

Wymagania edukacyjne ZPT

I. Klasyfikacja poziomów wymagań na poszczególne oceny klasyfikacyjne

Efektywne i mierzalne formułowanie wymagań edukacyjnych z przedmiotu Zajęcia Praktyczno-Techniczne opiera się na taksonomii celów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem operacjonalizacji wiedzy i umiejętności według taksonomii Bolesława Niemierki oraz zmodyfikowanej taksonomii Benjamina Blooma. Wymagania formułowane są przy użyciu czasowników operacyjnych opisujących obserwowalne i weryfikowalne czynności ucznia.

Wymagania edukacyjne stanowią ustrukturyzowany ciąg rozwojowy o charakterze hierarchicznym. Zgodnie z zasadą kumulatywności poziomów taksonomicznych, uczeń spełniający wymagania na ocenę wyższą musi jednocześnie w pełni opanować wiedzę i umiejętności przypisane do poziomów niższych. W systemie prawnym nie formułuje się wymagań na ocenę niedostateczną, gdyż ocena ta oznacza brak spełnienia wymagań określonych dla poziomu oceny dopuszczającej.

Ocena klasyfikacyjna	Poziom taksonomiczny (Niemierko / Bloom)	Czasowniki operacyjne	Charakterystyka osiągnięć ucznia w klasie 4 ZPT
Dopuszczająca (2)	Zapamiętanie wiadomości (Poziom A / Zapamiętywanie)	Wskazuje, wymienia, definiuje, podaje, rozpoznaje podstawowe narzędzia	Uczeń z pomocą nauczyciela rozpoznaje podstawowe materiały (papier, drewno, tekturę) oraz proste narzędzia ręczne. Wskazuje podstawowe zasady BHP i znaki informacyjne w pracowni. Identyfikuje wybrane znaki drogowe dotyczące pieszych.
Dostateczna (3)	Rozumienie wiadomości (Poziom B / Rozumienie)	Wyjaśnia, opisuje, porównuje, rozróżnia, omawia schematy	Uczeń samodzielnie wyjaśnia przeznaczenie prostych narzędzi technicznych oraz opisuje zasady bezpiecznej pracy na stanowisku. Opisuje budowę podstawowych układów rowerowych oraz podział znaków drogowych. Omawia harmonogram działań w prostej pracy wytwórczej.
Dobra (4)	Zastosowanie w sytuacjach typowych (Poziom C / Zastosowanie)	Dobiera, organizuje, wykonuje, trasuje, tnie, łączy, montuje	Uczeń samodzielnie organizuje stanowisko pracy, dobiera narzędzia i materiały zgodnie z wymogami technologicznymi. Bezpiecznie i poprawnie wykonuje operacje obróbkowe i łączeniowe w typowych

			zadaniach. Właściwie interpretuje przepisy ruchu drogowego.
Bardzo dobra (5)	Zastosowanie w sytuacjach problemowych (Poziom D / Analiza)	Analizuje, uzasadnia, diagnozuje, koryguje, ocenia koszty, szacuje.	Uczeń analizuje błędy wykonawcze, wprowadza poprawki w konstrukcjach, optymalizuje zużycie materiałów i koszty. Diagnozuje usterki w rowerze i proponuje naprawy. Ocenia sytuacje drogowe i podejmuje trafne decyzje komunikacyjne.
Celująca (6)	Tworzenie i Ewaluacja (Poziom D+ / Tworzenie)	Projektuje, tworzy prototypy, udoskonala, inicjuje, wdraża.	Uczeń projektuje autorskie rozwiązania techniczne, ulepsza istniejące modele i makiety wykraczając poza schematy. Samodzielnie wdraża zasady ekodesignu (6xR) oraz przewodniczy złożonym projektom zespołowym.

