

Wymagania edukacyjne dla klas kształcących się w zawodzie ELEKTROMECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Wymagania edukacyjne dla uczniów klas I – Podstawy konstrukcji maszyn

Nr programu nauczania **CKZiU-SBi3-741203-2023**

Nazwa programu - Program nauczania dla zawodu ELEKTROMECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH na podbudowie szkoły podstawowej

Podręcznik - brak

Nauczyciele : dr inż. Alicja Prasalek

Wymagania na poszczególne oceny

Oceny/ umiejętności	Ocena dopuszczająca (2)	Ocena dostateczna (3)	Ocena dobra (4)	Ocena bardzo dobra (5)	Ocena celująca (6)
I. Materiały konstrukcyjne					
Uczeń zna/potrafi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozróżniać materiały konstrukcyjne i rozpoznawać je po oznaczeniach ✓ rozróżniać rodzaje żelaza i ich stopów w budowie części pojazdów samochodowych ✓ rozróżniać rodzaje metali nieżelaznych i ich stopów stosowanych w budowie pojazdów samochodowych ✓ rozróżniać rodzaje materiałów z proszków spiekanych w konstrukcjach narzędzi ✓ rozróżnić tworzywa sztuczne i kompozyty ✓ rozróżniać materiały tj. drewno, ceramika, kauczuk i guma wykorzystywane w budowie pojazdów samochodowych ✓ rozróżniać i znać rodzaje materiałów eksploatacyjnych ✓ rozróżnić rodzaje korozji i sposoby ochrony przed korozją 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ omówić właściwości materiałów konstrukcyjnych ✓ scharakteryzować rodzaje, właściwości żelaza i ich stopów w budowie części pojazdów samochodowych ✓ omówić rodzaje i właściwości metali nieżelaznych i ich stopów w budowie części pojazdów samochodowych ✓ omówić właściwości i zastosowanie materiałów z proszków spiekanych ✓ omówić właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych i kompozytów ✓ omówić właściwości i zastosowanie drewna, kauczuku, szkła i gumy w budowie pojazdów samochodowych ✓ omówić właściwości i zastosowanie materiałów eksploatacyjnych ✓ scharakteryzować rodzaje korozji i sposoby zapobiegania procesowi korozji 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ wyjaśnić związek między właściwościami a ich zastosowaniem ✓ wykazać się znajomością zastosowania żelaza i ich stopów oraz metali nieżelaznych i ich stopów w budowie części pojazdów samochodowych ✓ rozpoznać żelazo i jego stopy oraz metale nieżelazne i jego stopy, a także materiały z proszków spiekanych i tworzywa sztuczne za pomocą oznaczenia oraz organoleptycznie ✓ rozpoznać drewno, gumę, kauczuk i szkło za pomocą oznaczenia oraz organoleptycznie ✓ rozpoznawać materiały eksploatacyjne organoleptycznie i na podstawie oznaczenia ✓ dobrać sposób ochrony przed korozją do zada- 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dobrać materiały o określonej właściwości na podstawie zadanych warunków pracy konstrukcji ✓ posłużyć się dokumentacją techniczną przy zastosowaniu żelaza i jego stopów oraz metali nieżelaznych i jego stopów, a także materiałów z proszków spiekanych, tworzyw sztucznych i kompozytów ✓ posłużyć się dokumentacją techniczną przy zastosowaniu drewna, szkła, gumy i kauczuku oraz materiałów eksploatacyjnych ✓ scharakteryzować proces uzyskiwania narzędzi metodą proszków spiekanych ✓ wskazać pozytywne aspekty występowania 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwiązywać i analizować zagadnienia dodatkowe podawane przez nauczyciela

