

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA

**Przedmiot: Programowanie i użytkowanie obrabiarek sterowanych numerycznie – realizowany na pracowni obróbki ręcznej
D_Z6**

Klasa II a

Rok szkolny 2025/2026

Program nauczania: 722307

Nauczyciel: mgr inż. Przemysław Marszałek

Ogólne zasady oceniania

- Przedmiotowy System Oceniania jest zgodny z Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania, który stanowi załącznik do Statutu Szkoły
- W ramach oceniania przedmiotowego nauczyciel rozpoznaje poziom i postępy w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności
 - w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej danego etapu edukacyjnego i realizowanego przez nauczyciela programu nauczania uwzględniającego tą podstawę.
- Ocenianiu podlegają osiągnięcia edukacyjne ucznia (stan wiedzy i umiejętności uczniów oraz postępy czynione przez ucznia)
- O zakresie wymagań edukacyjnych, kryteriach i sposobach oceniania oraz trybie poprawiania oceny nauczyciel informuje uczniów na pierwszych zajęciach programowania i użytkowania obrabiarek sterowanych numerycznie
- Wymagania edukacyjne są dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia
- Oceny cząstkowe wyraża się w skali od 1 do 6, można stosować znak + i -.
 - Ocenę śródroczną i roczną wyraża się w sześciostopniowej skali od 1 do 6.
- Główną funkcją oceniania bieżącego jest monitorowanie pracy ucznia i przekazywanie mu informacji o jego osiągnięciach edukacyjnych

Pomagających w uczeniu się, poprzez wskazanie, co uczeń robi dobrze, co i jak wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć

Ocenianie bieżące ma za zadanie umożliwić :

- informowanie ucznia, rodzica i nauczyciela o poziomie osiągnięć edukacyjnych oraz postępach ucznia
 - udzielanie uczniowi pomocy w nauce poprzez przekazywanie mu informacji o tym co zrobił dobrze i jak powinien dalej się uczyć
 - wskazywanie uczniowi mocnych i słabych stron, a przede wszystkim sposobów pracy nad nimi
 - planowanie rozwoju ucznia, rozwijania jego uzdolnień, pokonywanie ewentualnych trudności
 - motywowanie ucznia do dalszych postępów w nauce
- Ustalanie oceny śródrocznej i rocznej odbywa się w trybie ustalonym w WSO
- Jeśli wynik klasyfikacji śródrocznej ucznia wskazuje na to , że poziom osiągnięć edukacyjnych uniemożliwi bądź utrudni mu kontynuowanie nauki w klasie programowo wyższej, szkoła umożliwia uczniowi uzupełnienie braków w następujący sposób:
- szczegółowe przedstawienie przez nauczyciela braków, wskazanie treści, które są niezbędne do opanowania przez ucznia
 - oferta dodatkowych zadań i ćwiczeń pozwalających na przezwycięzenie trudności
 - konsultacje indywidualne z nauczycielem przedmiotu
- Wszystkie oceny są dla ucznia i jego rodziców jawne, a sprawdzone i ocenione pisemne prace ucznia są udostępniane na zasadach określonych w WSO
- Oceny podlegają uzasadnieniu przez nauczyciela (w sposób określony w Statucie Szkoły)

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Nauczyciel sprawdza osiągnięcia edukacyjne ucznia możliwie często. Im większa liczba ocen cząstkowych, tym mniejszy błąd pomiaru.

Do sprawdzania wiedzy, umiejętności i postępów edukacyjnych ucznia stosuje się takie narzędzia jak:

- obserwacja ucznia w trakcie zajęć
- udział ucznia w zajęciach, ćwiczeniach
- sprawdziany praktyczne
- wypowiedzi ustne

Uzyskane oceny są jawne, podlegają uzasadnieniu, a ocenione prace do wglądu.

Każdą ocenę można poprawić w trybie określonym w WSO.

Prace sprawdzające zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem są obowiązkowe.

Uczeń ma prawo do uzyskania pomocy nauczyciela w nadrobieniu zaległości wynikających z długotrwałej nieobecności w szkole.

Termin na odrobienie zaległości podlega indywidualnym ustaleniom.

Ocena końcowo roczna zostaje ustalona zgodnie z WSO.