II. Wymagania edukacyjne w układzie działowym podstawy programowej

Podstawa programowa przedmiotu Zajęcia Praktyczno-Techniczne obejmuje osiem głównych działów tematycznych, które w rocznym rozkładzie materiału realizowane są w wymiarze 58 godzin lekcyjnych. Struktura ta integruje zagadnienia z zakresu materiałoznawstwa, obróbki ręcznej, projektowania, ekologii oraz wychowania komunikacyjnego, łącząc treści ze specjalnymi modułami poprzecznymi: *bezpieczeństwo i obrona, ekonomiczno-finansowy, klimatyczny oraz medialny*.

Dział 1: Środowisko techniczne ucznia

Dział ten wprowadza ucznia w przestrzeń pracowni technicznej, kształtując nawyki bezpiecznej pracy indywidualnej i zespołowej, świadomość roli techniki w życiu codziennym oraz umiejętność samooceny własnych predyspozycji technicznych.

Wymagania na poszczególne oceny klasyfikacyjne:

Ocena dopuszczająca (2):

- Wskazuje podstawowe zasady bezpiecznej pracy wynikające z regulaminu pracowni ZPT.
- Rozpoznaje podstawowe znaki informacyjne i ostrzegawcze znajdujące się w pracowni i szkole.
- Wymienia przykładowe urządzenia techniczne wykorzystywane w gospodarstwie domowym.
- Posługuje się podstawowymi pojęciami technicznymi z pomocą nauczyciela.

Ocena dostateczna (3):

- Wyjaśnia znaczenie stosowania regulaminu pracowni technicznej dla bezpieczeństwa własnego i grupy w ramach modułu *bezpieczeństwo i obrona*.
- Opisuje rolę i znaczenie urządzeń technicznych w rozwiązywaniu problemów z życia codziennego.
- Identyfikuje własne zainteresowania i proste umiejętności techniczne podczas wykonywania zadań praktycznych.
- Omówi zasady organizacji bezpiecznego stanowiska pracy.

Ocena dobra (4):

- Bezspornie i samodzielnie stosuje zasady BHP podczas wykonywania operacji technicznych indywidualnie i w zespole.
- Posługuje się poprawną terminologią techniczną zgodną z normami języka polskiego.
- Analizuje rzeczywiste potrzeby i problemy w najbliższym otoczeniu, wskazując urządzenia techniczne służące do ich rozwiązywania.
- Sprawnie organizuje i utrzymuje w należytym porządku stanowisko robocze.

Ocena bardzo dobra (5):

- Analizuje zagrożenia wypadkowe na stanowisku pracy i proponuje konkretne środki prewencyjne w ramach modułu *bezpieczeństwo i obrona*.
- Ocenia własne predyspozycje i umiejętności techniczne, wskazując konkretne obszary do dalszego rozwoju edukacyjnego.

- Formułuje wielokryterialną ocenę jakości wykonanych wytworów technicznych z uwzględnieniem czynników ekonomicznych i ekologicznych

Ocena celująca (6):

- Proponuje innowacyjne usprawnienia ergonomiczne i organizacyjne w przestrzeni pracowni technicznej
- Wykazuje pełną samodzielność techniczną, wspomagając rówieśników w zakresie poprawnego posługiwania się terminologią oraz środkami ochrony
- Opracowuje kompleksową analizę wpływu nowoczesnych technologii domowych na budżet rodziny i środowisko lokalne

Dział 2: Koncepcje rozwiązań technicznych

Dział ten obejmuje wdrażanie cyklu projektowego „pomyśl – zaprojektuj – wykonaj”, ucząc uczniów definiowania problemów technicznych, formułowania wymagań użytkowych oraz tworzenia dokumentacji w postaci szkiców i modeli

Wymagania na poszczególne oceny klasyfikacyjne:

Ocena dopuszczająca (2):

- Wskazuje proste problemy techniczne występujące w otoczeniu domowym lub szkolnym
- Wykonuje z pomocą nauczyciela prosty rysunek lub szkic poglądowy planowanego przedmiotu
- Wymienia podstawową cechę przedmiotu, taką jak jego przeznaczenie lub wygląd

