**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 działów  tematycznych 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 zarówno  typowych 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 pomocy  dydaktycznych,  - 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 literaturą  popularnonaukową i specjalistyczną,  - łączy wiedzę z różnych dziedzin;  - wykazuje się znaczącymi osiągnięciami w konkursach i olimpiadach  instalacyjnych |

**Formy oceniania bieżącego osiągnięć edukacyjnych uczniów:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Formy pisemne** - Pisemne prace kontrolne:  a) Sprawdziany rysunkowe i sprawdziany wiadomości  b) kartkówki – obejmuje 3 ostatnie lekcje, nie musi być zapowiedziana  c) zadanie domowe – rysunki, ćwiczenia  2**. 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 błędy  Dostateczny - mało staranny, błędy  Dopuszczający – mało staranny, liczne błędy |