**PRAKATA**

Alhamdulilllah, Terima kasih kepada rakan-rakan guru dan team sumberpendidikan kerana menyediakan RPT 2025 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.\*\***

A table with a pile of books

Description automatically generated

**RANCANGAN PENGAJARAN TAHUNAN 2025**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MINGGU | STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | CATATAN |
| **MINGGU 1**  **Kumpulan A**  16 Februari – 22 Februari 2025  **Kumpulan B**  17 Februari – 23 Februari 2025 | 1.1 Kerjaya Jurutera Mekanikal | 1.1.1 Menyatakan definisi kejuruteraan.  1.1.2 Menjelaskan disiplin kejuruteraan berikut dari segi kerjaya  dan sektor industri yang boleh diceburi:  i. Kejuruteraan Mekanikal  ii. Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik  iii. Kejuruteraan Awam  iv. KejuruteraanKimia |  |
| **MINGGU 2**  **Kumpulan A**  23 Februari – 1 Mac 2025  **Kumpulan B**  24 Februari – 2 Mac 2025 |  | 1.1.3 Membezakan bidang kerjaya seorang jurutera dengan jurutera teknologi.  1.1.4 Menjelaskan dengan memberi contoh bidang kejuruteraan mekanikal yang boleh diterokai.  1.1.5 Membincangkan dengan memberi contoh sektor industri yang terlibat dengan bidang kejuruteraan mekanikal di Malaysia. |  |
| **MINGGU 3**  **Kumpulan A**  2 Mac – 8 Mac 2025  **Kumpulan B**  3 Mac – 9 Mac 2025 |  | 1.1.6 Menerangkan fungsi badan profesional dalam bidang kejuruteraan di Malaysia.  1.1.7 Membincangkan nilai dan etika profesionalisme seorang jurutera mekanikal. |  |
| **MINGGU 4**  **Kumpulan A**  9 Mac – 15 Mac 2025  **Kumpulan B**  10 Mac – 16 Mac 2025 | 1.2 Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan | 1.2.1 Menerangkan amalan keselamatan dan kesihatan pekerjaan yang perlu dipatuhi semasa berada di dalam bengkel kejuruteraan:  i. Kelengkapan pelindung diri (Personal protective equipment,PPE)  ii. Prosedur operasi standard (Standard Operational Procedure,SOP)  iii. Peraturan keselamatan  iv. Papan tanda keselamata |  |
| **MINGGU 5**  **Kumpulan A**  16 Mac – 22 Mac 2025  **Kumpulan B**  17 Mac – 23 Mac 2025 |  | 1.2.2 Mencadangkan perkara yang perlu dilakukan untuk mengelakkan kemalangan di dalam bengkel kejuruteraan yang diakibatkan oleh:  i. Fizikal  ii. Bahan kimia  iii. Ergonomik |  |
| **MINGGU 6**  Kumpulan A  23 Mac - 29 Mac 2025  Kumpulan B  24 Mac - 30 Mac 2025 |  | 1.2.3 Melaksanakan prosedur keselamatan dan kesihatan pekerjaan semasa berada di dalam bengkel kejuruteraan. |  |
| **MINGGU 7**  **Kumpulan A**  30 Mac - 5 April 2025  **Kumpulan B**  31 Mac - 6 April 2025 | 1.3 Teknologi Hijau Dalam Kejuruteraan Mekanikal | 1.3.1 Menerangkan konsep teknologi hijau berdasarkan Dasar Teknologi Hijau Kebangsaan. |  |
| **MINGGU 8**  **Kumpulan A**  6 April – 12 April 2025  **Kumpulan B**  7 April – 13 April 2025 |  | 1.3.2 Mengkelaskan sektor teknologi hijau yang terkandung dalam Dasar Teknologi Hijau Kebangsaan. |  |
