Menilai kesan integriti seorang jurutera yang tidak mengamalkan Kod Tatakelakuan Profesional yang digariskan kepada sosial, ekonomi dan alam sekitar.1.2.6 Mencadangkan langkah mengatasi isu berkaitan etika dan integriti di tempat kerja. |  |
| KUMPULAN A23 April – 27 April 2023KUMPULAN B24 April – 28 April 2023 | **Cuti Pertengahan Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 6KUMPULAN A30 April – 4 Mei 2023KUMPULAN B1 Mei – 5 Mei 2023 | 1.3 Keselamatandan Kesihatan Pekerjaan  | 1.3.1 Menyatakan kepentingan AktaKeselamatan Kesihatan Pekerjaan oleh Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP).1.3.2 Menerangkan jenis kemalangan elektrik di tempat kerjai. Renjatan elektrik ii. Letupaniii. Kebakaran |  |
| MINGGU 7KUMPULAN A7 Mei – 11 Mei 2023KUMPULAN B8 Mei – 12 Mei 2023 |  | 1.3.3 Membezakan kesan renjatan elektrik kepada tubuh badan manusia mengikut kadar nilai arus.1.3.4 Menentukan keutamaan langkah menjalankan pertolongan cemas terhadap mangsa renjatan elektrik.1.3.5 Mencadangkan langkah mengatasi kemalangan di tempat kerja. |  |
| MINGGU 8KUMPULAN A14 Mei – 18 Mei 2023KUMPULAN B15 Mei – 19 Mei 2023 | 1.4 Pengenalan Proses Reka Bentuk Kejuruteraan  | 1.4.1 Menyenaraikan aliran proses rekabentuk kejuruteraan.i. Mengenal pasti masalahii. Menganalisis masalahiii. Mereka bentuk cadanganpenyelesaianiv. Memilih penyelesaianv. Membina prototaipvi. Menguji prototaipvii. Penambahbaikan rekabentukmengikut keperluan |  |
| MINGGU 9KUMPULAN A21 Mei – 25 Mei 2023KUMPULAN B22 Mei – 26 Mei 2023 | 2.1 TeknologiHijau  | 2.1.1 Menyatakan definisi Teknologi Hijau. 2.1.2 Mengenal pasti impak Teknologi Hijau berdasarkan empat tonggak Dasar Teknologi Hijau Kebangsaan. 1. Tenaga
2. Alam Sekitar
3. Ekonomi
4. Sosial
 |  |
| KUMPULAN A28 Mei – 1 Jun 2023KUMPULAN B29 Mei – 2 Jun 2023 | **Cuti Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 10KUMPULAN A4 Jun – 8 Jun 2023KUMPULAN B5 Jun – 9 Jun 2023 |  | 2.1.3 Menyenaraikan tujuh sektor dalam Dasar Teknologi Hijau Kebangsaan.Empat sektor utama:i. Sektor Bekalan Tenagaii. Sektor Pengurusan Sisa danAir Sisaiii. Sektor Bangunaniv. SektorPengangkutanTiga Sektor Tambahan:i. Sektor industriii. Sektor ICTiii. Sektor Pertanian danPerhutanan |  |
| MINGGU 11KUMPULAN A11 Jun – 15 Jun 2023KUMPULAN B12 Jun – 16 Jun 2023 |  | 2.1.4 Mengesan impak Teknologi Hijau dalam Sektor Tenaga.2.1.5 Menilaikesantidakmengamalkan teknologi hijau dari aspek tenaga, ekonomi, sosial dan alam sekitar. |  |
| MINGGU 12KUMPULAN A18 – 22 Jun 2023KUMPULAN B19 – 23 Jun 2023 | 2.2 Sumber Tenaga  | 2.2.1 Menyatakan konsep PenuaianTenaga serta contoh penggunaan.i. Tenaga Solarii. Tenaga Termaiii. Tenaga Anginiv. Tenaga Kinetik |  |
| MINGGU 13KUMPULAN A25 Jun – 29 Jun 2023KUMPULAN B26 Jun – 30 Jun 2023 |  | 2.2.2 Menyenaraikan jenis sumber tenaga tidak boleh baharu dan boleh baharui. Sumber tenaga tidak boleh baharu - arang batu, minyak, gas asli, nuklear dan sebagainya.ii. Sumber tenaga boleh baharu - solar, hidro, angin, biomas, tekanan (piezo), ombak dan sebagainya. |  |
| MINGGU 14KUMPULAN A2 Julai – 6 Julai 2023KUMPULAN B3 Julai – 7 Julai 2023 |  | 2.2.3 Menerangkan komponen dan proses penuaian tenaga yang terlibat dalam sumber tenaga boleh baharu kepada tenaga elektrik.i. Solar – matahari, panel fotovolta, bateri, penukar AT atau AUii. Hidro – pergerakan air, turbin, penjana, pengubahiii. Angin – angin, bilah kipas, generatoriv. Piezoelektrik – getaran, panel piezoelektrik2.2.4 Membezakan sumber tenaga boleh baharu dan sumber tenaga tidak boleh baharu. |  |
