NAMA SEKOLAH : ………………………………………………………........

ALAMAT SEKOLAH : …………………………………………………………….

NAMA GURU : …………………………………………………………….

|  |  |
| --- | --- |
| **MINGGU: 1-5** | **MODUL: REKA BENTUK PRODUK ELEKTROMEKANIKAL****UNIT 1: Aplikasi Reka Bentuk Teknologi dan Kejuruteraan** |
| **STANDARD KANDUNGAN** | **STANDARD PEMBELAJARAN** | **STANDARD PRESTASI** | **CATATAN** |
| **TAHAP PENGUASAAN** | **TAFSIRAN** |
| 5.2 Reka Bentuk Produk Elektromekanikal | Murid boleh:5.2.1 Menyatakan elemen elektromekanikal. | 1 | Mengenal pasti elemen elektromekanikal. | Nota:* Langkah-langkah penghasilan projek eletromekanikal adalah seperti berikut:
	1. Mengukur
	2. Menanda
	3. Memotong
	4. Mencantum
	5. Membina
	6. Menguji kefungsian
	7. Membuat kemasan.

Contoh Produk/Model:* kereta
* kereta kebal
* bot/kapal
* pintu pagar elektrik
* kren
 |
|  | Menjelaskan elemen elektromekanikal. |
|  | 5.2.2 Menerangkan elemen elektromekanikal. | 2 |
|  | Menghasilkan lakaran bermaklumat produk elektromekanikal yang akan dihasilkan. |
|  | 5.2.3 Melakar reka bentuk produk eletromekanikal yang akan dihasilkan. | 3 |
|  | 5.2.4 Menilai lakaran yang dipilih untuk membuat penambahbaikan. | 4 | Menganalisis lakaran bermaklumat dan membuat penambahbaikan. |
|  | 5.2.5 Membuat produkberdasarkan lakaran dengan menggunakan bahan dan peralatan yang sesuai. | 5 | Membina produk berfungsi berdasarkan lakaran yang dipilih |
| **CUTI PERTENGAHAN PENGGAL 1, SESI 2023/2024****KUMPULAN A: 21.04.2023 - 29.04.2023, KUMPULAN B: 22.04.2023 - 30.04.2023** |

|  |  |
| --- | --- |
| **MINGGU: 7-9** | **MODUL: REKA BENTUK PRODUK ELEKTROMEKANIKAL****UNIT 1: Aplikasi Reka Bentuk Teknologi dan Kejuruteraan** |
| **STANDARD KANDUNGAN** | **STANDARD PEMBELAJARAN** | **STANDARD PRESTASI** | **CATATAN** |
| **TAHAP PENGUASAAN** | **TAFSIRAN** |
| 5.2 Reka Bentuk Produk Elektromekanikal | Murid boleh:5.2.5 Membuat produk berdasarkan lakaran dengan menggunakan bahan dan peralatan yang sesuai. | 4 | Menganalisis lakaran bermaklumat dan membuat penambahbaikan. | Nota:* Langkah-langkah penghasilan projek eletromekanikal adalah seperti berikut:
	1. Mengukur
	2. Menanda
	3. Memotong
	4. Mencantum
	5. Membina
	6. Menguji kefungsian
	7. Membuat kemasan.

Contoh Produk/Model:* kereta
* kereta kebal
* bot/kapal
* pintu pagar elektrik
* kren
 |
| **5** | Membina produk berfungsi berdasarkan lakaran yang dipilih |
|  | 5.2.6 Membentangkan produk yang dihasilkan.Menerangkan elemen elektromekanikal. |
| 6 | Membina produk berfungsi secara sistematik, kemas dan boleh dicontohi serta membuat membuat persembahan secara kreatif dan bertanggungjawab. |
|  |  |
| **CUTI PENGGAL 1, SESI 2023/2024****KUMPULAN A: 26.05.2023 - 03.06.2023, KUMPULAN B: 22.04.2023 - 30.04.2023** |

|  |  |
| --- | --- |
| **MINGGU: 10-11** | **MODUL: REKA BENTUK PRODUK ELEKTROMEKANIKAL****UNIT 1: Aplikasi Reka Bentuk Teknologi dan Kejuruteraan** |
| **STANDARD KANDUNGAN** | **STANDARD PEMBELAJARAN** | **STANDARD PRESTASI** | **CATATAN** |
| **TAHAP PENGUASAAN** | **TAFSIRAN** |
| 5.2 Reka Bentuk Produk Elektromekanikal | Murid boleh:5.2.5 Membuat produk berdasarkan lakaran dengan menggunakan bahan dan peralatan yang sesuai. | 4 | Menganalisis lakaran bermaklumat dan membuat penambahbaikan. | Nota:* Langkah-langkah penghasilan projek eletromekanikal adalah seperti berikut:
	1. Mengukur
	2. Menanda
	3. Memotong
	4. Mencantum
	5. Membina
	6. Menguji kefungsian
	7. Membuat kemasan.

