**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**

**KEJURUTERAAN MEKANIKAL TINGKATAN 5**

**2023/2024**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MINGGU | STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | CATATAN |
| MINGGU 1  KUMPULAN A  19 Mac – 23 Mac 2024  KUMPULAN B  20 Mac – 24 Mac 2024 | **5.1 Pengukuran dan Penandaan** | **5.1.1 Membincangkan penggunaan peralatan untuk kerja pengukuran dan penandaan yang tepat.** |  |
| MINGGU 2  KUMPULAN A  26 Mac – 30 Mac 2023  KUMPULAN B  27 Mac – 31 Mac 2023 |  | **5.1.2 Menggunakan alat pengukuran dan penandaan mengikut prosedur kerja yang betul serta mematuhi langkah keselamatan.** |  |
| MINGGU 3  KUMPULAN A  2 April – 6 April 2023  KUMPULAN B  3 April – 7 April 2023 |  | **5.1.3 Menilai ketepatan ukuran dan penandaan bahan kerja berdasarkan lembaran kerja yang diberikan.** |  |
| MINGGU 4  KUMPULAN A  9 April – 13 April 2023  KUMPULAN B  10 April – 14 April 2023 | **5.2 Pemotongan** | **5.2.1 Menerangkan mesin dan peralatan yang digunakan untuk kerja pemotongan di dalam bengkel kejuruteraan:**  **i. Alatan tangan : Gergaji, kikir, pahat dan gunting.**  **ii. Mesin : Gerudi, larik, kisar dan canai**  **iii. Mesin lanjutan : Computer Numerical Control (CNC), Electrical Discharge Machine (EDM), plasma dan laser** |  |
| MINGGU 5  KUMPULAN A  16 April – 20 April  KUMPULAN B  17 April – 21 April |  | 5.2.2 Menerangkan bahagian utama mesin berikut:  i. Gerudi ii. Larik iii. Kisar iv. Canai |  |
| KUMPULAN A  23 April – 27 April 2023  KUMPULAN B  24 April – 28 April 2023 | **Cuti Pertengahan Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 6  KUMPULAN A  30 April – 4 Mei 2023  KUMPULAN B  1 Mei – 5 Mei 2023 |  | **5.2.3 Menerangkan prosedur operasi standard (SOP) penggunaan mesin gerudi dan mesin canai untuk melakukan kerja memotong.**  **5.2.4 Mengaplikasikan prosedur pemotongan menggunakan alatan tangan dan mesin mengikut prosedur kerja yang betul dan mematuhi langkah keselamatan.** |  |
| MINGGU 7  KUMPULAN A  7 Mei – 11 Mei 2023  KUMPULAN B  8 Mei – 12 Mei 2023 | **5.3 Penyambungan** | **5.3.1 Menerangkan jenis penyambungan dalam bengkel kejuruteraan:**  **i. Pengikat: Bol dan nat, Sesendal, stad dan skru**  **ii. Rivet**  **iii. Kimpalan: Arka logam berperisai ((Shielded Metal Arc Welding (SMAW)), Metal Inert Gas (MIG), Tungsten Inert Gas (TIG)**  **iv. Perekat(adhesive)** |  |
| MINGGU 8  KUMPULAN A  14 Mei – 18 Mei 2023  KUMPULAN B  15 Mei – 19 Mei 2023 |  | **5.3.2 Menerangkan jenis penyambungan kekal dan penyambungan tidak kekal yang digunakan pada suatu produk.** |  |
| MINGGU 9  KUMPULAN A  21 Mei – 25 Mei 2023  KUMPULAN B  22 Mei – 26 Mei 2023 |  | **5.3.3 Menjelaskan langkah kerja penyambungan menggunakan kaedah kimpalan dan rivet.**  **5.3.4 Mengaplikasikan prosedur penyambungan menggunakan alatan tangan dan mesin mengikut prosedur kerja yang betul serta mematuhi langkah keselamatan .** |  |
| KUMPULAN A  28 Mei – 1 Jun 2023  KUMPULAN B  29 Mei – 2 Jun 2023 | **Cuti Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 10  KUMPULAN A  4 Jun – 8 Jun 2023  KUMPULAN B  5 Jun – 9 Jun 2023 | **5.4 Pembentukan** | **5.4.1 Menerangkan jenis pembentukan bahan menggunakan kaedah berikut:**  **i. Tempa (Forging)**  **ii. Tuangan (Casting)**  **a) Tuangan Pasir**  **b) Tuangan Die**  **c) Tuangan Lilin**  **iii. Acuan (Moulding)**  **iv. Lipatan(Folding)**  **v. Bengkokan (Bending)** |  |