| **MINGGU 9**  **Kumpulan A**  13 April – 19 April 2025  **Kumpulan B**  14 April – 20 April 2025 |  | 1.3.3 Menghubungkait penggunaan teknologi hijau dalam kejuruteraan mekanikal berikut:  i. Pengangkutan: Kereta elektrik , hibrid dan enjin biodiesel  ii. Sumber tenaga: suria, angin dan ombak |  |
| **MINGGU 10**  **Kumpulan A**  20 April – 26 April 2025  **Kumpulan B**  21 April – 27 April 2025 |  | 1.3.4 Menilai kebaikan teknologi hijau kepada hidupan dan alam sekitar. |  |
| **MINGGU 11**  **Kumpulan A**  27 April – 3 Mei 2025  **Kumpulan B**  28 April – 4 Mei 2025 |  | 1.3.5 Mencadangkan langkah penyelesaian berkaitan teknologi hijau untuk pengangkutan dan pelepasan karbon melalui kajian kes. |  |
| **MINGGU 12**  **Kumpulan A**  4 Mei – 10 Mei 2025  **Kumpulan B**  5 Mei – 11 Mei 2025 | 2.1 Jenis dan Sifat Bahan Kejuruteraan | 2.1.1 Mengenal pasti jenis bahan logam dan bukan logam yang terdapat di persekitaran. |  |
| **MINGGU 13**  **Kumpulan A**  11 Mei – 17 Mei 2025  **Kumpulan B**  12 Mei – 18 Mei 2025 |  | 2.1.2 Menerangkan ciri, sifat fizikal dan sifat mekanikal bahan logam berikut:  i. Logam ferus: besi, besi tempawan dan besi tuang.  ii. Logam bukan ferus: aluminium, kuprum, zink, tembaga, nikel, magnesium dan titanium.  ii. Aloi: Aluminium aloi, gangsa, loyang  iv. Bahan termaju |  |
| **MINGGU 14**  **Kumpulan A**  18 Mei – 24 Mei 2025  **Kumpulan B**  19 Mei – 25 Mei 2025 |  | 2.1.3 Menerangkan ciri, sifat fizikal dan sifat mekanikal bahan bukan logam berikut:  i. Getah dan kayu  ii. Seramik  iii. Polimer: Termoset dan Termoplastik  iv. Komposit:Gentian,PartikeldanBerlapis  v. Bahan termaju |  |
| **MINGGU 15**  **Kumpulan A**  25 Mei – 31 Mei 2025  **Kumpulan B**  26 Mei – 1 Jun 2025 |  | 2.1.4 Mengkaji penggunaan bahan logam dan bukan logam dalam industri berkaitan kejuruteraan mekanikal |  |
| **MINGGU 16**  **Kumpulan A**  8 Jun – 14 Jun 2025  **Kumpulan B**  9 Jun – 15 Jun 2025 | 2.2 Proses Pengeluaran Besi dan Keluli | 2.2.1 Membincangkan proses pengeluaran besi dan keluli mengikut spesifikasi pengilang. |  |
| **MINGGU 17**  **Kumpulan A**  15 Jun – 21 Jun 2025  **Kumpulan B**  16 Jun – 22 Jun 2025 |  | 2.2.2 Mengenal pasti bentuk pembekalan besi dan keluli yang terdapat di pasaran. |  |
| **MINGGU 18**  **Kumpulan A**  22 Jun – 28 Jun 2025  **Kumpulan B**  23 Jun – 29 Jun 2025 | 2.3 Rawatan Haba | 2.3.1 Menjelaskan tujuan rawatan haba yang dilakukan kepada suatu bahan logam.  2.3.2 Menggunakan Gambarajah Fasa Keseimbangan Besi Karbon untuk menerangkan proses rawatan haba. |  |
| **MINGGU 19**  **Kumpulan A**  29 Jun – 5 Julai 2025  **Kumpulan B**  30 Jun – 6 Julai 2025 |  | 2.3.3 Membezakan jenis rawatan haba berikut untuk meningkatkan sifat mekanikal suatu bahan logam:  i. Penyepuhlindapan ii. Penormalan  iii. Pengerasan  iv. Pembajaan |  |
| **MINGGU 20**  **Kumpulan A**  6 Julai - 12 Julai 2025  **Kumpulan B**  7 Julai - 13 Julai 2025 |  | 2.3.4 Mencadangkan kaedah rawatan haba yang sesuai untuk meningkatkan sifat mekanikal suatu bahan logam mengikut keperluan fungsi produk. |  |
