**Wymagania edukacyjne 2021/2022**

**Pracownia eksploatacji sieci wodociągowych i kanalizacyjnych**

Technik inżynierii sanitarnej **311218**

**KL. 4 dT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Ocena** | **daną ocenę otrzymuje uczeń który:** |
| 1 | niedostateczna  | Nie uczęszcza na zajęcia.Przeważająca większość ocen to oceny niedostateczne.Brak zeszytu przedmiotowego. Brak podręcznika.Brak notatek z lekcji i z zadań domowych. |
| 2 | dopuszczająca | **Samodzielnie lub z pomocą nauczyciela wykonuje polecenia o niewielkim stopniu trudności wynikające z realizacji podstawy programowej.**- Opanował podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu uzdatniania wody, urządzeń i procesó technologicznych wykorzystywanych przy uzdatnianiu wód podziemnych i powierzchniowych,urządzeń do specjalnego uzdatniania wody,oczyszczania ścieków oraz nowych rozwiązań gospodarki osadami i przydomowych oczyszczalni ścieków,- potrafi omówić procesy występujące przy uzdatnianiu wody powierzchniowej i podziemnej - charakteryzuje, stacje uzdatniania wody, omawia urzadzenia oczyszczające, zna cechy wody zdrowej, omawia oczyszczalnie ściekow , zna definicję ścieków umie omówić procesy oczyszczania ścieków.Wymienia fizyczne i chemiczne procesy dezynfekcji wody,- Omawia wszystkie procesy i etapy uzdatnia wód podziemnych i powierzchniowych-charakteryzuje obiekty do uzdatniania wody oraz oczyszczalni ścieków- wymienia dokumentację sieci wodociągowych i kanalizacyjnych- zna zasady organizacji budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych- Omawia prace montażowe związane z budową sieci sieci wodociągowych i przyłączy,- Umie omówić prace montażowe przy budowie instacji wody zimnej i cwu- zna zasdy dokumentowania budowy instalacji- omawia odbiory sieci wodociągowych , kanalizacyjnych i instalcji wodociągowej i cwu- dobiera sprzęt i narzędzia do poszczególnych prac montażowych- Omawia procesy i etapy uzdatnia wody,- dokonuje klasyfikacji metod i urządzeń do sedymentacji, koagulacji, filtracji ,dezynfekcji, demineralizacji i procesó membranowych,- Operuje prostą terminologią z zakresu uzdatniania wody i oczyszczania ścieków,-Omawia procesy oczyszczaia ścieków i etapy uzdatnia wody.- wyjaśnia znaczenie oczyszczalni ścieków - Przy pomocy nauczyciela potrafi wykonać i omówić proste pytania z zakresu biologicznego oczyszczania ściekow, -Omawia procesy i etapy uzdatnia wody jak i oczyzczania ściekow - zna zasady prawidłowej eksploatacji SUW i OŚ- omawia zagadnienia z zakresu stacji uzdatniania wody na cele wodociągowe. Omawia procesy i etapy oczyszczania ścieków na różnych stopniach.- zna przepisy dotyczące lokalizacji ujęć wody i oczyszczalni ściekow,- omawia proces dezynfekcji wody, koagulacji i filtracji - charakteryzuje procesy sedymentacji i mechanicznego oczyszczania wody , rozpoznaje urządzenia do tego procesu na rysunkach technicznych,- potrafi wskazać, dobrać i uzasadnić wybór urządzęń do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków**W szczególności umie:**- omówić rodzaje stacji uzdatniania wody, urzadzenia oczyszczające, zna cechy wody zdrowej, omawia oczyszczalnie ściekow , zna definicję ścieków umie omówić procesy oczyszczania ścieków.Wymienia fizyczne i chemiczne procesy dezynfekcji wody,-omawia procesy i etapy uzdatnia wody.