Ocena dostateczna (3):

- Opisuje prosty problem techniczny z życia codziennego, w tym związany z bezpiecznym ruchem drogowym
- Tworzy odręczny szkic planowanego rozwiązania z zachowaniem podstawowych proporcji
- Określa podstawowe wymagania wobec projektu: funkcjonalność i bezpieczeństwo użytkowania

Ocena dobra (4):

- Precyzyjnie definiuje problem techniczny i określa wymagania dotyczące wygody, funkcjonalności oraz wyznaczonych parametrów
- Tworzy czytelne propozycje rozwiązań w postaci opisów oraz wymiarowanych szkiców technicznych
- Przewiduje szacunkowe koszty wykonania projektu oraz jego wpływ na środowisko w ramach modułów *ekonomiczno-finansowego* i *klimatycznego*

Ocena bardzo dobra (5):

- Przedstawia i porównuje kilka alternatywnych wariantów konstrukcyjnych tego samego przedmiotu
- Wybiera najbardziej optymalną koncepcję, przekonywająco uzasadniając wybór w ocenie medialnej i technologicznej
- Wykonuje prototyp-model planowanego rozwiązania w celu weryfikacji przyjętych założeń

Ocena celująca (6):

- Projektuje innowacyjne rozwiązania techniczne odpowiadające na skomplikowane

- problemy społeczności szkolnej lub lokalnej
- Stosuje zasady uniwersalnego projektowania, uwzględniając potrzeby osób o ograniczonej sprawności
- Wykorzystuje narzędzia cyfrowe do wizualizacji i prezentacji własnych projektów konstrukcyjnych

Dział 3: Ocena rozwiązań technicznych (materiałoznawstwo i modyfikacje)

Dział obejmuje zapoznanie uczniów z właściwościami fizycznymi i mechanicznymi podstawowych surowców (papier, tektura, drewno, tworzywa sztuczne, metale) oraz testowanie i modyfikowanie istniejących konstrukcji

Wymagania na poszczególne oceny klasyfikacyjne:

Ocena dopuszczająca (2):

- Rozpoznaje podstawowe materiały: papier, tekturę, drewno z pomocą nauczyciela
- Przyporządkowuje materiał do gotowego przedmiotu użytkowego
- Wskazuje różnicę między surowcem nowym a materiałem z recyklingu

Ocena dostateczna (3):

- Wyjaśnia podstawowe właściwości materiałów (np. podatność papieru na zginanie, twardość tektury)
- Uzasadnia wybór danego materiału do wykonania prostego zadania technicznego
- Wykonuje proste próby wytrzymałościowe połączeń materiałowych

Ocena dobra (4):

- Przeprowadza pełną analizę materiałową surowców papierniczych, drzewnych i tworzyw sztucznych pod kątem ich funkcji w produkcji
- Dobiera odpowiednie techniki obróbki i łączenia materiałów w zależności od ich właściwości fizycznych
- Testuje zmiany konstrukcyjne w wytworach technicznych zgodnie z założeniami projektowymi

Ocena bardzo dobra (5):

- Samodzielnie projektuje i przeprowadza modyfikacje materiałowe zwiększające trwałość i estetykę przedmiotu
- Ocenia ulepszony wytwór techniczny pod kątem ograniczenia oddziaływania na środowisko (moduł *klimatyczny*) i opłacalności finansowej (moduł *ekonomiczno-finansowy*)
- Proponuje zastosowanie zamienników proekologicznych w miejsce tworzyw sztucznych

Ocena celująca (6):

- Przeprowadza zaawansowane eksperymenty materiałoznawcze i ocenia cykl życia surowców
- Opracowuje autorskie technologie łączenia nietypowych materiałów odpadowych, uzyskując innowacyjne właściwości użytkowe

Dział 4: Planowanie pracy wytwórczej

Dział ten koncentruje się na kształtowaniu umiejętności czytania dokumentacji rysunkowej,

tworzeniu harmonogramów technologicznych, szacowaniu kosztów oraz organizacji pracy w zespole

