**Przedmiot:** Podstawy elektrotechniki i mechatroniki

**Klasa:** 1ad Technik mechanik

**Nauczyciel :** Marcin Bebel

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Tematy jednostek metodycznych | Wymagania programowe | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe**Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| 1. Wielkości układów elektrycznych  | * rozróżnić wielkości elektryczne i ich jednostki
* rozróżnić źródła i rodzaje prądu elektrycznego
* rozróżnić przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych
 | * zastosować prawo Ohma i Kirchhoffa do obliczania obwodów prądu stałego
* przedstawić procedury i sposób wykonywania podstawowych pomiarów elektrycznych
 | Klasa I |
| 2. Obwody elektryczne | * rozróżnić elementy obwodów elektrycznych
* rozróżnić podstawowe rodzaje instalacji elektrycznych
 | * wymienić podstawowe parametry obwodów elektrycznych
* scharakteryzować podstawowe elementy obwodów elektrycznych
 | Klasa I |
| 3. Maszyny elektryczne | * klasyfikować maszyny elektryczne
 | * scharakteryzować maszyny elektryczne
* podać zastosowanie maszyn elektrycznych
 | Klasa I |
| 4. Podstawy elektroniki | * wymienić podstawowe elementy elektroniczne
 | * scharakteryzować podstawowe elementy elektroniczne
* podać zastosowanie podstawowych układów elektronicznych
 | Klasa I |
| 5. Układy automatyki przemysłowej | * wymienić elementy układów automatyki przemysłowej
* scharakteryzować strukturę podstawowych elementów układów automatyki przemysłowej
 | * rozróżnić elementy układów automatyki przemysłowej
* podać przykłady układów automatyki przemysłowej
 | Klasa I |

|  |  |
| --- | --- |
| Ocena | Uszczegółowione efekty zdobytej wiedzy i uzyskanych umiejętności |
| Uczeń otrzymuję ocenę dopuszczający (dop) jeżeli |
| 2 (dop.) | 1.Podaje podstawowe definicje – natężenie prądu elektrycznego, napięcie elektryczne. 2. Wymienia rodzaje materiałów stosowanych w elektrotechnice. 3. Opanował podstawowe wiadomości i umiejętności (definicje i wzory), a braki nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy z tego przedmiotu w ciągu dalszej nauki. 4. Rozwiązuje często przy pomocy nauczyciela zadania typowe o niewielkim stopniu trudności. 5. Opisuje zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym.6. Interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem zmiennym często przy pomocy nauczyciela. 7. Wyznacza wielkości charakteryzujące przebiegi zmienne. 8. Stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych czeto przy pomocy nauczyciela. 9. Potrafi wymienić podstawowe elementy elektroniczne.10. Opanował podstawowe wymagania programowe z zakresu maszyn elektrycznych.11. Opanował podstawowe wymagania programowe z zakresu układów automatyki przemysłowej.  |
| Uczeń otrzymuję ocenę dostateczny (dst) jeżeli |
| 3 (dst) | 1. Wyjaśnia znaczenie podstawowych definicje – natężenie prądu elektrycznego, napięcie elektryczne. 2. Opanował podstawowe prawa obwodów elektrycznych, zna zasady obliczania obwodów w zakresie umożliwiającym postępy w dalszym uczeniu się tego przedmiotu. 3. Rozwiązuje zadania o średnim stopniu trudności czasem przy pomocy nauczyciela. 4. Potrafi analizować działanie prostych układów elektrycznych, elektronicznych i automatycznych z pomocą nauczyciela. 5. Zna rodzaje i zastosowanie podstawowych maszyn elektrycznych.  |
| Uczeń otrzymuję ocenę dobry (db) jeżeli |
| 4 (db) | 1. Identyfikuje na podstawie określonych opisów pojęcia z zakresu układów elektrycznych.2. Opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności związany z obliczaniem obwodów prądu stałego i zmiennego.3. Poprawnie stosuje podstawowe prawa opisujące obwody elektryczne, samodzielnie rozwiązuje typowe zadania.4. Potrafi analizować działanie prostych układów elektrycznych, elektronicznych i automatycznych.5. Określa wpływ parametrów poszczególnych elementów i podzespołów na pracę układów elektrycznych i elektronicznych i automatycznych.6. Zna budowę i zasadę działania podstawowych maszyn elektrycznych. |
| Uczeń otrzymuję ocenę bardzo dobry (bd) jeżeli |
| 5(bd) | 1. Ocenia poprawność podanych definicji z zakresu elektrotechniki i elektroniki.2. Wskazuje na podstawie schematów elektrycznych zalety i wady określonych rozwiązań z zakresu elektrotechniki.3. Opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności związany z obliczaniem obwodów prądu stałego i zmiennego.4. Sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami i umiejętnościami, samodzielnie potrafi wybrać optymalną metodę do obliczania obwodów elektrycznych.5. Rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne związane z budową układów elektrycznych, elektronicznych i automatycznych.6. Samodzielnie rozwiązuje zadania o dużym stopniu trudności.7. Potrafi zastosować posiadana wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach analizując różne obwody elektryczne. |
| Uczeń otrzymuję ocenę celujący (cel) jeżeli |
| 6(cel) | Na podstawie oceny poprawności podanych definicji samodzielnie formułuje prawidłowe definicje związane z podstawami dotyczącymi układów elektrycznych i elektronicznych.2. Identyfikuje błędy w dokumentacji montażowej oraz schematach ideowych układów elektrycznych.3. Biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów praktycznych i teoretycznych, proponuje rozwiązania nietypowe i alternatywne.4. Osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach tematycznie związanych z elektrotechniką i elektroniką.5. Uczestniczy twórczo w zajęciach pozalekcyjnych , rozwijających zainteresowania związane z elektrotechniką i elektroniką. |

Zgodnie z przepisami prawa oświatowego, nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do zaleceń zawartych w opinii Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej. Wymagania edukacyjne zostały sformułowane na podstawie podstawy programowej kształcenia w zawodzie technik mechanik. Szczegółowe zasady dotyczące oceniania uczniów zawarte są w Statucie Technicznych Zakładów Naukowych.