

Wymagania edukacyjne

Przedmiot:	<u>Projektowanie części maszyn</u>
Klasa:	3
Zawód:	Technik Pojazdów Samochodowych
Nr programu nauczania:	ZSS / T5 / 311513 / 2019

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował wiadomości i umiejętności przewidzianych minimum programowym, co uniemożliwia mu zdobywanie dalszej wiedzy,
- nie przestrzega regulaminu pracowni,
- nie umie wiązać ze sobą wiadomości teoretycznych i praktycznych,
- nie potrafi rozwiązywać zadań nawet o niewielkim stopniu trudności (nawet przy znacznej pomocy nauczyciela),
- nie potrafi sporządzać dokumentów, nawet przy znacznej pomocy nauczyciela,
- nieterminowo realizuje zadania.

Ocenę dopuszczającą (poziom wymagań koniecznych) otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności przewidzianych minimum programowym,
- jego postawa na lekcjach jest bierna, ale wykazuje chęć do współpracy
- przyporządkowuje pojęcia i twierdzenia do odpowiednich zagadnień wytrzymałościowych,
- zna warunki wytrzymałościowe przy prostych stanach obciążenia (rozciąganie, ściskanie, ścinanie),
- potrafi posługiwać się Polskimi Normami dot. części maszyn,
- wymienia programy wspomagające konstruowanie części maszyn,
- potrafi przeprowadzić proste obliczenia części maszyn w arkuszu kalkulacyjnym,
- określa ogólne zasady konstruowania maszyn i kształtowania elementów maszyn,
- zna materiały stosowane na poszczególne części maszyn,
- wymienia obciążenia działające na połączenia śrubowe,
- potrafi wyjaśnić, na czym polega obliczanie osi dwupodporowych,
- zeszyt przedmiotowy prowadzi estetycznie i na bieżąco.

Ocenę dostateczną (poziom wymagań podstawowych) otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności zawarte w wymaganiach na ocenę dopuszczającą,
- zna podstawowe warunki wytrzymałościowe przy różnych stanach obciążenia
- wymienia połączenia części maszyn,
- rozpoznaje części połączeń na rysunku technicznym,
- potrafi wykonać szkic prostych części maszyn w programach wspomagających projektowanie,
- umie dobrać materiał do wyrobu części maszyn z PN,
- rozróżnia rodzaje wałów i osi maszynowych,
- umie obliczyć średnicę wału pełnego i drążonego,
- potrafi przy niewielkiej pomocy nauczyciela obliczać osie dwupodporowe,
- poprawnie wyraża swoje myśli w mowie i piśmie,
- wyszukuje w podręcznikach i poradnikach ważne informacje potrzebne do zajęć,

Ocenę dobrą (poziom wymagań rozszerzający) otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności zawarte w wymaganiach na ocenę dostateczną,
- w zakresie wiedzy i umiejętności uczeń:
 - rozumie twierdzenia przydatne w rozwiązywaniu zadań,
 - potrafi wykonywać polecenia wymagające zastosowania umiejętności przewidzianych programem nauczania,
 - wykonuje obliczenia i wykresy w arkuszu kalkulacyjnym,

- potrafi obliczyć proste połączenie części maszyn,
- umie dobrać materiał na części maszyny z uwzględnieniem technologiczności konstrukcji,
- rozpoznaje części połączeń na rysunku technicznym,
- potrafi różnicować obciążenia działające na wał lub oś oraz rozpoznawać w nich rodzaje naprężeń,
- potrafi dobrać najkorzystniejsze kształty elementów wału i osi,
- pod kierunkiem nauczyciela dokonuje obserwacji oraz selekcji informacji z innych źródeł wiedzy,

Ocenę bardzo dobrą (poziom wymagać dopełniających) **otrzymuje uczeń, który:**

- uczeń opanował wiadomości i umiejętności zawarte w wymaganiach na ocenę dobrą,
- bierze czynny udział w lekcji,
- zna i rozumie proste przypadki obciążeń i odkształceń w wytrzymałości materiałów,
- zna i potrafi stosować w zadaniach proste warunki wytrzymałościowe,
- potrafi dowieść, jaki jest wpływ cech użytkowych części maszyn na proces konstruowania części maszyn,
- posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- korzysta z programów AutoCAD i Excel,

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- wyróżnia się wiedzą wykraczającą poza treści określone program nauczania, stanowi ona efekt samodzielnej pracy ucznia, wynikają z indywidualnych zainteresowań,
- uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą,
- wyraźnie aktywnie i biegle pracuje na lekcji, na zajęciach pozalekcyjnych lub w domu,
- przygotowuje pomoce lub programy przydatne w procesie nauczania,
- bierze udział w konkursach i olimpiadach szkolnych lub pozaszkolnych,
- wyróżnia się szeroką, samodzielnie zdobytą wiedzą wykraczającą poza program nauczania,
- systematycznie pracuje nad pogłębieniem wiedzy, wykorzystując różne źródła informacji,
- zasób wiedzy i umiejętności wskazuje wyraźnie na uzdolnienia techniczne.