



WYMAGANIA EDUKACYJNE

Zespół Szkół Technicznych w Pile

Przedmiot: M1.J2 Mechanika techniczna

Nauczyciel/Nauczyciele: Mariusz Ilków

Rok szkolny: 2026/2027

Klasa: 1M/1OPW

OCENA

Dopuszczający (2) Uczeń:

- zna podstawowe pojęcia związane z mechaniką techniczną, takie jak: siła, moment siły, masa, ciężar, prędkość, przyspieszenie;
- rozróżnia podstawowe wielkości fizyczne i ich jednostki w układzie SI;
- zna podstawowe zasady statyki i dynamiki;
- rozpoznaje podstawowe rodzaje sił występujących w układach mechanicznych;
- potrafi wskazać elementy prostych układów mechanicznych;
- zna podstawowe rodzaje więzów i podpór;
- zna podstawowe wzory stosowane w mechanice;
- z pomocą nauczyciela wykonuje proste obliczenia dotyczące sił, momentów i ruchu;
- odczytuje proste rysunki i schematy mechaniczne.

Dostateczny (3) Uczeń:

- poprawnie posługuje się podstawowymi pojęciami mechaniki technicznej;
- zna i stosuje jednostki wielkości mechanicznych;
- rozróżnia siły czynne i bierne oraz podstawowe rodzaje obciążeń;
- przedstawia siłę za pomocą wektora;
- potrafi wyznaczyć wypadkową prostego układu sił;
- oblicza moment siły w prostych przypadkach;
- zna warunki równowagi ciała;

- rozróżnia podstawowe rodzaje ruchu;
- wykonuje proste obliczenia z wykorzystaniem podanych wzorów;
- odczytuje informacje z prostych schematów mechanicznych;
- wykonuje zadania typowe według poznanego algorytmu;
- korzysta z tablic i materiałów pomocniczych.

Dobry (4)

Uczeń:

- swobodnie posługuje się podstawowymi pojęciami i terminologią mechaniczną;
- poprawnie przedstawia siły i układy sił za pomocą wektorów;
- rozwiązuje zadania dotyczące równowagi sił;
- oblicza momenty sił i określa ich zwrot;
- wyznacza reakcje w prostych układach statycznych;
- stosuje zasady statyki do analizy prostych konstrukcji;
- zna podstawowe prawa dynamiki i potrafi zastosować je w typowych zadaniach;
- rozumie pojęcie pracy, mocy i energii mechanicznej;
- wykonuje obliczenia dotyczące pracy i mocy;
- potrafi analizować proste mechanizmy stosowane w urządzeniach technicznych;
- samodzielnie dobiera odpowiedni wzór do rozwiązania typowego zadania;
- prawidłowo interpretuje otrzymane wyniki;
- poprawnie posługuje się dokumentacją techniczną i schematami.

Bardzo dobry (5) Uczeń:

- bardzo dobrze zna i rozumie prawa oraz zasady mechaniki technicznej;
- samodzielnie analizuje złożone układy sił;
- poprawnie wyznacza wypadkowe układów sił oraz reakcje w podporach;
- sprawnie oblicza momenty sił i wykorzystuje zasadę momentów;
- samodzielnie rozwiązuje zadania dotyczące statyki i dynamiki;
- stosuje prawa Newtona w praktycznych problemach technicznych;

- analizuje ruch prostoliniowy i obrotowy oraz zależności między jego parametrami;
- potrafi wyjaśnić fizyczne znaczenie otrzymanych wyników;
- analizuje działanie podstawowych mechanizmów i przekładni;
- potrafi określić wpływ parametrów konstrukcyjnych na działanie układu mechanicznego;
- sprawnie posługuje się dokumentacją techniczną, tabelami i wykresami;
- samodzielnie dobiera metody rozwiązania problemu;
- potrafi wskazać i uzasadnić zastosowanie określonego rozwiązania mechanicznego;
- wykonuje zadania dokładnie, logicznie.

Celujący (6)Uczeń:

- posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza wymagania programowe dla klasy 1;
- samodzielnie i twórczo rozwiązuje problemy mechaniczne o podwyższonym stopniu trudności;
- analizuje rzeczywiste układy mechaniczne występujące w maszynach i urządzeniach mechatronicznych;
- samodzielnie formułuje założenia, dobiera metody obliczeniowe i interpretuje wyniki;
- potrafi rozwiązywać nietypowe zadania, dla których nie podano bezpośredniego algorytmu;
- sprawnie analizuje złożone układy sił, momentów i ruchu;
- potrafi ocenić poprawność przyjętego rozwiązania oraz wskazać możliwe alternatywy;
- wykorzystuje dodatkowe źródła informacji, literaturę techniczną, katalogi i dokumentację;
- potrafi samodzielnie opracować i zaprezentować zagadnienie związane z mechaniką techniczną;
- wykazuje szczególne zainteresowanie przedmiotem i aktywnie poszerza swoją wiedzę;
- osiąga sukcesy w konkursach, olimpiadach lub projektach związanych z mechaniką, mechatroniką albo przedmiotami technicznymi;
- potrafi zastosować wiedzę mechaniczną do analizy lub projektowania prostych rozwiązań technicznych;
- bezbłędnie i samodzielnie wykonuje zadania.