- rozróżnić rodzaje oczysczczalni ścieków - wymienić dokumentację sieci wodociągowych i kanalizacyjnych- zna zasady organizacji budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych- Omówić prace montażowe związane z budową sieci sieci wodociągowych i przyłączy,- omówić prace montażowe przy budowie instacji wody zimnej i cwu- podać zasdy dokumentowania budowy instalacji- omawić odbiory sieci wodociągowych , kanalizacyjnych i instalcji wodociągowej i cwu- dobierać sprzęt i narzędzia do poszczególnych prac montażowych- rozróżnić rodzaje urzadzeń do poszczególnych stopni oczyszczania - omawiać zasady procesów oszczyszczania i uzdatninia wody- narysować proste schematy stacji UW i oczyszczalni ścieków - omówić elementy składowe urzadzeń oczyszyszczających, zna cechy wody zdrowej, omawia oczyszczalnie ściekow , zna definicję ścieków umie omówić procesy oczyszczania ścieków.Wymienia fizyczne i chemiczne procesy dezynfekcji wody,- charateryzuje wysposażenie SUW , omawia procesy uzdatnia wody,- narysować proste układy stacji UW- odczytać oznaczenia graficzne urządzeń oczyszczalni ścieków- określić znaczenie i zadania procesów dezynfekcji wody- wymienić wyposażenie stacji koloagulacji wody - wymienić zadania OŚ i SUW- omawia pracę Oś i SUW- wymienia naczęstsze rozwiazania technologiczne SUW i OŚ- wymienia i dobiera sprzęt do napraw sieci kanalizacyjnych i wodociągowych- rozpoznaje na zdjęciach i rysunkach obiekty systemów wodno-kanalizacyjnych |
| 3 | dostateczna | **Uczeń spełnia wymagania oceny dopuszczającej, a ponadto:**- zapamiętał podstawowe wiadomości dla poszczególnych działówtematycznych i samodzielnie je prezentuje;- rozumie i poprawnie stosuje terminologię z zakresu– oczyszczalnia ścieków, uzdatniani wody i wszystkich procesów technologiczncyh zachodzących na stacjach - rozmumie znaczenie, uzdatniania wody na cele wodociągowe, a także koniecznść oczyszczania ścieków - aktywnie uczestniczy w ćwiczeniach wykonywanych podczas lekcji;**W szczególności uczeń umie:**- wyjaśnić zasady działani, stacji uzdatniania wody, omawia urzadzenia oczyszczające, zna cechy wody zdrowej, omawia oczyszczalnie ściekow , zna definicję ścieków umie omówić procesy oczyszczania ścieków.Wymienia fizyczne i chemiczne procesy dezynfekcji wody,- wymieniać dokumentację sieci wodociągowych i kanalizacyjnych- podawać zasady organizacji budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych- Omawić prace montażowe związane z budową sieci sieci wodociągowych i przyłączy,- omówić prace montażowe przy budowie instacji wody zimnej i cwu- podać zasdy dokumentowania budowy instalacji- omawić odbiory sieci wodociągowych , kanalizacyjnych i instalcji wodociągowej i cwu- dobierać sprzęt i narzędzia do poszczególnych prac montażowych- Omawia wszystkie procesy i etapy uzdatnia wód podziemnych i powierzchnowych, stacje uzdatniania wody, omawia urzadzenia oczyszczające, zna cechy wody zdrowej, omawia oczyszczalnie ściekow , zna definicję ścieków umie omówić procesy oczyszczania ścieków.Wymienia fizyczne i chemiczne procesy dezynfekcji wody,- Omawia wszystkie procesy i etapy uzdatnia wód podziemnych i powierzchnowych- wyjaśnia zasady pracy, uzdatniania wody na cele wodociągowe. - wyjaśnia konieczność stosowania urządzeń do oczyszczania ścieków,- korzystać ze źródeł informacji dotyczących stacji uzdatniania wody, urzadzen oczyszczających, - Omawia wszystkie procesy i etapy uzdatnia wód podziemnych i powierzchnowych oraz oczyszczania ścieków - rozróżnić i stosować oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach i projektach stacji uzdatniania i oszczyszczalni - wymienić etapy uzdatniania wody - wymienić elementy Oś- omawiać etapy eksploatacji SUW- dobierać rodzaje materiałów i narzędzi do budowy sieci kanalizacyjnych i ich eksploatacji- bierze czynny i aktywny udział w wycieczkach przedmiotowych na Targi branżowe, konkursach zawodowych- uczestniczy w szkoleniach zawodowych i oddaje z znich na bieżąco sprawozdania. |