| MINGGU 11  KUMPULAN A  11 Jun – 15 Jun 2023  KUMPULAN B  12 Jun – 16 Jun 2023 |  | **5.4.2 Menjelaskan langkah pembentukan bahan menggunakan proses tuangan dan acuan.** |  |
| MINGGU 12  KUMPULAN A  18 – 22 Jun 2023  KUMPULAN B  19 – 23 Jun 2023 |  | **5.4.3 Menentukan kaedah pembentukan yang sesuai bagi suatu produk kejuruteraan yang diberikan.** |  |
| MINGGU 13  KUMPULAN A  25 Jun – 29 Jun 2023  KUMPULAN B  26 Jun – 30 Jun 2023 | **6.1 Komponen Mekanikal** | **6.1.1 Menerangkan komponen mekanikal serta fungsinya:**  **i. Takal dan tali sawat ii. Gear**  **iii. Pegas** |  |
| MINGGU 14  KUMPULAN A  2 Julai – 6 Julai 2023  KUMPULAN B  3 Julai – 7 Julai 2023 |  | **6.1.2 Menerangkan aplikasi komponen mekanikal dalam beberapa produk kejuruteraan.**  **6.1.3 Menyelesaikan masalah halaju putaran takal dan gear taji dengan menggunakan rumus.** |  |
| MINGGU 15  KUMPULAN A  9 Julai – 13 Julai 2023  KUMPULAN B  10 Julai – 14 Julai 2023 |  | **6.1.4 Menjalankan ujikaji mudah untuk mengukur halaju bagi takal dan gear.** |  |
| MINGGU 16  KUMPULAN A  16 Julai – 20 Julai 2023  KUMPULAN B  17 Julai – 21 Julai 2023 | **6.2 Komponen Elektrik** | **.2.1 Mengenal pasti komponen elektrik dalam sistem Mekanikal.**  **i. Punca kuasa**  **ii. Suis**  **iii. Motor**  **iv. Penyambung**  **v. Wayar** |  |
| MINGGU 17  KUMPULAN A  23 Julai – 27 Julai 2023  KUMPULAN B  24 Julai – 28 Julai 2023 |  | **6.2.2 Mengenal pasti ciri arus elektrik yang digunakan pada pelbagai produk di pasaran.**  **i. Arus Ulang alik (AU)**  **ii. Arus terus (AT)**  **6.2.3 Mengenal pasti jenis penukar yang sesuai dengan arus bekalan dan keluaran bagi suatu produk kejuruteraan. i. Transformer**  **ii. Inverter**  **iii. Rectifier** |  |
| MINGGU 18  KUMPULAN A  30 Julai – 3 Ogos 2023  KUMPULAN B  31 Julai – 4 Ogos 2023 |  | **6.2.4 Menerangkan jenis motor dan penggunaannya.**  **i. Motor arus ulang alik**  **ii. Motor arus terus** |  |
| MINGGU 19  KUMPULAN A  6 Ogos – 10 Ogos 2023  KUMPULAN B  7 Ogos – 11 Ogos 2023 | **6.3 Sistem Hidraulik**  **Murid** | **6.3.1 Menerangkan konsep sistem hidraulik untuk kejuruteraan mekanikal.**  **6.3.2**  **Menerangkan komponen yang terdapat dalam sistem hidraulik dari aspek:**  **i. Fungsi**  **ii. Binaan dan rekabentuk komponen**  **iii. Simbol dan litar asas sistem hidraulik.** |  |
| MINGGU 20  KUMPULAN A  13 Ogos – 17 Ogos 2023  KUMPULAN B  14 Ogos – 18 Ogos 2023 |  | **6.3.3Membincangkan kepentingan dan penggunaan sistem hidraulik dalam sistem mekanikal.**  **6.3.4Menghuraikan operasi litar asas sistem hidraulik.** |  |
| MINGGU 21  KUMPULAN A  20 Ogos – 24 Ogos 2023  KUMPULAN B  21 Ogos – 25 Ogos 2023 |  |  |  |
| KUMPULAN A  27 Ogos – 31 Ogos 2023  KUMPULAN B  28 Ogos – 1 Sept 2023 | **Cuti Penggal 2** |  |  |
| MINGGU 22  KUMPULAN A  3 Sept – 7 Sept 2023  KUMPULAN B  4 Sept – 8 Sept 2023 |  | **6.3.5Menjalankan ujikaji mudah aplikasi sistem hidraulik.** |  |
| MINGGU 23  KUMPULAN A  10 Sept – 14 Sept 2023  KUMPULAN B  11 Sept – 15 Sept 2023 | **6.4 Sistem Pneumatik** | **6.4.1 Menerangkan konsep sistem pneumatik untuk kejuruteraan mekanikal.** |  |