Wymagania na poszczególne oceny klasyfikacyjne:

Ocena dopuszczająca (2):

- Odczytuje podstawowe wymiary z prostego rysunku poglądowego z pomocą nauczyciela
- Wymienia podstawowe etapy pracy technicznej
- Realizuje przydzielone, proste czynności w pracy grupowej

Ocena dostateczna (3):

- Analizuje prosty rysunek techniczny, określając liczbę i kształt potrzebnych elementów
- Sporządza prosty słowny plan działań wytwórczych
- Zna zasady sprawnej współpracy i komunikacji w zespole

Ocena dobra (4):

- Czyta rysunki techniczne, wyznacza wymiary elementów oraz dobiera narzędzia i materiały
- Opracowuje szczegółowy harmonogram czynności wytwórczych z uwzględnieniem kolejności technologicznej
- Szacuje koszty wykonania przedmiotu na podstawie analizy projektu w ramach modułu *ekonomiczno-finansowego*

Ocena bardzo dobra (5):

- Samodzielnie opracowuje dokumentację wykonawczą wraz ze szczegółowym kosztorysem i harmonogramem czasowym
- Efektywnie organizuje i koordynuje pracę w grupie projektowej, przydzielając zadania według kompetencji
- Modyfikuje harmonogram w odpowiedzi na pojawiające się trudności materiałowe lub sprzętowe

Ocena celująca (6):

- Tworzy kompleksowe sieci zależności technologicznych w projektach złożonych
- Wykazuje wybitne umiejętności menedżerskie i optymalizacyjne w zakresie skracania czasu i redukcji kosztów produkcji

Dział 5: Wykonywanie wytworów technicznych (Proces technologiczny)

Dział ten obejmuje praktyczne opanowanie operacji obróbkowych (trasowanie, cięcie, piłowanie, szlifowanie, łączenie, montaż) przy użyciu narzędzi ręcznych, porządkowanie stanowiska oraz prezentację gotowego wytworu

Wymagania na poszczególne oceny klasyfikacyjne:

Ocena dopuszczająca (2):

- Wykonuje proste operacje obróbkowe (np. cięcie papieru, nakładanie kleju) z pomocą nauczyciela
- Używa prostych narzędzi ręcznych zgodnie z ogólnym przeznaczeniem
- Pomaga w sprzątnięciu stanowiska pracy po zakończeniu zadań

Ocena dostateczna (3):

- Przenosi wymiary ze szkicu na materiał za pomocą podstawowych przyborów traserskich
- Właściwie organizuje stanowisko do określonej obróbki i porządkuje je po pracy
- Wykonuje czynności technologiczne z zachowaniem podstawowych zasad BHP (moduł *bezpieczeństwo i obrona*)

Ocena dobra (4):

- Precyzyjnie trasuje wymiary z rysunku na obrabiany surowiec
- Dobiera narzędzia i materiały odpowiednio do wymogów technologicznych wytworu
- Porównuje efekt końcowy z założeniami projektowymi, analizuje błędy i wprowadza poprawki
- Efektywnie współpracuje w zespole podczas realizacji zadania

Ocena bardzo dobra (5):

- Sprawnie i precyzyjnie wykonuje złożone operacje obróbkowe i montażowe z zachowaniem wysokiej estetyki
- Samodzielnie koryguje odchyłki wymiarowe w trakcie procesu technologicznego
- Prezentuje wykonany wytwór, omawiając zastosowane materiały, narzędzia, napotkane trudności oraz możliwości obniżenia kosztów (moduły *ekonomiczny* i *medialny*)

Ocena celująca (6):

- Wykonuje wytwory techniczne o cechach unikatowych, charakteryzujące się perfekcyjnym wykończeniem i trwałością
- Opracowuje autorskie szablony traserskie i przyrządy montażowe zwiększające precyzję obróbki
- Prowadzi profesjonalne prezentacje projektowe z wykorzystaniem nowoczesnych środków przekazu