Contoh Produk/Model:* kereta
* kereta kebal
* bot/kapal
* pintu pagar elektrik
* kren
 |
| **5** | Membina produk berfungsi berdasarkan lakaran yang dipilih |
|  | 5.2.6 Membentangkan produk yang dihasilkan.Menerangkan elemen elektromekanikal. |
| 6 | Membina produk berfungsi secara sistematik, kemas dan boleh dicontohi serta membuat membuat persembahan secara kreatif dan bertanggungjawab. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  **MINGGU: 12-18** |  **MODUL: PENGENALAN ASAS SISTEM ROBOTIK** **UNIT 2: Reka Bentuk Pengaturcaraan** |
| **STANDARD KANDUNGAN** | **STANDARD PEMBELAJARAN** | **STANDARD PRESTASI** | **CATATAN** |
| **TAHAP PENGUASAAN** | **TAFSIRAN** |
| 6.5 Pengenalan Asas Sistem Robotik | Murid boleh:* + 1. Menyatakan elemen sistem robotik.
		2. Menghuraikan elemen sistem robotik yang terdapat pada robot.
		3. Menjelaskan pemasangan perkakasan pada reka bentuk sebuah robot.
		4. Melakar reka bentuk produk yang mempunyai elemen sistem robotik.
		5. Menilai lakaran yang dipilih untuk membuat penambahbaikan.
		6. Menghasilkan carta alir sebuah robot yang akan dibina
		7. Menghasilkan atur cara yang dikehendaki berpandukan carta alir yang dibuat.
 | 1 | Mengenal pasti elemen sistem robotik. | Nota:* Elemen sistem robotik yang perlu ada dalam sesuatu robot adalah seperti:
	+ Sensor
	+ Kuasa
	+ Kawalan
	+ Pergerakan
* Bahan untuk membina produk boleh menggunakan bahan terbuang yang ditambah baik dan dimasukkan elemen sistem robotik.
* Membuat simulasi pada atur cara yang telah dibina dan membuat penambahbaikan.

Cadangan Aktiviti:* Mengadakan pertandingan mencipta reka bentuk produk yang mempunyai elemen sistem robotik.
 |
| 2 | Menerangkan elemen sistem robotik. |
| 3 | Menghasilkan lakaran bermaklumat reka bentuk produk yang mempunyai elemen sistem robotik. |
| 4 | Menganalisis atur cara yang telah dibuat. |
| 5 | Membina reka bentuk produk berdasarkan lakaran yang dipilih. |
| 6 | Membina reka bentuk produk secara sistematik, kemas dan boleh dicontohi serta membuat persembahan secara kreatif dan bertanggungjawab. |

|  |  |
| --- | --- |
|  **MINGGU: 19-21** |  **MODUL: PENGENALAN ASAS SISTEM ROBOTIK** **UNIT 2: Reka Bentuk Pengaturcaraan** |
| **STANDARD KANDUNGAN** | **STANDARD PEMBELAJARAN** | **STANDARD PRESTASI** | **CATATAN** |
| **TAHAP PENGUASAAN** | **TAFSIRAN** |
|  | * + 1. Membina reka bentuk produk dan penyambungan perkakasan berdasarkan lakaran yang dibuat menggunakan peralatan yang sesuai
		2. Memindahkan atur cara yang telah dihasilkan pada perkakasan dan menguji kefungsiannya.
 | 5 | Membina reka bentuk produk berdasarkan lakaran yang dipilih. |  |
| 6 | Membina reka bentuk produk secara sistematik, kemas dan boleh dicontohi serta membuat persembahan secara kreatif dan bertanggungjawab. |
| **CUTI PENGGAL 2, SESI 2023/2024****(KUMPULAN A: 25.08.2023 - 02.09.2023, KUMPULAN B: 26.08.2023 - 03.09.2023)** |

|  |  |
| --- | --- |
| **MINGGU: 22-23** |  **MODUL: PENGENALAN ASAS SISTEM ROBOTIK** **UNIT 2: Reka Bentuk Pengaturcaraan** |
| **STANDARD KANDUNGAN** | **STANDARD PEMBELAJARAN** | **STANDARD PRESTASI** | **CATATAN** |
| **TAHAP PENGUASAAN** | **TAFSIRAN** |
|  | * + 1. Membina reka bentuk produk dan penyambungan perkakasan berdasarkan lakaran yang dibuat menggunakan peralatan yang sesuai
		2. Memindahkan atur cara yang telah dihasilkan pada perkakasan dan menguji kefungsiannya.
		3. Membuat rumusan dan membentangkan produk yang telah dibina.
 | 5 | Membina reka bentuk produk berdasarkan lakaran yang dipilih. |  |
| 6 | Membina reka bentuk produk secara sistematik, kemas dan boleh dicontohi serta membuat persembahan secara kreatif dan bertanggungjawab. |

