

WYMAGANIA EDUKACYJNE I KRYTERIA OCENIANIA

zawód: Technik mechanik

Pracownia rysunku technicznego - komputerowego

Opracował: Zespół Przedmiotów Zawodowych Mechanicznych

1. Wymaganie edukacyjne

Na ocenę dopuszczający uczeń:

Wymiaruje rysunki w programie Mega CAD z zastosowaniem wymiarowania równoległego, szeregowego i mieszanego
Wymiaruje rysunki w programie Mega CAD z oznaczeniem tolerancji, pasowań, chropowatości powierzchni i rodzaju obróbki
Czyta rysunki złożeniowe prostych urządzeń
Rozróżnia na schematach symbole graficzne
Zna menu programu Mega CAD
Zna pojęcia, właściwości i rodzaje sił
Zna układy sił i ich podział
Rozróżnia rodzaje odkształceń i naprężeń
Zna podstawowe pojęcia dotyczące połączeń rozłącznych i nierozłącznych
Klasyfikuje elementy podatne
Charakteryzuje i klasyfikuje osie, wały i łożyska
Klasyfikuje przekładnie
Identyfikuje przekładnie i mechanizmy
Wyjaśnia zastosowanie sprzęgieł i hamulców
Potrafi scharakteryzować połączenia spawane, zgrzewane, lutowane i klejone,
Potrafi scharakteryzować połączenia wciskowe, gwintowe i kształtowe,
Scharakteryzować przekładnie ślimakowe, obiegowe i falowe,
Scharakteryzować przekładnie cięgnowe i cierne,
Scharakteryzować przekładnie bezstopniowe, hydrostatyczne i hydrodynamiczne,
Scharakteryzować połączenia sprężyste,
Skasyfikować i scharakteryzować łożyska toczne,
Rozróżnić sprzęgła oraz scharakteryzować ich rodzaje i budowę,
Scharakteryzować hamulce klockowe i cięgnowe,
Rozpoznać części i mechanizmy maszyn i urządzeń
Scharakteryzować podstawowe parametry koła zębatego o zębach prostych, Określa naprężenia dopuszczalne materiałów konstrukcyjnych na podstawie norm

Na ocenę dostateczny uczeń:

Wymiaruje od baz obróbkowych i konstrukcyjnych
Wymiaruje gwinty
Wymiaruje połączenia spawane, zgrzewane, klejone
Wykonuje podstawowe działania na wektorach
Określa warunki ciała sztywnego
Zna pojęcia: momentu siły względem punktu, pary sił i jej właściwości
Zna zasady dynamiki
Wyjaśnia pojęcie naprężenia dopuszczalnego
Identyfikuje połączenia rozłączne i nierozłączne
Identyfikuje sprężyny
Identyfikuje osie wały i łożyska
Rozróżnia osie, wały i łożyska w układach i zespołach maszyn
Zna parametry przekładni

Zna mechanizmy dźwigniowe i ich zastosowanie
Zna zasadę działania sprzęgieł i hamulców
Rysuje schematy mechaniczne
Konfiguruje obszar rysunku w Mega CAD
Potrafi dobrać z katalogu przekładnię zębatą o zębach prostych, skośnych, stożkowych, śrubowych, kołowych,
Potrafi dobrać z katalogu przekładnię ślimakową, obiegową i falową,
Odczytuje na rysunkach oznaczenia tolerancji kształtu i położenia
Odczytuje na rysunkach oznaczenia chropowatości i kierunkowości struktury powierzchni
Opracowuje wykaz części do rysunku podzespołu
Czyta schematy kinematyczne maszyn D
Rozpoznaje połączenia nierozłączne na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej
Rozpoznaje sprężyny i łączniki gumowe na podstawie dokumentacji technicznej

Na ocenę dobry uczeń:

Rozpoznaje na rysunkach wymiary tolerowane

Wyjaśnia zasady działania urządzenia przedstawionego na rysunku złożeniowym
Oblicza prędkość obrotową, pracę mechaniczną, moc, energię, sprawność i przełożenie
Oblicza przełożenia przekładni zębatej i pasowej
Wyznacza metodą analityczną reakcję w podporach dowolnie obciążonej belki dwupodporowej Wyznacza warunki równowagi przestrzennego układu sił
Oblicza elementy konstrukcyjne narażone na rozciąganie i ściskanie Oblicza elementy konstrukcyjne narażone na ścinanie
Oblicza elementy konstrukcyjne narażone na zginanie oraz skręcanie
Rozpoznaje połączenia rozłączne na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej zespołu maszyny Wyciąga wnioski o parametrach sprężyny na podstawie jej charakterystyki
Rozróżnia łożyska toczne na podstawie oznaczenia
Określa warunki montażu łożysk na podstawie katalogu łożysk
Określa zasady doboru łożyska tocznego na podstawie katalogu łożysk
Wykonuje schematy prostych przekładni i mechanizmów na podstawie modeli
Identyfikuje przekładnie i mechanizmy w zespołach maszyny
Zna rodzaje i budowę sprzęgieł
Zna rodzaje i budowę hamulców
Sporządza wykaz łożysk tocznych na podstawie dokumentacji technicznej maszyny
Rozpoznaje elementy osadzające i ustalające łożysko toczne na modelach zespołów maszyn
Analizuje budowę i działanie mechanizmu korbowego
Rozpoznaje elementy przekładni na rysunkach
Dobiera sprzęgła do określonych warunków pracy
Dobiera hamulce do określonych warunków pracy
Czyta rysunki wykonawcze części maszyn
Czyta rysunki montażowe

Na ocenę bardzo dobry uczeń:

Wykonuje rysunki w programie Mega CAD połączeń nierozłącznych w różnym stopniu uproszczenia

Wykonuje rysunki w programie Mega CAD połączeń rozłącznych w różnym stopniu uproszczenia

Wykonuje rysunki w programie Mega CAD wałów i je wymiaruje

Wykonuje modele 3D elementów części maszyn w programie Mega CAD

Wykonuje rysunki w programie Mega CAD tulei i je wymiaruje

Wykonuje rysunki w programie Mega CAD kół zębatych w różnym stopniu uproszczenia

Wykonuje rysunki wykonawcze wałów i osi w Mega CAD

Potrafi wykonać rysunek połączenia nitowego z wykorzystaniem programu komputerowego Mega CAD

Potrafi wykonać rysunek wykonawczy koła zębatego z wykorzystaniem programu komputerowego Mega CAD

Wykonuje rysunki w programie Mega CAD połączeń nitowych, spawanych, zgrzewanych, gwintowych i kształtowych

Wykonuje rysunki w programie Mega CAD konstrukcji stalowych w różnym stopniu uproszczenia

Wykonuje rysunki wykonawcze połączeń w Mega CAD

Potrafi zaprojektować wał dwupodporowy i wał o równomiernej wytrzymałości na zginanie z wykorzystaniem programu komputerowego Mega CAD

Potrafi zaprojektować koło zębate o zębach prostych z wykorzystaniem programu komputerowego Mega CAD

Na ocenę celującą uczeń:

Opanował materiał na oceną bardzo dobrą i wykazuje się wiedzą oraz umiejętnościami wykraczającymi poza program nauczania; sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych, proponuje nietypowe rozwiązania, rozwiązuje zadania wykraczające poza program nauczania, bierze udział w konkursach szkolnych i pozaszkolnych, uczestniczy aktywnie w zajęciach pozalekcyjnych związanych z przedmiotem;

2. Formy i metody kontroli wiadomości – wagi poszczególnych form.

Podstawą do wystawienia oceny okresowej z przedmiotu lub modułu jest średnia ważona.

Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny rocznej jest uzyskanie średniej ważonej wyższej niż 1,75 oraz uzyskanie ocen pozytywnych ze wskazanych przez nauczyciela form pracy ucznia.

Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny za I śródrocze est:

uzyskanie ocen pozytywnych ze wszystkich prac pisemnych i projektów w I śródroczu,
frekwencja na zajęciach za I śródroczu minimum 50%,
prowadzenie zeszytu przedmiotowego.

Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny końcowo rocznej jest:

uzyskanie oceny pozytywnej za I śródroczne,
uzyskanie ocen pozytywnych ze wszystkich prac pisemnych i projektów w II śródroczu,
frekwencja na zajęciach za II śródroczu minimum 50%,
prowadzenie zeszytu przedmiotowego.

3. Zasady oceniania

Kryteria oceny prac na poszczególne stopnie

do 49% pkt	- niedostateczny
powyżej 50% do 59% pkt	- dopuszczający
powyżej 60% do 69% pkt	- dostateczny
powyżej 70% do 79% pkt	- dobry
powyżej 80% do 95% pkt	- bardzo dobry
powyżej 96% pkt	- celujący

Przyporządkowanie średniej ważonej oceny okresowej

średnia	ocena
Do 1,74	niedostateczny
1,75 do 2,74	dopuszczający
2,75 do 3,74	dostateczny
3,75 do 4,74	dobry
4,75 do 5,2	Bardzo dobry
5,21 do 6,00	celujący

Klasyfikacja śródroczna i roczna dokonywana jest na podstawie średniej ważonej z ocen cząstkowych według w/w wag. **Średnia ważona jest sugerowaną oceną.**

4. Zasady sprawdzania i oceniania wiadomości i umiejętności ucznia

- a) Każde ćwiczenie/ zadanie rozpoczęte na lekcji uczeń ma obowiązek dokończyć w domu (nauczyciel nie musi mu o tym przypominać).
- b) Sprawdziany/testy są obowiązkowe i są zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem i są odnotowane w dzienniku lekcyjnym danej klasy. Sprawdzoną i ocenioną pracę klasową uczeń otrzymuje do wglądu najpóźniej po upływie dwóch tygodni od daty pisania pracy. W sytuacjach losowych termin oddania prac może być wydłużony. Prace pisemne przechowywane są w szkole do końca danego roku szkolnego do wglądu rodziców, nadzoru pedagogicznego.
- c) Niesamodzielna praca podczas sprawdzianu/testu jest równoznaczna z oceną niedostateczną i nie podlega poprawie.
- d) Kartkówki mogą być zapowiedziane lub nie i mogą obejmować treści trzech ostatnich lekcji.
- e) Jeżeli uczeń z przyczyn losowych (choroba, pobyt w szpitalu, itp.) nie był obecny na zapowiedzianej kartkówce, sprawdzianie lub projekcie wykonanym za pomocą programu Mega CAD, to musi go napisać w terminie wyznaczonym przez nauczyciela, nie dłuższym jednak niż 2 tygodnie od momentu pisania sprawdzianu, kartkówki lub projektu przez całą klasę. Jeżeli nieobecność ucznia trwała tydzień i dłużej, termin jest ustalany indywidualnie.
- f) Obowiązkiem Ucznia jest zgłosić się do nauczyciela z prośbą o wyznaczenie terminu pisania pracy wymienionej w pkt e. Jeżeli uczeń sam nie zgłosi się do nauczyciela z prośbą o

wyznaczenie terminu lub nie pojawi się w wyznaczonym terminie, nauczyciel stawia ocenę niedostateczną bez możliwości poprawy.

g) Poprawa oceny niedostatecznej ze sprawdzianu lub innej zapowiedzianej formy jest jednorazowa i odbywa się w ciągu 2 tygodni od dnia poinformowania o ocenach. Termin poprawy jest ustalony przez nauczyciela i jest jeden dla całej klasy.

h) Oceny z prac domowych nie podlegają poprawie.

i) W przypadku ucieczki ze sprawdzianu/testu, zapowiedzianej kartkówki lub odpytywania, uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną bez możliwości poprawy.

