

WYMAGANIA EDUKACYJNE DLA TECHNIKUM BUDOWLANEGO

przedmiot: **RYSUNEK TECHNICZNY**

klasa: 1A

specjalność: TECHNIK BUDOWNICTWA po szkole podstawowej

DZIAŁ PROGRAMOWY	POZIOM WYMAGAŃ	WIADOMOŚCI I UMIEJĘTNOŚCI
I. WIADOMOŚCI WSTĘPNE	PODSTAWOWY	• umie dobrać przyrządy i materiały kreślarskie • potrafi przygotować stanowisko kreślarskie
	PONADPODSTAWOWY	• wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo: • posługuje się przyborami kreślarskimi • dobiera materiał i przybory kreślarski w celu wykonania zadanego rysunku
II. NORMY RYSUNKOWE	PODSTAWOWY	• zna znormalizowane formaty rysunkowe • umie wymienić rodzaje linii rysunkowych i zna ich zastosowanie • zna rodzaje pisma technicznego i umie go zastosować • zna rodzaje skali oraz umie wymienić skale stosowane w budownictwie • potrafi narysować proste elementy w zadanej skali rysunkowej
	PONADPODSTAWOWY	• wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo: • umie korzystać z norm dotyczących rysunku budowlanego

		• potrafi starannie napisać dowolny tekst z zastosowaniem pisma technicznego • wie w jakiej skali należy projektować i wykonywać rysunki budowlane w I, II i III stopniu • sporządza podziałki • składa arkusze rysunkowe
III. KONSTRUKCJE GEOMETRYCZNE	PODSTAWOWY	• potrafi narysować proste elementy w zadanej skali rysunkowej • umie wykreślać konstrukcyjnie figury geometryczne o prostych kształtach • zna zasady konstruowania łuków, krzywych koszowych i krzywych przejściowych
	PONADPODSTAWOWY	• wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo: • wykreśla konstrukcje większości figur geometrycznych • wykonuje ćwiczenia projektowe samodzielnie i starannie wg wymagań normowych • konstruuje łuki, krzywe koszowe i krzywe przejściowe
IV. RZUTY PROSTOKĄTNE	PODSTAWOWY	• zna zasady rzutowania prostokątnego na dwie i trzy płaszczyzny • umie odwzorować w rzutach prostokątnych położenie punktu, odcinka, prostej • przy pomocy uczącego czyta dokumentację techniczną
	PONADPODSTAWOWY	• wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo: • rzutuje figury i bryły na trzy płaszczyzny rzutów • samodzielnie czyta dokumentację techniczną
V. PRZEKROJE	PODSTAWOWY	• zna i stosuje graficzne oznaczenia materiałów budowlanych • zna i stosuje graficzne architektoniczne oznaczenia budowlane • potrafi wykonać przekroje brył
	PONADPODSTAWOWY	• wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo:

		• rysuje i omawia przekroje poprzecznych modeli brył geometrycznych • potrafi narysować przekroje prostych elementów budowlanych • czyta rysunki techniczne budowli wykonanych w przekrojach
VI. RYSUNEK W PERSPEKTYWIE	PODSTAWOWY	• zna zasady rzutów aksonometrycznych • wykonuje rysunki brył o prostych kształtach w rzutach aksonometrycznych • zna zasady rysunku perspektywicznego • rozpoznaje rodzaje perspektywy • wykonuje proste rysunki perspektywiczne
	PONADPODSTAWOWY	• wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo: • potrafi narysować bryłę o złożonych kształtach w rzutach aksonometrycznych • szkicuje modele i elementy w perspektywie zbieżnej i równoległej
VII. RYSUNEK ODRĘCZNY	PODSTAWOWY	• zna i stosuje zasady wykonywania rysunków odręcznych • odręcznie kreśli linie proste i krzywe • odręcznie kreśli proste bryły i figury geometryczne
	PONADPODSTAWOWY	• wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo: • szkicuje budowle • oddaje w terminie ćwiczenia
VIII. WYMIAROWANIE	PODSTAWOWY	• zna podstawowe oznaczenia na rysunkach architektoniczno-budowlanych • zna podstawowe zasady wymiarowania rysunków budowlanych • umie zastosować oznaczenia w prostych ćwiczeniach projektowych • umie posługiwać się dokumentacją budowlaną • potrafi zwymiarować proste elementy budowlane

	PONADPODSTAWOWY	• wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo: • umie prawidłowo zastosować oznaczenia w projektach budowlanych • potrafi zwymiarować prawidłowo elementy budowlane na rysunkach projektowych • potrafi wykonać samodzielnie profil poprzeczny jezdni na podstawie zadanych warunków • wymiaruje elementy żelbetowe • umie starannie i estetycznie wykonać zadaną pracę projektową • potrafi skorzystać z literatury, dotyczącej projektowania
IX. POWIERZCHNIE TOPOGRAFICZNE	PODSTAWOWY	• definiuje pojęcia: powierzchnie topograficzne, warstwie i mapy warstwiczne • zna i stosuje zasady wykonywania przekroju powierzchni topograficznej płaszczyzną rzutującą • zna zasady i sposoby interpolowania warstw • zna i nanosi przy wykonywaniu ćwiczenia projektowego oznaczenia graficzne stosowane na mapach topograficznych • zna zasady i sposoby interpolowania warstw • interpoluje warstwie na mapach przy wykonywaniu prostych ćwiczeń projektowych • zna i stosuje graficzne oznaczenia urbanistyczne i topograficzne
	PONADPODSTAWOWY	• wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo: • czyta mapy warstwiczne i rozpoznaje zasadnicze formy terenu • czyta mapy topograficzne i urbanistyczne
X. ELEMENTY DOKUMENTACJI	PODSTAWOWY	• czyta proste plany sytuacyjne i orientacyjne • zna i stosuje zasady sytuowania obiektów budowlanych • zna i stosuje zasady wykonywania przekrojów budynku • zna i stosuje zasady wykonywania elewacji • przygotowuje opis techniczny • podaje części składowe projektu budowlanego

	PONADPODSTAWOWY	• wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo: • wyznacza linie największego spadku powierzchni topograficznej • rysuje i opisuje plany sytuacyjne • rysuje i opisuje przekroje • tworzy informacje BIOZ
XI. RYSUNKI KONSTRUKCYJNE	PODSTAWOWY	• rysuje i opisuje charakterystyczne szczegóły konstrukcyjne typowych elementów • rozpoznaje i rysuje zadany element budynku mieszkalnego • czyta rysunki robocze, montażowe i konstrukcyjne • rysuje i opisuje charakterystyczne szczegóły konstrukcyjne drewniane, stalowe i żelbetowe • zna zasady sporządzania szkicu polowego
	PONADPODSTAWOWY	• wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo: • wykonuje i opisuje rysunki • wykonuje ćwiczenie projektowe z zakresu dokumentacji budynku mieszkalnego • kopiuje szczegóły konstrukcyjne wybranych węzłów mostu • wykonuje rysunek detalu konstrukcyjnego • tworzy z opisem szkic inwentaryzacyjny z pomiaru z natury
XII. KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE PROJEKTOWANIA	PODSTAWOWY	• orientuje się w menu głównym programu Auto CAD • rysuje pojedyncze punkty, proste i odcinki • rysuje proste figury płaskie
	PONADPODSTAWOWY	• wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo: • wykonuje zadane proste figury geometryczne

Opracowała: mgr inż. Ilona KAŻMIERCZAK