| **MINGGU 21**  **Kumpulan A**  13 Julai – 19 Julai 2025  **Kumpulan B**  14 Julai – 20 Julai 2025 |  |  |  |
| **MINGGU 22**  **Kumpulan A**  20 Julai – 26 Julai 2025  **Kumpulan B**  21 Julai – 27 Julai 2025 | 3.1 Pengenalan Kepada Daya | 3.1.1 Menerangkan konsep daya sebagai skala dan vektor:  i. Leraian daya  ii. Paduan daya  iii. Keseimbangan daya |  |
| **MINGGU 23**  **Kumpulan A**  27 Julai – 2 Ogos 2025  **Kumpulan B**  28 Julai – 3 Ogos 2025 |  | 3.1.2 Menerangkan Hukum Newton:  i. Hukum Newton Pertama  ii. Hukum Newton Kedua  iii. Hukum Newton Ketiga |  |
| **MINGGU 24**  **Kumpulan A**  3 Ogos – 9 Ogos 2025  **Kumpulan B**  4 Ogos – 10 Ogos 2025 |  | 3.1.3 Membincangkan konsep Gambarajah Badan Bebas dalam penyelesaian masalah keseimbangan daya.  3.1.4 Menyelesaikan masalah keseimbangan daya dengan menggunakan rumus dan konsep Gambarajah Badan Bebas. |  |
| **MINGGU 25**  **Kumpulan A**  10 Ogos – 16 Ogos 2025  **Kumpulan B**  11 Ogos – 17 Ogos 2025 | 3.2 Momen | 3.2.1 Menerangkan konsep momen.  3.2.2 Menyelesaikan masalah rasuk yang disokong mudah dengan beban tumpu dengan sudut atau tanpa sudut menggunakan rumus dan konsep Gambarajah Badan Bebas. |  |
| **MINGGU 26**  **Kumpulan A**  17 Ogos – 23 Ogos 2025  **Kumpulan B**  18 Ogos – 24 Ogos 2025 | 3.3 Geseran | 3.3.1 Menerangkan konsep geseran:  i. Hukum geseran  ii. Pekali geseran  iii. Contoh penggunaan geseran dalam kejuruteraan mekanikal |  |
| **MINGGU 27**  **Kumpulan A**  24 Ogos – 30 Ogos 2025  **Kumpulan B**  25 Ogos – 31 Ogos 2025 |  | 3.3.2 Menyelesaikan masalah berkaitan jasad hendak mula bergerak yang melibatkan pekali geseran menggunakan rumus dan konsep hukum geseran pada:  i. Permukaan mendatar  ii. Permukaan condong |  |
| **MINGGU 28**  **Kumpulan A**  31 Ogos – 6 September 2025  **Kumpulan B**  1 September – 7 September 2025 | 3.4 Asas Kekuatan Bahan | 3.4.1 Menerangkan konsep tegasan dan terikan.  3.4.2 Menerangkan hubungan tegasan-terikan melalui graf berdasarkan Hukum Hooke. |  |
| **MINGGU 29**  **Kumpulan A**  7 September – 13 September 2025  **Kumpulan B**  8 September – 14 September 2025 |  | 3.4.3 Menyelesaikan masalah berkaitan tegasan, terikan dan modulus keanjalan bagi komponen majmuk dengan menggunakan rumus. |  |
| MINGGU 30  KUMPULAN A  29 Oktober – 2 November 2023  KUMPULAN B  30 Oktober – 3 November 2023 | 4.1 Pengurusan Projek | 4.1.1 Menerangkan aspek pengurusan projek untuk satu projek kejuruteraan:  i. Pembentukan kumpulan ii Peranan ahli kumpulan. iii. Mengenal pasti masalah  a) Senaraikan masalah  b) Pengumpulan maklumat.  c) Menganalisis masalah  d) Rumusan kenyataan masalah (problem  statement) yang akan diselesaikan  iv Penjadualan projek.  v Anggaran kos: kos tetap dan tidak tetap  vi Pengawalan projek  vii Pemantauan kemajuan projek |  |