Dział 6: Eksploatacja, regulacja i konserwacja narzędzi i urządzeń

Dział ten dotyczy bezpiecznej obsługi wyposażenia pracowni, diagnozowania prostych usterek, wykonywania czynności konserwacyjnych oraz analizy ekonomicznych skutków właściwej eksploatacji sprzętu

Wymagania na poszczególne oceny klasyfikacyjne:

Ocena dopuszczająca (2):

- Korzysta z podstawowych narzędzi ręcznych z zachowaniem ostrożności pod nadzorem nauczyciela
- Wskazuje widoczne uszkodzenia narzędzi uniemożliwiające pracę
- Odkłada sprzęt na wyznaczone miejsce po zakończeniu zajęć

Ocena dostateczna (3):

- Przestrzega ogólnych zasad bezpiecznej eksploatacji narzędzi i urządzeń (moduł *bezpieczeństwo i obrona*)
- Wykonuje podstawowe czynności czyszczące i konserwacyjne przyborów i narzędzi
- Wyjaśnia wpływ stanu technicznego narzędzi na bezpieczeństwo pracy

Ocena dobra (4):

- Dokonuje prostej regulacji mechanizmów narzędzi i urządzeń zgodnie z instrukcją obsługi
- Diagnostuje oznaki niesprawności sprzętu i określa ich wpływ na efektywność obróbki (moduł *bezpieczeństwo i obrona*)
- Analizuje wpływ regularnej konserwacji na wydłużenie żywotności urządzeń i ograniczenie kosztów w ramach modułu *ekonomiczno-finansowego*

Ocena bardzo dobra (5):

- Samodzielnie przeprowadza konserwację i usuwa drobne usterki w wyposażeniu roboczym
- Szacuje oszczędności finansowe wynikające z prawidłowej eksploatacji i naprawy urządzeń w gospodarstwie domowym
- Opracowuje zasady bezpiecznej obsługi wybranych przyborów pracownianych

Ocena celująca (6):

- Wykazuje zaawansowane umiejętności diagnostyczne i naprawcze w odniesieniu do skomplikowanych narzędzi ręcznych
- Opracowuje pełny harmonogram przeglądów technicznych sprzętu dla pracowni szkolnej

Dział 7: Zrównoważony rozwój środowiska technicznego

Dział ten ukierunkowany jest na kształtowanie postaw odpowiedzialności ekologicznej, stosowanie reguły 6xR (*Przemyśl, Odrzuć, Ogranicz, Użyj ponownie, Poddaj recyklingowi, Napraw*), analizę cyklu życia produktów oraz oszczędność zasobów

Wymagania na poszczególne oceny klasyfikacyjne:

Ocena dopuszczająca (2):

- Segreguje odpady powstałe na zajęciach do odpowiednich pojemników
- Wskazuje materiały, które nadają się do ponownego wykorzystania
- Wykonuje prosty przedmiot z surowców odpadowych z pomocą nauczyciela

Ocena dostateczna (3):

- Wyjaśnia znaczenie segregacji śmieci i ograniczenia ilości odpadów
- Tworzy wytwory techniczne z wykorzystaniem materiałów z recyklingu
- Opisuje proste sposoby oszczędzania energii i wody w domu

Ocena dobra (4):

- Tworzy przedmioty stosując regułę 6xR i uzasadnia jej znaczenie dla ochrony środowiska w ramach modułów *klimatycznego* i *ekonomicznego*
- Wykorzystuje ponownie materiały i naprawia proste przedmioty użytkowe
- Wyjaśnia wpływ ponownego użycia surowców na oszczędności w budżecie domowym

Ocena bardzo dobra (5):

- Analizuje pełny cykl życia produktu technicznego z uwzględnieniem kosztów środowiskowych i finansowych na każdym etapie
- Projektuje procesy wytwórcze zminimalizowane pod kątem generowania odpadów
- Uzasadnia wybór rozwiązań technologicznych o najniższym śladzie węglowym