| MINGGU 15KUMPULAN A9 Julai – 13 Julai 2023KUMPULAN B10 Julai – 14 Julai 2023 | 2.3 Litar Arus Terus (AT)  | 2.3.1 Mengenal pasti kuantiti dan unitberkaitan litar ATi. Cas (Q)ii. Arus (I)iii. Voltan (V)iv. Rintangan (R)v. Kuasa (P)vi. Tenaga (W) |  |
| MINGGU 16KUMPULAN A16 Julai – 20 Julai 2023KUMPULAN B17 Julai – 21 Julai 2023 |  | 2.3.2 Menyatakan definisi Hukum Ohm dan Hukum Kirchoff.2.3.3 Mengguna pakai Hukum Arus Kirchoff (HAK) dan Hukum Voltan Kirchoff (HVK) bagi mendapatkan nilai arus dan voltan. |  |
| MINGGU 17KUMPULAN A23 Julai – 27 Julai 2023KUMPULAN B24 Julai – 28 Julai 2023 |  | 2.3.4 Mengguna pakai pembahagi voltan dan pembahagi arus melalui pengiraan. |  |
| MINGGU 18KUMPULAN A30 Julai – 3 Ogos 2023KUMPULAN B31 Julai – 4 Ogos 2023 |  | 2.3.5 Membezakan ciri-ciri litar siri dengan litar selari.i. Penyambungan litarii. Nilai susut voltaniii. Jumlah rintanganiv. Nilai arus |  |
| MINGGU 19KUMPULAN A6 Ogos – 10 Ogos 2023KUMPULAN B7 Ogos – 11 Ogos 2023 |  | 2.3.6 Menghitung nilai arus, voltan, rintangan dan kuasa dalam litar siri, selari dan siri-selari melibatkan litar dengan satu bekalan sahaja.2.3.7 Menentukan nilai perintang menggunakan kod warna dan meter pelbagai. |  |
| MINGGU 20KUMPULAN A13 Ogos – 17 Ogos 2023KUMPULAN B14 Ogos – 18 Ogos 2023 |  | 2.3.8 Membina litar siri, selari dan siri- selari di atas papan reka dengan menggunakan bekalan kuasa arus terus boleh ubah.2.3.9 Mengukur unit dan kuantiti berkaitan litar AT menggunakan meter pelbagai. |  |
| MINGGU 21KUMPULAN A20 Ogos – 24 Ogos 2023KUMPULAN B21 Ogos – 25 Ogos 2023 |  |  |  |
| KUMPULAN A27 Ogos – 31 Ogos 2023KUMPULAN B28 Ogos – 1 Sept 2023 | **Cuti Penggal 2** |  |  |
| MINGGU 22KUMPULAN A3 Sept – 7 Sept 2023KUMPULAN B4 Sept – 8 Sept 2023 | 2.4 Litar Arus Ulang-alik (AU)  | 2.4.1 Mengenal pasti bentuk gelombangAU.2.4.2 Membezakan bentuk gelombang AT dan AU. |  |
| MINGGU 23KUMPULAN A10 Sept – 14 Sept 2023KUMPULAN B11 Sept – 15 Sept 2023 |  | .4.3 Menghitung voltan puncak, voltan purata, voltan puncak ke puncak, voltan punca min kuasa dua, tempoh dan frekuensi bagi gelombang AU.2.4.4 Mengukur gelombang keluaran daripada penjana isyarat dengan menggunakan osiloskop.2.4.5 Menentukan nilai kemuatan dan kearuhan pada komponen berdasarkan kod bercetak. |  |
| MINGGU 24KUMPULAN A17 Sept – 21 Sept 2023KUMPULAN B18 Sept – 22 Sept 2023 |  | 2.4.6 Menghitung jumlah nilai kemuatan dan kearuhan dalam sambungan siri, selari dan siri-selari.2.4.7 Membezakan fasa antara arus dengan voltan bagi litar perintang (R), pearuh (L) dan pemuat (C).i. Gambar rajah gelombangii. Gambar rajah vektor |  |
| MINGGU 25KUMPULAN A24 Sept – 28 Sept 2023KUMPULAN B25 Sept – 29 Sept 2023 |  | 2.4.8 Membezakan fasa antara arus dengan voltan bagi litar siri RL, RC dan RLC.i. Gambar rajah gelombangii. Gambar rajah vektor2.4.9 Menghitung nilai regangan kearuhan (XL), regangan kemuatan (XC) dan galangan (Z). |  |
| MINGGU 26KUMPULAN A1 Oktober – 5 Oktober 2023KUMPULAN B2 Oktober – 6 Oktober 2023 |  | 2.4.10 Menghitung nilai arus, voltan, galangan dan kuasa dalam litar RL, RC dan RLC bagi litar siri dan selari melibatkan litar satu bekalan sahaja. |  |
| MINGGU 27KUMPULAN A8 Oktober – 12 Oktober 2023KUMPULAN B9 Oktober – 13 Oktober 2023 | 2.5 Projek Mini Penuaian Tenaga Boleh Baharu  | 2.5.1 Menghasilkan litar penuaian tenagadari sumber tenaga boleh baharu.2.5.2 Menyambung dua beban yang berbeza (LED dan mentol) dalam litar penuaian tenaga. |  |