| MINGGU 31  KUMPULAN A  5 November – 9 November 2023  KUMPULAN B  6 November – 10 November 2023 |  |  |  |
| MINGGU 32  KUMPULAN A  12 November –16 November 2023  KUMPULAN B  13 November –17 November 2023 |  | 4.1.2 Mengaplikasikan aspek pengurusan projek untuk satu contoh projek kejuruteraan. |  |
| MINGGU 33  KUMPULAN A  19 November – 23 November 2023  KUMPULAN B  20 November – 24 November 2023 | 4.2 Proses Reka Bentuk Penghasilan Produk  Kejuruteraan | 4.2.1 Membincangkan proses reka bentuk kejuruteraan yang berikut:  i. Penetapan objektif reka bentuk.  ii. Pembangunan pelbagai idea reka bentuk awalan.  iii. Kenal pasti kriteria reka bentuk  iv. Analisis reka bentuk yang boleh dipertimbangkan berdasarkan kriteria.  v. Pemilihan rekabentuk awal.  vi. Penentuan spesifikasi reka bentuk.  vii. Penyediaan cetak biru (blueprint) reka bentuk.  viii. Pembinaan prototaip.  ix. Pengujian dan penilaian fungsi prototaip.  x. Penghasilan model penyelesaian |  |
| MINGGU 34  KUMPULAN A  26 November – 30 November 2023  KUMPULAN B  27 November – 1 Disember 2023 |  |  |
| **MINGGU 30**  **Kumpulan A**  21 September – 27 September 2025  **Kumpulan B**  22 September – 28 September 2025 |  | 4.2.2 Mengaplikasikan proses reka bentuk kejuruteraan untuk menyelesaikan masalah daripada kajian kes. |  |
| **MINGGU 31**  **Kumpulan A**  28 September – 4 Oktober 2025  **Kumpulan B**  29 September – 5 Oktober 2025 |  | 4.2.3 Mencadangkan reka bentuk penyelesaian untuk menyelesaikan masalah berdasarkan kajian kes. |  |
| **MINGGU 32**  **Kumpulan A**  5 Oktober - 11 Oktober 2025  **Kumpulan B**  6 Oktober - 12 Oktober 2025 |  | 4.2.4 Menghasilkan laporan cadangan reka bentuk untuk menentukan prototaip yang akan dihasilkan. |  |
| **MINGGU 33**  **Kumpulan A**  12 Oktober – 18 Oktober 2025  **Kumpulan B**  13 Oktober – 19 Oktober 2025 |  |  |  |
| **MINGGU 34**  **Kumpulan A**  19 Oktober – 25 Oktober 2025  **Kumpulan B**  20 Oktober – 26 Oktober 2025 |  |  |  |
| **MINGGU 35**  **Kumpulan A**  26 Oktober – 1 November 2025  **Kumpulan B**  27 Oktober – 2 November 2025 |  |  |  |
| **MINGGU 36**  **Kumpulan A**  2 November – 8 November 2025  **Kumpulan B**  3 November – 9 November 2025 |  |  |  |
| **MINGGU 37**  **Kumpulan A**  9 November – 15 November 2025  **Kumpulan B**  10 November – 16November 2025 |  |  |  |
| **MINGGU 38**  **Kumpulan A**  16 November – 22 November 2025  **Kumpulan B**  17 November – 23 November 2025 |  |  |  |
| **MINGGU 39**  **Kumpulan A**  23 November – 29 November 2025  **Kumpulan B**  24 November – 30 November 2025 |  |  |  |
| **MINGGU 40**  **Kumpulan A**  30 November – 6 Disember 2025  **Kumpulan B**  31 November – 7 Disember 2025 |  |  |  |
| **MINGGU 41**  **Kumpulan A**  7 Disember - 13 Disember 2025  **Kumpulan B**  8 Disember - 14 Disember 2025 |  |  |  |
| **MINGGU 42**  **Kumpulan A**  14 Disember – 20 Disember 2025  **Kumpulan B**  15 Disember – 21 Disember 2025 |  |  |  |