j) Uczeń, który nie przystąpił do poprawy sprawdzianu, w ustalonym terminie, i nie przedstawił ważnego udokumentowanego usprawiedliwienia traci prawo do jego poprawy.

k) Uczeń ma obowiązek być przygotowanym do każdych zajęć. Nieprzygotowanie z przyczyn losowych lub trudnej sytuacji życiowej uczeń zgłasza wraz z uzasadnieniem do nauczyciela.

l) Uczeń, który nie przystąpił do sprawdzianu (lub innej formy pisemnej wcześniej zapowiedzianej) w wyznaczonym terminie do dziennika elektronicznego ma wpisane „nb” jako informację o nieobecności (nie jest to ocena).

m) Nauczyciel ma prawo wyegzekwować od ucznia, w dowolnym terminie, napisanie sprawdzianu (jak i wszystkich zapowiedzianych form pisemnych) jeżeli ten nie pisał go w wyznaczonym terminie i nie stawił się na wyznaczony termin poprawkowy. W przypadku odmowy pisania sprawdzianu uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.

n) Na lekcji powtórzeniowej nauczyciel ma prawo odpytywania z zakresu materiału powtórzeniowego, tzn. nie tylko z ostatnich lekcji.

o) Uczeń jest zobowiązany do posiadania na lekcji zeszytu, podręcznika, kalkulatora, przyborów kreślarskich i zeszytu ćwiczeń (chyba, że nauczyciel zaleci inaczej). Brak jednej w wyżej wymienionych rzeczy równoznaczne jest z nieprzygotowaniem się do lekcji.

p) Uczeń ma obowiązek odrabiania prac domowych. Za niewykonanie pracy, lub pracę niesamodzielną uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.

q) Nauczyciel ma prawo podsumować pracę na lekcji (lub jej brak) oceniając jedną osobę lub grupę osób. W przypadku niewykonania przez jedną osobę zadania, które powierzył jej nauczyciel, cała grupa może otrzymać ocenę niedostateczną, bez możliwości poprawy.

r) Uczeń, który podczas prac pisemnych korzysta ze źródeł niedozwolonych przez nauczyciela, otrzymuje ocenę niedostateczną i nie ma możliwości poprawy tej pracy.

s) Oceny z odpowiedzi ustnych uczeń może poprawiać na swoją prośbę w ciągu dwóch tygodni od uzyskania oceny. Jest zobowiązany do zgłoszenia przed lekcją gotowości odpowiedzi. Może być wówczas pytany z zakresu materiału z 5 jednostek lekcyjnych poprzedzających termin odpowiedzi.

5. Warunki i tryb uzyskania oceny wyższej niż przewidywana.

1. Uczeń lub jego rodzice/prawni opiekunowie mają prawo ubiegać się u nauczyciela o podwyższenie o jeden stopień proponowanej oceny w terminie nie dłuższym **niż 2 dni robocze** od otrzymania informacji o przewidywanej dla niego rocznej ocenie.
2. Uczeń lub jego rodzice/opiekunowie prawni zwracają się na piśmie skierowanym do nauczyciela o chęci poprawy oceny.
3. Nauczyciel uzgadnia z uczniem terminy, formy i zakres sprawdzania wiedzy i umiejętności.
4. W przypadku nieprzystąpienia ucznia do zaplanowanych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w wyznaczonym terminie z przyczyn nieusprawiedliwionych, traci on prawo do ubiegania się o podwyższenie oceny.
5. Sposoby i terminy sprawdzania wiedzy i umiejętności określa nauczyciel przedmiotu.
6. Stopień trudności zadań musi odpowiadać wymaganiom edukacyjnym na ocenę, o którą ubiega się uczeń.
7. Sprawdzanie pracy pisemnej przeprowadza nauczyciel przedmiotu.
8. Na podstawie ocenionych prac nauczyciel podwyższa ocenę, jeśli uczeń spełnił wymagania niezbędne do uzyskania wyższej niż przewidywana ocena lub pozostawia wcześniej ustaloną ocenę, jeśli warunki jej podwyższenia nie zostały spełnione.