| MINGGU 24  KUMPULAN A  17 Sept – 21 Sept 2023  KUMPULAN B  18 Sept – 22 Sept 2023 |  | **6.4.2 Menerangkan komponen yang terdapat dalam sistem pneumatik dari segi:**  **i. Fungsi**  **ii. Binaan dan rekabentuk komponen**  **iii. Simbol dan litar asas pneumatik.** |  |
| MINGGU 25  KUMPULAN A  24 Sept – 28 Sept 2023  KUMPULAN B  25 Sept – 29 Sept 2023 |  | **6.4.3 Membincangkan kepentingan dan penggunaan sistem pneumatik dalam sistem mekanikal.**  **6.4.4 Menghuraikan operasi litar asas sistem pneumatik.** |  |
| MINGGU 26  KUMPULAN A  1 Oktober – 5 Oktober 2023  KUMPULAN B  2 Oktober – 6 Oktober 2023 | **6.5 Sistem Robotik Asas** | **6.5.1 Menerangkan definisi sistem robotik.**  **6.5.2 Menerangkan kepentingan dan penggunaan sistem robotik asas dalam sistem mekanikal.** |  |
| MINGGU 27  KUMPULAN A  8 Oktober – 12 Oktober 2023  KUMPULAN B  9 Oktober – 13 Oktober 2023 |  | **6.5.3 Menerangkan elemen utama sistem robotik dan fungsinya.**  **i. Kawalan (control)**  **ii. Bekalan Kuasa (power)**  **iii. Pergerakan (movement)**  **iv. Deria(sensor)**  **v. Kuasa sistem pergerakan** |  |
| MINGGU 28  KUMPULAN A  15 Oktober – 19 Oktober 2023  KUMPULAN B  16 Oktober – 20 Oktober 2023 |  | **6.5.4 Menentukan penggunaan sistem robotik dalam industri.**  **6.5.5 Menjalankan ujikaji mudah aplikasi sistem robotik untuk menjalankan suatu fungsi dan operasi seperti yang terdapat di industri.** |  |
| MINGGU 29  KUMPULAN A  22 Oktober – 26 Oktober 2023  KUMPULAN B  23 Oktober – 27 Oktober 2023 |  |  |  |
| MINGGU 30  KUMPULAN A  29 Oktober – 2 November 2023  KUMPULAN B  30 Oktober – 3 November 2023 |  |  |  |
| MINGGU 31  KUMPULAN A  5 November – 9 November 2023  KUMPULAN B  6 November – 10 November 2023 | **CUTI PERTENGAHAN PENGGAL 2** |  |  |
| MINGGU 32  KUMPULAN A  12 November –16 November 2023  KUMPULAN B  13 November –17 November 2023 |  |  |  |
| MINGGU 33  KUMPULAN A  19 November – 23 November 2023  KUMPULAN B  20 November – 24 November 2023 |  |  |  |
| MINGGU 34  KUMPULAN A  26 November – 30 November 2023  KUMPULAN B  27 November – 1 Disember 2023 |  |  |  |
| MINGGU 35  KUMPULAN A  3 Disember – 7 Disember 2023  KUMPULAN B  4 Disember – 8 Disember 2023 |  |  |  |
| MINGGU 36  KUMPULAN A  10 Disember – 14 Disember 2023  KUMPULAN B  11 Disember – 15 Disember 2023 |  |  |  |
| KUMPULAN A  17 Disember – 21 Disember 2023  KUMPULAN B  18 Disember – 22 Disember 2023 | **Cuti Penggal 3** |  |  |
| KUMPULAN A  24 Disember – 28 Disember 2023  KUMPULAN B  25 Disember – 29 Disember 2023 | **Cuti Penggal 3** |  |  |
| MINGGU 37  KUMPULAN A  31 Disember –4 Januari 2024  KUMPULAN B  1 Januari –5 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 38  KUMPULAN A  7 Januari – 11 Januari 2024  KUMPULAN B  8 Januari – 12 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 39  KUMPULAN A  14 Januari – 18 Januari 2024  KUMPULAN B  15 Januari – 19 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 40  KUMPULAN A  21 Januari – 25 Januari 2024  KUMPULAN B  22 Januari – 26 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 41  KUMPULAN A  28 Januari – 1 Februari 2024  KUMPULAN B  29 Januari – 2 Februari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 42  KUMPULAN A  4 Februari – 8 Februari 2024  KUMPULAN B  5 Februari – 9 Februari 2024 |  |  |  |