**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.