| MINGGU 28KUMPULAN A15 Oktober – 19 Oktober 2023KUMPULAN B16 Oktober – 20 Oktober 2023 |  | 2.5.3 Mengukur nilai voltan keluaran sumber tenaga boleh baharu dan voltan susut pada beban dengan menggunakan meter pelbagai.2.5.4 Membuat kesimpulan hasil dapatan pengujian dua beban yang berbeza dari segi kecekapan tenaga dan voltan susut.2.5.5 Menyediakan laporan projek yang dijalankan. |  |
| MINGGU 29KUMPULAN A22 Oktober – 26 Oktober 2023KUMPULAN B23 Oktober – 27 Oktober 2023 | 3.1 Bahan Separuh Pengalir  | 3.1.1 Mengenal pasti bahan pengalir,separuh pengalir dan penebat berdasarkan rintangan bahan berkenaan.3.1.2 Menerangkan bahan separuh pengalir instrinsik dan ekstrinsik. |  |
| MINGGU 30KUMPULAN A29 Oktober – 2 November 2023KUMPULAN B30 Oktober – 3 November 2023 |  | 3.1.3 Membandingkan pengaliran arus dalam bahan separuh pengalirinstrinsik (elektron dan lubang) dan ekstrinsik (pembawa arus terbanyak dan tersedikit).3.1.4 Membuat justifikasi kelebihan penggunaan bahan separuh pengalir sebagai peranti elektronik. |  |
| MINGGU 31KUMPULAN A5 November – 9 November 2023KUMPULAN B6 November – 10 November 2023 | 3.2 Diod  |  3.2.1 Menjelaskan kewujudan lapisansusutan dan sawar upaya bagi simpang PN.3.2.2 Menerangkan operasi diod bagi pincang hadapan dan songsang |  |
| MINGGU 32KUMPULAN A12 November –16 November 2023KUMPULAN B13 November –17 November 2023 |  | 3.2.3 Menerangkan terminologi asas bagi diod.i. Voltan lututii. Sawar upayaiii. Arus bocoriv. Voltan songsang puncakv. Voltan pecah tebat3.2.4 Melakar lengkung ciri I-V diod. |  |
| MINGGU 33KUMPULAN A19 November – 23 November 2023KUMPULAN B20 November – 24 November 2023 |  | 3.2.5 Melakar simbol-simbol diod.Terowong Varaktor Pemancar Cahaya FotoLaser Zener Kuasa3.2.6 Membezakan nilai voltan lutut diod berdasarkan struktur atom dan aras tenaga bagi germanium dan silikon. |  |
| MINGGU 34KUMPULAN A26 November – 30 November 2023KUMPULAN B27 November – 1 Disember 2023 |  | 3.2.7 Menghitung nilai arus dan voltan dalam litar diod.3.2.8 Menentukan jenis diod mengikut kefungsian litar.i. Penerus ii. Pengatur |  |
| MINGGU 35KUMPULAN A3 Disember – 7 Disember 2023KUMPULAN B4 Disember – 8 Disember 2023 | 3.3 Projek Mini Bekalan Kuasa Arus Terus (AT  | 3.3.1 Menghasilkan litar bekalan kuasa ATmengikut bekalan masukan AU. |  |
| MINGGU 36KUMPULAN A10 Disember – 14 Disember 2023KUMPULAN B11 Disember – 15 Disember 2023 |  | 3.3.2 Memasang litar bekalan kuasa yang dicadangkan pada papan reka. |  |
| KUMPULAN A17 Disember – 21 Disember 2023KUMPULAN B18 Disember – 22 Disember 2023 | **Cuti Penggal 3** |  |  |
| KUMPULAN A24 Disember – 28 Disember 2023KUMPULAN B25 Disember – 29 Disember 2023 | **Cuti Penggal 3** |  |  |
| MINGGU 37KUMPULAN A31 Disember –4 Januari 2024KUMPULAN B1 Januari –5 Januari 2024 |  | 3.3.3 Menguji kefungsian litar yang dibangunkan dan bentuk gelombang.3.3.4 Membuat justifikasi bentuk gelombang keluaran pada setiap bahagian litar bekalan kuasa. |  |
| MINGGU 38KUMPULAN A7 Januari – 11 Januari 2024KUMPULAN B8 Januari – 12 Januari 2024 |  | 3.3.5 Menyediakan laporan projek yang dijalankan. |  |
| MINGGU 39KUMPULAN A14 Januari – 18 Januari 2024KUMPULAN B15 Januari – 19 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 40KUMPULAN A21 Januari – 25 Januari 2024KUMPULAN B22 Januari – 26 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 41KUMPULAN A28 Januari – 1 Februari 2024KUMPULAN B29 Januari – 2 Februari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 42KUMPULAN A4 Februari – 8 Februari 2024KUMPULAN B5 Februari – 9 Februari 2024 |  |  |  |