|  |  |
| --- | --- |
|  **MINGGU: 24-26** |  **MODUL: PENGHASILAN PRODUK** **UNIT 3: Pembangunan Projek** |
| **STANDARD KANDUNGAN** | **STANDARD PEMBELAJARAN** | **STANDARD PRESTASI** | **CATATAN** |
| **TAHAP PENGUASAAN** | **TAFSIRAN** |
| 8.1 Penghasilan Produk | Murid boleh:* + 1. Menyatakan produk yang hendak dibina berdasarkan situasi.
		2. Menghuraikan gabungan asas teknologi yang sesuai digunakan dengan reka bentuk produk yang akan dibina.
		3. Melakar reka bentuk produk yang hendak dibina.
 | 1 | Menerangkan produk yang dibina dan kepentingannya. | Nota:* Pembinaan produk menggabungkan sekurang- kurangnya dua bidang ilmu yang telah dipelajari.
* Lakaran produk boleh menggunakan skala penuh atau nisbah.
* Pembinaan produk boleh dibuat dalam bentuk model tetapi berfungsi.
 |
| 2 | Menerangkan gabungan teknologi yang sesuai digunakan dalam pembinaan produk. |
| 3 | Menghasilkan lakaran bermaklumat reka bentuk produk yang akan dibina. |

|  |  |
| --- | --- |
| **MINGGU: 27-36** |  **MODUL: PENGHASILAN PRODUK** **UNIT 3: Pembangunan Projek** |
| **STANDARD KANDUNGAN** | **STANDARD PEMBELAJARAN** | **STANDARD PRESTASI** | **CATATAN** |
| **TAHAP PENGUASAAN** | **TAFSIRAN** |
| 8.1 Penghasilan Produk | Murid boleh:* + 1. Menilai dan membuat penambahbaikan pada lakaran yang dipilih.
		2. Menyediakan senarai peralatan, bahan, anggaran kos dan jadual kerja.
		3. Membina produk berfungsi berdasarkan lakaran yang dibuat.
 | 1 | Menerangkan produk yang dibina dan kepentingannya. | Nota:* Pembinaan produk menggabungkan sekurang- kurangnya dua bidang ilmu yang telah dipelajari.
* Lakaran produk boleh menggunakan skala penuh atau nisbah.
* Pembinaan produk boleh dibuat dalam bentuk model tetapi berfungsi.
 |
| 2 | Menerangkan gabungan teknologi yang sesuai digunakan dalam pembinaan produk. |
| 3 | Menghasilkan lakaran bermaklumat reka bentuk produk yang akan dibina. |
|  | 4 | Menganalisis dan membuat penambahbaikan lakaran yang dipilih. | Cadangan Produk:* Sistem Penggera Kebakaran
* Lampu Kereta Automatik
* Tabung Duit Automatik
* Bekas Penyiram Automatik
 |
| 5 | Membina reka bentuk produk berdasarkan lakaran yang dipilih. |
|  | 6 | Membina reka bentuk produk secara sistematik, kemas dan boleh dicontohi serta membuatpembentangan secarakreatif danbertanggungjawab. |  |
| **CUTI PENGGAL 3, SESI 2023/2024****(KUMPULAN A: 15.12.2023 - 01.01.2024, KUMPULAN B: 16.12.2023 - 01.01.2024)** |

|  |  |
| --- | --- |
| **MINGGU: 37-40** |  **MODUL: PENGHASILAN PRODUK** **UNIT 3: Pembangunan Projek** |
| **STANDARD KANDUNGAN** | **STANDARD PEMBELAJARAN** | **STANDARD PRESTASI** | **CATATAN** |
| **TAHAP PENGUASAAN** | **TAFSIRAN** |
| 8.1 Penghasilan Produk | Murid boleh:* + 1. Membuat dokumentasi mudah proses penghasilan

produk dan pembentangansecara kreatifmenggunakan pelbagaimedia. | 1 | Menerangkan produk yang dibina dan kepentingannya. | Nota:* Pembinaan produk menggabungkan sekurang- kurangnya dua bidang ilmu yang telah dipelajari.
* Lakaran produk boleh menggunakan skala penuh atau nisbah.
* Pembinaan produk boleh dibuat dalam bentuk model tetapi berfungsi.
 |
| 2 | Menerangkan gabungan teknologi yang sesuai digunakan dalam pembinaan produk. |
| 3 | Menghasilkan lakaran bermaklumat reka bentuk produk yang akan dibina. |
|  | 4 | Menganalisis dan membuat penambahbaikan lakaran yang dipilih. | Cadangan Produk:* Sistem Penggera Kebakaran
* Lampu Kereta Automatik
* Tabung Duit Automatik
* Bekas Penyiram Automatik
 |
| 5 | Membina reka bentuk produk berdasarkan lakaran yang dipilih. |
|  | 6 | Membina reka bentuk produk secara sistematik, kemas dan boleh dicontohi serta membuatpembentangan secarakreatif danbertanggungjawab. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 40 | MINGGU ULANGKAJI |
| 41 | **PENTAKSIRAN AKHIR TAHUN** |
| 42 | **PENGURUSAN AKHIR TAHUN** |
| CUTI AKHIR PERSEKOLAHAN SESI 2023/2024(KUMPULAN A: 09.02.2024 - 09.03.2024, KUMPULAN B: 10.02.2024 - 10.03.2024) |