**Wymagania edukacyjne 2022/2023**

**Pracownia dokumentacji technicznej**

Technik inżynierii sanitarnej 311218

KL. 4dT podbudowa gimnazjum

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Ocena** | **daną ocenę otrzymuje uczeń który:** |
| 1 | niedostateczna  | Nie uczęszcza na zajęcia.Przeważająca większość ocen to oceny niedostateczne.Brak zeszytu przedmiotowego.Brak notatek z lekcji i z zadań domowych. |
| 2 | dopuszczająca | Samodzielnie lub z pomocą nauczyciela wykonuje polecenia o niewielkimstopniu trudności wynikające z realizacji podstawy programowej.- Opanował podstawową wiedzę i umiejętności- Operuje prostą terminologią z zakresu dokumentacji budowlanej- Przy pomocy nauczyciela potrafi wykonać proste rysunki techniczne.W szczególności:- odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym, warunkach i uzgodnieniach, dokumentacji projektowej sieci gazowych- odczytuje informacje zawarte na planach sytuacyjnych i schematach sieci gazowych- odczytuje informacje zawarte na profilach sieci gazowych- odczytuje informacje zawarte w dokumentacji eksploatacyjnej sieci i instalacji gazowych- odczytuje informacje zawarte w normach technicznych, katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót sieciowych i instalacyjnych- posługuje się nomogramami do wymiarowania odcinków sieci gazowych i instalacji gazowych- posługuje się nomogramami do wymiarowania odcinków sieci ciepłowniczych- wykonuje inwentaryzacje materiałów i uzbrojenia odcinków sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych- dobiera odbiorniki ciepła- wymiaruje przewody instalacji grzewczych- dobiera armaturę i uzbrojenie- dobiera źródła ciepła- wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z budową eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych- wykonuje inwentaryzacje materiałów i uzbrojenia odcinków sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych- odczytuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach technicznych instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych- dobiera izolację i uzbrojenie instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych- dobiera urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne- wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z montażem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych- wykonuje zestawienia materiałów, sprzętu do instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych- wykonuje zestawienia i kalkulacje związane ze sporządzaniem ofert na montaż instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych |
| 3 | dostateczna | Uczeń spełnia wymagania oceny dopuszczającej, a ponadto:- zapamiętał podstawowe wiadomości dla poszczególnych działówtematycznych i samodzielnie je prezentuje;- rozumie i poprawnie stosuje terminologię budowlaną,- aktywnie uczestniczy w ćwiczeniach wykonywanych podczas lekcji;W szczególności uczeń umie:- oblicza zapotrzebowanie gazu do zasilania odcinków sieci- określa obciążenia obliczeniowe odcinków i pierścieni sieci gazowych- wykonuje obliczeniowe schematy graficzne- posługuje się nomogramami do wymiarowania odcinków sieci gazowych- oblicza zapotrzebowanie gazu do zasilania budynków oraz lokali mieszkalnych- wykonuje obliczenia na podstawie rzutu lub profilu przyłącza gazowego- wykonuje obliczenia pomocnicze związane ze sporządzaniem kosztorysów oraz ofert na roboty związane z budową i eksploatacją sieci i instalacji gazowych- oblicza zapotrzebowanie gazu do zasilania instalacji gazowej- określa obciążenia obliczeniowe instalacji gazowych- wykonuje schematy graficzne doprowadzenia gazu do odbiorników- wykonuje inwentaryzację instalacji gazowych w pomieszczeniu- wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z budową sieci i instalacji gazowych- wykonuje zestawienia materiałów, sprzętu dla sieci i instalacji gazowych- sporządza specyfikacje materiałów, narzędzi i sprzętu- wykonuje kosztorysy robót- sporządza oferty na roboty- oblicza zapotrzebowanie ciepła dla odcinków sieci ciepłowniczych- oblicza koszty materiałów związanych z budową i eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych- wykonuje obliczenia pomocnicze związane ze sporządzaniem ofert na budowę, eksploatację sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych- sporządza kosztorysy robót związanych z budową, eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych- oblicza współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane- oblicza zapotrzebowanie ciepła dla pomieszczeń- dobiera odbiorniki ciepła- wykonuje graficzne schematy doprowadzenia ciepła do odbiorników- wymiaruje przewody instalacji grzewczych- oblicza koszty materiałów związanych z budową i eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych- wykonuje obliczenia pomocnicze związane ze sporządzaniem ofert na budowę, eksploatację sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych- sporządza kosztorysy robót związanych z budową, eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych- oblicza ilość powietrza wentylacyjnego- bilansuje ilości powietrza wentylacyjnego i klimatyzacyjnego pomieszczeń- wymiaruje przewody instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych- wykonuje schematy obliczeniowe i montażowe- wykonuje obliczenia powierzchni materiału potrzebnego do wykonania kanałów- wykonuje zestawienia i kalkulacje związane ze sporządzaniem ofert na montaż instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych- wykonuje kosztorysy robót związanych montażem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych |
| 4 | dobra | Uczeń spełnia wymagania oceny dostatecznej, a ponadto:- rozumie omawiane treści i potrafi wyjaśnić je innym;- potrafi powiązać wiedzę teoretyczną z praktyką- sprawnie posługuje się zdobytą wiedzą w rozwiązywaniu zarównotypowych problemów jak i w sytuacjach nowych,- samodzielnie pozyskuje informacje z różnych źródeł,- starannie wykonuje rysunki projektowe- stosuje zasady wymiarowania rysunków projektowych;- bierze aktywny udział w lekcjach. |
| 5 | bardzo dobra | Uczeń spełnia wymagania oceny dobrej,a ponadto:- wykazuje zainteresowanie przedmiotem,- starannie i bezbłędnie wykonuje rysunki- proponuje własne rozwiązania projektowe- bierze aktywny udział w lekcjach- współpracuje z nauczycielem w tworzeniu i modernizacji pomocydydaktycznych. |
| 6 | celująca | Uczeń spełnia wymagania oceny bardzo dobrej, a ponadto:- wykazuje szczególne zainteresowanie przedmiotem oraz literaturąpopularnonaukową i specjalistyczną,- łączy wiedzę z różnych dziedzin;- wykazuje się znaczącymi osiągnięciami w konkursach i olimpiadachbudowlanych. |

**Formy oceniania bieżącego osiągnięć edukacyjnych uczniów:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Formy pisemne** - Pisemne prace kontrolne:a) Sprawdziany rysunkowe i sprawdziany wiadomościb) kartkówki – obejmuje 3 ostatnie lekcje, nie musi być zapowiedzianac) zadanie domowe – rysunki, ćwiczenia2**. Formy ustne** :a) odpowiedzi ucznia na polecenie nauczyciela.3. **Formy aktywności ucznia**a) aktywne uczestniczenie w lekcji – zgłaszanie się do odpowiedzi, uczeń może otrzymać plusa „+”,b) Udział w konkursach i olimpiadach. | **Ocenianie sprawdzianów**% uzyskanych punktów: ocena:86 – 100% bardzo dobry76 – 85% dobry51 – 75% dostateczny40 – 50% dopuszczający0 – 39% niedostateczny**Ocena rysunków**Bardzo dobry – staranny, zgodny z zasadami Dobry – staranny, nieliczne błędyDostateczny - mało staranny, błędyDopuszczający – mało staranny, liczne błędy |