

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	<ul style="list-style-type: none">– rozróżnić wielkości elektryczne i ich jednostki– rozróżnić źródła i rodzaje prądu elektrycznego– rozróżnić przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych	<ul style="list-style-type: none">– zastosować prawo Ohma i Kirchhoffa do obliczania obwodów prądu stałego– przedstawić procedury i sposób wykonywania podstawowych pomiarów elektrycznych	Klasa I
2. Obwody elektryczne	<ul style="list-style-type: none">– rozróżnić elementy obwodów elektrycznych– rozróżnić podstawowe rodzaje instalacji elektrycznych	<ul style="list-style-type: none">– wymienić podstawowe parametry obwodów elektrycznych– scharakteryzować podstawowe elementy obwodów elektrycznych	Klasa I
3. Maszyny elektryczne	<ul style="list-style-type: none">– klasyfikować maszyny elektryczne	<ul style="list-style-type: none">– scharakteryzować maszyny elektryczne– podać zastosowanie maszyn elektrycznych	Klasa I
4. Podstawy elektroniki	<ul style="list-style-type: none">– wymienić podstawowe elementy elektroniczne	<ul style="list-style-type: none">– scharakteryzować podstawowe elementy elektroniczne	Klasa I

		– podać zastosowanie podstawowych układów elektronicznych	
5. Układy automatyki przemysłowej	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić elementy układów automatyki przemysłowej – scharakteryzować strukturę podstawowych elementów układów automatyki przemysłowej 	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić elementy układów automatyki przemysłowej – podać przykłady układów automatyki przemysłowej 	Klasa I

Ocena	Uszczegółowione efekty zdobytej wiedzy i uzyskanych umiejętności
Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą (dop) jeżeli	
2 (dop.)	<ol style="list-style-type: none"> 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 często 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 otrzymuje ocenę dostateczną (dst) jeżeli	
3 (dst)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyjaśnia znaczenie podstawowych definicje – natężenie prądu elektrycznego, napięcie elektryczne.

	<p>2. Opanował podstawowe prawa obwodów elektrycznych, zna zasady obliczania obwodów w zakresie umożliwiającym postępy w dalszym uczeniu się tego przedmiotu.</p> <p>3. Rozwiązuje zadania o średnim stopniu trudności czasem przy pomocy nauczyciela.</p> <p>4. Potrafi analizować działanie prostych układów elektrycznych, elektronicznych i automatycznych z pomocą nauczyciela.</p> <p>5. Zna rodzaje i zastosowanie podstawowych maszyn elektrycznych.</p>
Uczeń otrzymuje ocenę dobry (db) jeżeli	
4 (db)	<p>1. Identyfikuje na podstawie określonych opisów pojęcia z zakresu układów elektrycznych.</p> <p>2. Opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności związany z obliczaniem obwodów prądu stałego i zmiennego.</p> <p>3. Poprawnie stosuje podstawowe prawa opisujące obwody elektryczne, samodzielnie rozwiązuje typowe zadania.</p> <p>4. Potrafi analizować działanie prostych układów elektrycznych, elektronicznych i automatycznych.</p> <p>5. Określa wpływ parametrów poszczególnych elementów i podzespołów na pracę układów elektrycznych i elektronicznych i automatycznych.</p> <p>6. Zna budowę i zasadę działania podstawowych maszyn elektrycznych.</p>
Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobry (bd) jeżeli	
5 (bd)	<p>1. Ocenia poprawność podanych definicji z zakresu elektrotechniki i elektroniki.</p> <p>2. Wskazuje na podstawie schematów elektrycznych zalety i wady określonych rozwiązań z zakresu elektrotechniki.</p> <p>3. Opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności związany z obliczaniem obwodów prądu stałego i zmiennego.</p> <p>4. Sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami i umiejętnościami, samodzielnie potrafi wybrać optymalną metodę do obliczania obwodów elektrycznych.</p> <p>5. Rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne związane z budową układów elektrycznych, elektronicznych i automatycznych.</p> <p>6. Samodzielnie rozwiązuje zadania o dużym stopniu trudności.</p> <p>7. Potrafi zastosować posiadana wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach analizując różne obwody elektryczne.</p>
Uczeń otrzymuje ocenę celujący (cel) jeżeli	
6 (cel)	<p>Na podstawie oceny poprawności podanych definicji samodzielnie formułuje prawidłowe definicje związane z podstawami dotyczącymi układów elektrycznych i elektronicznych.</p> <p>2. Identyfikuje błędy w dokumentacji montażowej oraz schematach ideowych układów elektrycznych.</p> <p>3. Biegłe posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów praktycznych i teoretycznych, proponuje rozwiązania nietypowe i alternatywne.</p> <p>4. Osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach tematycznie związanych z elektrotechniką i elektroniką.</p> <p>5. Uczestniczy twórczo w zajęciach pozalekcyjnych, rozwijających zainteresowania związane z elektrotechniką i elektroniką.</p>

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.