Przedmiot: Pracownia rysunku technicznego
Zakres materiału: Zakres podstawowy
Przedmiot: Teoretyczny

Cele kształcenia:

Na zakończenie roku uczeń powinien:

- stosować zasady wykonywania szkiców i rysunków technicznych zgodnie z normami,
- sporządzać rysunki techniczne z wykorzystaniem programów CAD,
- wykonywać rzuty, przekroje, wymiarowanie, obliczać tolerancje i rozróżniać pasowania,
- posługiwać się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń,
- analizować rysunki, schematy i dokumentację w celu określenia budowy i działania mechanizmów,
- znać zasady pracy mechanizmów (dźwigniowych, krzywkowych, przerywających ruch) oraz urządzeń transportu wewnętrznego,
- stosować programy CAD/CAM do modelowania części i tworzenia dokumentacji technicznej,
- przygotować się do egzaminu zawodowego w zakresie rysunku technicznego i konstrukcji maszyn.

Zakres materiału

1. **Podstawy rysunku technicznego**
    - zasady szkicowania, normy rysunkowe,
    - rzutowanie prostokątne, przekroje, wymiarowanie, oznaczenia.
2. **Tolerancje i pasowania**
    - pojęcie wymiarów granicznych, odchyłki i tolerancje,
    - rodzaje pasowań: luźne, ciasne, mieszane – oznaczenia i zastosowania.
3. **Dokumentacja techniczna**
    - rodzaje dokumentacji: instrukcje obsługi, karty przeglądów, dokumentacja konserwacyjna,
    - analiza dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń,
    - wykorzystanie dokumentacji w eksploatacji i konserwacji maszyn.
4. **Mechanizmy maszyn**
    - zasady pracy mechanizmów dźwigniowych, krzywkowych, przerywających ruch,
    - analiza schematów i rysunków technicznych w celu zrozumienia działania urządzeń.
5. **Urządzenia transportu wewnętrznego**
    - wózki, przenośniki, suwnice – budowa, przeznaczenie, zasady użytkowania.

6. **Programy komputerowe w pracy technika mechanika**
    - rodzaje programów, kryteria doboru do zadań,
    - programy CAD/CAM – modelowanie części, przygotowanie rysunków, planów obróbki i dokumentacji technicznej.

Formy pracy

1. **Zajęcia teoretyczne:** omówienie zasad rysunku technicznego, dokumentacji, mechanizmów i urządzeń.
2. **Ćwiczenia praktyczne:** wykonywanie szkiców, rzutów, przekrojów, obliczeń tolerancji, praca w programach CAD.
3. **Praca z dokumentacją:** analiza rysunków technicznych, schematów i instrukcji obsługi maszyn.
4. **Zadania domowe:** proste projekty rysunkowe, wyszukiwanie przykładów mechanizmów i połączeń w praktyce.
5. **Powtórki:** ćwiczenia praktyczne i teoretyczne pod kątem egzaminu zawodowego.

Kryteria oceniania:

Ocena	Kryteria
Celująca (6)	• Uczeń biegle stosuje zasady rysunku technicznego, wykonuje dokumentację w CAD bezbłędnie. • Potrafi obliczać tolerancje i dobierać pasowania do zadania. • Samodzielnie analizuje dokumentację techniczną i schematy maszyn. • Zna i stosuje różne programy CAD/CAM. • Jest doskonale przygotowany do egzaminu zawodowego.
Bardzo dobra (5)	• Uczeń poprawnie stosuje zasady rysunku technicznego i CAD. • Poprawnie oblicza tolerancje i rozróżnia pasowania (drobne błędy). • Potrafi odczytywać dokumentację techniczną i wyjaśniać działanie

	mechanizmów. • Dobrze przygotowany do egzaminu zawodowego, wymaga powtórzenia wybranych zagadnień.
Dobra (4)	• Uczeń zna podstawy rysunku technicznego i obsługi CAD. • Potrafi wykonać proste obliczenia tolerancji i pasowań. • Rozumie dokumentację techniczną w zakresie podstawowym. • Przygotowany do egzaminu zawodowego w zakresie podstawowym.
Dostateczna (3)	• Uczeń potrafi wykonać proste szkice i rysunki techniczne z pomocą nauczyciela. • Zna tylko podstawowe zasady tolerancji i pasowań. • Ma trudności z analizą dokumentacji technicznej i schematów. • Ma ogólną wiedzę potrzebną do egzaminu, wymaga stałego wsparcia
Dopuszczająca (2)	• Uczeń zna jedynie elementarne zasady rysunku technicznego. • Nie potrafi samodzielnie obliczać tolerancji i rozróżniać pasowań. • Ma bardzo ograniczoną wiedzę o dokumentacji i mechanizmach. • Ma duże trudności z przygotowaniem do egzaminu zawodowego.
Niedostateczna (1)	• Uczeń nie zna zasad rysunku technicznego ani obsługi CAD. • Nie potrafi wykonać szkicu, obliczeń tolerancji ani rozróżnić pasowań. • Nie rozumie dokumentacji technicznej

	ani działania mechanizmów. • Jest nieprzygotowany do egzaminu zawodowego.

Terminy prac i sprawdzianów:

Dokładne terminy prac i sprawdzianów zależą od ilości zajęć w danym miesiącu, postępu jaki wykonuje klasa oraz samej frekwencji uczniów. Natomiast optymalnie przewidziane jest zdobywanie jednej oceny w danym miesiącu kalendarzowym, minimum trzech ocen w semestrze zdobytych z różnych form aktywności. Gdzie sprawdzian, test, praca klasowa jest rozumiana jako jedna forma aktywności.