| 4 | dobra | **Uczeń spełnia wymagania oceny dostatecznej, a ponadto:**- rozumie omawiane treści i potrafi wyjaśnić je innym;- potrafi powiązać wiedzę teoretyczną z praktyką zawodową,- sprawnie posługuje się zdobytą wiedzą w rozwiązywaniu zarównotypowych problemów jak i w sytuacjach nowych,- samodzielnie pozyskuje informacje z różnych źródeł,- starannie wykonuje rysunki i prowadzi zeszyt przedmiotowy,- poprawnie stosuje terminologię z zakresu stacji uzdatniania wody, urzadzen oczyszczające, wody zdrowej,oczyszczalnie ściekow, procesów oczyszczania ścieków.- wymienia dokumentację sieci wodociągowych i kanalizacyjnych- zna zasady organizacji budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych- Omawia prace montażowe związane z budową sieci sieci wodociągowych i przyłączy,- Umie omówić prace montażowe przy budowie instacji wody zimnej i cwu- zna zasdy dokumentowania budowy instalacji- omawia odbiory sieci wodociągowych , kanalizacyjnych i instalcji wodociągowej i cwu- dobiera sprzęt i narzędzia do poszczególnych prac montażowych -Wymienia metody fizyczne i chemiczne procesy dezynfekcji wody,- Omawia wszystkie procesy i etapy uzdatnia wód podziemnych i powierzchnowych oraz oczyszczania ścieków- omawia prace eksploatacyjne na sieciach wod-kan.- omawia pracę SUW- omawia sprzęt do napraw na sieciach kanalizacyjnych- bierze aktywny udział w lekcjach. |
| 5 | bardzo dobra | **Uczeń spełnia wymagania oceny dobrej,**a ponadto:- wykazuje zainteresowanie przedmiotem,- opanował bardzo dobrze cały materiał z zakresu stacji uzdatniania wody, urzadzeń oczyszczające, oczyszczalni ściekow , - Omawia wszystkie procesy i etapy uzdatnia wód podziemnych i powierzchnowych i oczyszczania ścieków- wymienia dokumentację sieci wodociągowych i kanalizacyjnych- zna zasady organizacji budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych- Omawia prace montażowe związane z budową sieci sieci wodociągowych i przyłączy,- Umie omówić prace montażowe przy budowie instacji wody zimnej i cwu- zna zasdy dokumentowania budowy instalacji- omawia odbiory sieci wodociągowych , kanalizacyjnych i instalcji wodociągowej i cwu- dobiera sprzęt i narzędzia do poszczególnych prac montażowych- proponuje własne rozwiązania dotycząće oszczyszczalni ekologiczncyh - bierze aktywny udział w lekcjach,- przynosi wykonane przez siebie pomoce dydaktyczne,- współpracuje z nauczycielem w tworzeniu i modeli i pomocydydaktycznych,- posiada uzupełniony zeszyt przedmiotowy, który prowadzi bardzo starannie a rysunki wykonuje ołówkiem.- bierze udział w konkursach związanych z zawodem, |
| 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 olimpiadachinstalacyjnych |

**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 dobry****76 – 85% dobry****51 – 75% dostateczny****40 – 50% dopuszczający****0 – 39% niedostateczny****Ocena rysunków sieci i instalacji wod-kan:**Bardzo doby – staranny, Dobry – staranny, nieliczne błędyDostateczny - mało staranny, błędyDopuszczający – mało staranny, liczne błędy |