Ocena celująca (6):

- Inicjuje i prowadzi kampanie społeczno-ekologiczne na terenie szkoły w zakresie recyklingu i naprawiania sprzętu
- Projektuje autorskie systemy odzysku surowców do ponownego wykorzystania w pracowni technicznej

Dział 8: Bezpieczne i odpowiedzialne uczestnictwo w ruchu drogowym

Wychowanie komunikacyjne w klasie 4 stanowi filar edukacji dla bezpieczeństwa, przygotowując uczniów do fakultatywnego egzaminu na Kartę Rowerową. Dział obejmuje znajomość przepisów prawa o ruchu drogowym, budowę, eksploatację i konserwację rowerów oraz hulajnóg, a także zasady pierwszej pomocy.

Tematyka Szczegółowa	Ocena Dopuszczająca (2)	Ocena Dostateczna (3)	Ocena Dobra (4)	Ocena Bardzo Dobra (5)	Ocena Celująca (6)
Znaki i sygnały drogowe	Rozpoznaje podstawowe znaki zakazu i ostrzegawcze dla pieszych.	Odczytuje znaki nakazu, informacyjne oraz sygnały świetlne.	Interpretuje znaki pionowe, poziome i sygnały kierującego ruchem (moduł <i>bezpieczeństwo</i>).	Bezbłędnie wyjaśnia znaczenie złożonych kombinacji znaków i tabliczek.	Analizuje nietypowe organizacje ruchu i znaki w trudnych sytuacjach drogowo-komunikacyjnych.
Zasady ruchu i etyka	Wskazuje bezpieczne miejsca przechodzenia przez jezdnię.	Opisuje zasady ruchu po drogach dla rowerów i chodnikach.	Stosuje zasady ruchu prawostronnego, ograniczonego zaufania i szczególnej ostrożności.	Ocenia sytuacje na drodze i decyduje o pierwszeństwie przejazdu w oparciu o przepisy.	Promuje etyczne zachowania, szacunek dla innych i kulturę drogową.
Skrzyżowania i pierwszeństwo	Wskazuje skrzyżowanie równorzędne z pomocą.	Wyjaśnia regułę prawej ręki na skrzyżowaniu równorzędnym.	Określa kolejność przejazdu na skrzyżowaniach ze znakami i	Bezbłędnie ustala pierwszeństwo na skrzyżowaniach z łanym	Symuluje i rozwiązuje nietypowe sytuacje kolizyjne na

	nauczyciela		sygnalizacją	pierwszeństwem i rondach	makietach skrzyżowań
Budowa i wyposażenie roweru/hulajnogi	Wskazuje podstawowe elementy budowy roweru (rama, koła)	Wymienia obowiązkowe wyposażenie roweru zgodne z przepisami	Omawia działanie układów: napędowego, hamulcowego i kierowniczego	Kontroluje i reguluje stan układów wpływających na bezpieczeństwo jazdy	Samodzielnie diagnozuje i usuwa usterki (np. naprawa dętki, regulacja hamulca)
Manewry drogowe	Sygnalizuje ręką zamiar skrętu rowerem	Opisuje zasady omijania i wymijania przeszkód	Wyjaśnia zasady prawidłowego włączania się do ruchu, wyprzedzania i skrętu w lewo	Ocenia ryzyko manewrów w miejscach niebezpiecznych (zwężenia jezdni)	Precyzyjnie wykonuje manewry drogowe w miasteczku ruchu drogowego
Pierwsza pomoc i wypadki	Poda numery alarmowe (112, 999, 998, 997)	Wyjaśnia jak prawidłowo wezwać służby ratunkowe	Omawia wyposażenie apteczki i zasady opatrywania drobnych ran	Demonstracyjnie przedstawia algorytm zachowania w miejscu wypadku drogowego	Prowadzi pokazy pierwszej pomocy przedmedycznej dla rówieśników