**WYMAGANIA EDUKACYJNE DLA TECHNIKUM OCHRONY ŚRODOWISKA - PODSTAWY TECHNIKI – EWA TOMCZYK**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Wymagania programowe** | |
| **Podstawowe**  **Uczeń potrafi:** | **Ponadpodstawowe**  **Uczeń potrafi:** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Podstawy rysunku technicznego | 1. Znaczenie dokumentacji technicznej | * wyjaśnić rolę i znaczenie rysunku technicznego w pracy technika ochrony środowiska * rozróżniać rodzaje rysunków technicznych, * podać zastosowanie normalizacji w rysunku technicznym maszynowym, * sporządzić arkusz rysunkowy zgodnie z normami, * opisać formaty arkuszy rysunkowych, * podać funkcje poszczególnych linii rysunkowych, * opisać podziałki rysunkowe, * opisać poszczególne rodzaje pisma technicznego, * sporządzić rysunek techniczny figury w określonej podziałce  z zastosowaniem odpowiednich rodzajów linii rysunkowych. | * wyjaśnić znaczenie normalizacji w rysunku budowlanym, * uzasadnić zastosowanie poszczególnych linii i rodzajów pisma technicznego. |
| 2. Zasady rzutowania | * scharakteryzować zasady rzutowania aksonometrycznego, * wykonać rzutowanie aksonometryczne brył geometrycznych, * scharakteryzować zasady rzutowania prostokątnego, * wykonać rzutowanie prostokątne brył geometrycznych, | * wykonać rzutowanie aksonometryczne urządzeń stosowanych w ochronie środowiska |
| 3. Wymiarowanie elementów | * scharakteryzować podstawowe zasady wymiarowania elementów na rysunkach, * zwymiarować obiekty konstrukcyjne narysowane na arkuszu rysunkowym na podstawie zadanych lub zmierzonych wymiarów, * wyjaśnić zasady rozmieszczania wymiarów, * wykonać szkice wybranych elementów z wykorzystaniem rzutowania i wymiarowania. | * wyjaśnić funkcje wymiarowania na rysunkach technicznych, * określić funkcje szkicowania  w pracy technika ochrony środowiska . |
| 4. Odwzorowanie przedmiotów z wykorzystaniem widoków, przekrojów i kładów | * określić zastosowanie widoków, przekrojów i kładów, * rozpoznać typ rysunku: kład, przekrój, widok, * wykonać rysunki elementów z wykorzystaniem przekrojów, * odczytać informacje z rysunków typu widoki, kłady, przekroje. | * wykonać rysunki z wykorzystaniem kładów i widoków, * uzasadnić zastosowanie widoków, przekrojów i kładów. |
| 5. Uproszczenia rysunkowe | * rozpoznać uproszczenia na rysunkach technicznych, * sporządzić rysunki techniczne z zastosowaniem uproszczeń rysunkowych. | * omówić znaczenie uproszczeń rysunkowych. |
| 6. Rysunki wykonawcze i złożeniowe | * scharakteryzować zastosowanie rysunków wykonawczych, * scharakteryzować zastosowanie rysunków złożeniowych, * odczytać informacje z rysunków wykonawczych i złożeniowych. | * wykonać rysunki wykonawcze i złożeniowe elementów stosowanych w ochronie środowiska |