			nych warunków technicznych	procesów utleniania metali	
II. Części maszyn					
Uczeń zna/potrafi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ sklasyfikować części maszyn ✓ rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne ✓ rozróżnić rodzaje elementów podatnych ✓ rozróżniać rodzaje osi i wałów oraz łożysk ✓ wymienić rodzaje przekładni mechanicznych ✓ sklasyfikować przekładnie zębate, cierne, cięgnowe ✓ rozróżniać rodzaje sprzęgieł i hamulców 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ wyjaśnić pojęcie typizacji i unifikacji części maszyn ✓ scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń gwintowych, wpustowych, wielowypustowych, wielokorbowych, kołkowych, sworzniowych, klinowych ✓ scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonywania połączeń nitowych, spawanych, zgrzewanych, lutowanych, wciskowych, klejonych ✓ scharakteryzować cechy elementów podatnych ✓ scharakteryzować budowę, cechy i przeznaczenie osi, wałów i łożysk ✓ wymienić materiały stosowane na koła zębate ✓ opisać budowę przekładni ciernych i cięgnowych ✓ opisać budowę, zasadę działania i cechy sprzęgieł oraz hamulców 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ wyjaśnić podstawowe zasady konstruowania części maszyn ✓ scharakteryzować parametry wytrzymałości połączeń rozłącznych i nierozłącznych ✓ scharakteryzować budowę, właściwości i zastosowanie elementów podatnych ✓ scharakteryzować materiały stosowane na osie, wały i łożyska ✓ wskazać zastosowanie przekładni mechanicznych w budowie pojazdów samochodowych ✓ scharakteryzować materiały stosowane na sprzęgła i hamulce 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ uzasadnić potrzebę stosowania typizacji i unifikacji ✓ dobrać połączenie do podanych warunków technicznych ✓ scharakteryzować materiały stosowane do konstrukcji elementów podatnych ✓ dobrać oś lub wał do zadanych warunków technicznych ✓ dobrać łożysko do zadanych warunków technicznych ✓ podać właściwości poszczególnych rodzajów przekładni wykorzystywanych w budowie pojazdów samochodowych ✓ odczytywać na podstawie dokumentacji technicznej, schematach różne rodzaje przekładni mechanicznych ✓ dobrać sprzęgło i hamulce do zadanych warunków technicznych 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwiązywać i analizować zagadnienia dodatkowe podawane przez nauczyciela
III. Pomiary warsztatowe					
Uczeń zna/potrafi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozróżnia metody pomiarowe oraz narzędzia i przyrządy pomiarowe 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ scharakteryzować metody pomiarowe oraz narzędzia i przyrządy pomiarowe ✓ wykonać pomiary przymiarem, suwmiarką, mikrometrem, czujnikiem 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ wskazać zastosowania przyrządów i narzędzi do wykonywania określonych pomiarów ✓ zastosować sprawdziany do sprawdzenia wymiarów i parametrów 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ opisać właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych ✓ interpretować zadane wyniki pomiarów warsztatowych ✓ analizować błędy pomiarowe 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwiązywać i analizować zagadnienia dodatkowe podawane przez nauczyciela

IV. Wytwarzanie części maszyn					
Uczeń zna/potrafi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ różni techniki i rodzaje spajania, odlewania, obróbki plastycznej, cieplno-chemicznej ✓ różni rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej ✓ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ opisać techniki i metody wytwarzania części maszyn ✓ różni narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac obróbkowych ✓ określi sposoby przeprowadzania kontroli jakości wykonanej obróbki ręcznej 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ określi rodzaj i dobrać materiały do wykonania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi ✓ wykonać operacje obróbki ręcznej i wiórowej ✓ dobrać narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania operacji obróbki ręcznej 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ zaplanować kolejność wykonywania operacji podczas wykonywania prac z obróbki ręcznej ✓ dobrać narzędzia, przyrządy i urządzenia do kontroli jakości wykonanej obróbki ręcznej 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwiązywać i analizować zagadnienia dodatkowe podawane przez nauczyciela
V. Podstawy maszynoznawstwa					
Uczeń zna/potrafi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ różni rodzaje i źródła energii ✓ różni maszyny cieplne, chłodnicze i hydrauliczne ✓ różni rodzaje pomp i sprzężarek ✓ różni napędy hydrauliczne, pneumatyczne i alternatywne 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ wyjaśnić główne zadania maszyn w konstrukcjach i urządzeniach ✓ opisać budowę, zasadę działania i cechy pomp i sprzężarek ✓ scharakteryzować rodzaje, budowę i zastosowanie napędów pneumatycznych i hydraulicznych oraz alternatywnych 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozpoznać pompę i sprzężarkę w budowie pojazdu samochodowego ✓ scharakteryzować zjawiska fizyczne zachodzące w przewodach hydraulicznych i pneumatycznych oraz alternatywnych 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ wyjaśnić zasadę postępowania z pompami i sprzężarkami w pojeździe podczas naprawy ✓ wyjaśnić zasady postępowania z napędami alternatywnymi w procesie demontażu i montażu pojazdu 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwiązywać i analizować zagadnienia dodatkowe podawane przez nauczyciela
VI. Transport wewnętrzny					
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ sklasyfikować środki transportu wewnętrznego 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ scharakteryzować środki transportu wewnętrznego 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ określi zastosowanie środków transportu wewnętrznego 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dobrać sposób transportu w zależności od kształtu, gabarytów i ciężaru materiału 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwiązywać i analizować zagadnienia dodatkowe podawane przez nauczyciela
Aby uzyskać ocenę wyższą należy posiadać także wiedzę i umiejętności podane w wymaganiach dla ocen niższych.					
Kryteria oceniania są zgodne ze statutem szkoły. Ocena końcowa jest oceną wystawianą przez nauczyciela.					