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych ocen

Kryteria oceniania

	Poziom podstawowy			Poziom ponadpodstawowy		
	Ocena niedostateczna	Ocena Dopuszczająca podstawowe wiadomości i umiejętności opanowane w niewielkim stopniu	Ocena Dostateczna podstawowe wiadomości i umiejętności opanowane w stopniu przeciętnym	Ocena Dobra wszystkie wiadomości i umiejętności opanowane w stopniu dobrym	Bardzo dobra wszystkie wiadomości i umiejętności opanowane w stopniu wysokim	Ocena Celująca wiadomości i umiejętności wykraczające poza ocenę bardzo dobrą
Przestrzeganie przepisów bhp i ppoż.	Uczeń nie spełnia kryteriów na ocenę dopuszczającą	Pracuje w odzieży roboczej zgodnej z przepisami. Wymienia i opisuje składowe ubrania roboczego. Zna procedurę postępowania w przypadku urazów, wypadków.	Podczas pracy nie stwarza zagrożenia dla innych uczniów. Wymienia środki ochrony osobistej w zależności od prowadzonej pracy.	Dobiera i stosuje metody bezpiecznego posługiwania się narzędziami i elektronarzędziami.	Dostrzega występujące podczas zajęć zagrożenia i potrafi dobierać sposoby ich unikania.	Uczeń spełnia kryteria na ocenę bardzo dobrą oraz wykazuje się wiedzą wykraczającą poza te kryteria. Jest laureatem konkursów przedmiotów zawodowych
Wykonywanie pomiarów warsztatowych.		Zna zasadę pomiarów suwmiarką. Wykonuje pomiary z dokładnością 0,1 mm. Wymienia błędy występujące podczas pomiaru.	Dokonyuje pomiarów z dokładnością 0,01 mm. Zna budowę mikrometru. Opisuje zasadę pomiarów mikrometrem.	Wykonuje pomiary kątomierzem uniwersalnym. Zna jego budowę. Potrafi dokonać regulacji mikrometru. Dokonyuje pomiarów przyrządami elektronicznymi.	Potrafi zinterpretować wynik pomiaru, określić jego rzetelność. Dokonyuje pomiaru średnicówką zegarową.	

Organizowanie stanowiska do wykonywania prac obróbczych, montażowych.		Utrzymuje porządek na stanowisku pracy, gromadzi wyposażenie niezbędne do pracy. Sprząta stanowisko. Zna sposoby mocowania narzędzi i materiałów obrabianych.	Oczyszcza i odkłada na półki narzędzia. Przewiduje czynności przygotowawcze na podstawie zadania jakie ma wykonać. Zna pojęcie stopni swobody.	Na podstawie dokumentacji określa i przygotowuje wyposażenie stanowiska. Stosuje nietypowe wyposażenie, uchwyty, narzędzia. Określa konieczne stopnie swobody dla narzędzia, materiału.	Dostrzega konieczność ostrzenia narzędzi, naprawy wyposażenia. Rozumie znaczenia dobrze przygotowanego miejsca pracy	
Obsługuje maszyny i urządzenia warsztatowe.		Zna zasady bezpiecznego uruchamiania maszyn i urządzeń. Poprawnie mocuje narzędzia i materiały obrabiane. Dbą o porządek na stanowisku. Wykonuje pomiary kontrolne podczas obróbki.	Ustawia parametry obróbki. Odczytuje tabliczki nastawcze.	Wykonuje obliczenia wg wzoru na szybkość skrawania parametry obróbki. Korzysta z nomogramów nastawczych.	Przeprowadza regulacje luzów. Zmienia koła zmianowe gitary stosownie do potrzeb produkcyjnych.	
Układa kolejność zabiegów obróbczych, naprawczych.		Odczytuje i wykonuje obróbkę zgodnie z procesem technologicznym. Wykonuje naprawy zgodnie z planem.	Sporządza plany obróbki, naprawy i dobiera narzędzia dla typowych procesów obróbki. Dobiera warunki obróbki zgrubnej i wykańczającej.	Odczytuje odchyłki, chropowatość, odchyłki kształtu z tablic, korzysta z poradników. Uwzględnia zabezpieczenie antykorozyjne.	Sporządza proces wytworzenia dla wyrobów złożonych, obejmujących kilka rodzajów obróbek. Uwzględnia estetykę wykonania.	
Dobieranie narzędzi, pomocy warsztatowych.		Stosuje typowe narzędzia obróbcze. Materiał mocuje w standardowych	Zna budowę typowych narzędzi. Określa geometrię ostrza.	Wymienia narzędzia podczas obróbki. Zmienia mocowanie materiału.	Rozumie znaczenie poprawnej pracy układu maszyna-narzędzie-materiał.	

		uchwytach obróbczych.	Wymienia uchwyty mocowania narzędzia i materiału.	Określa poprawność mocowań.	Wykonuje ostrzenie narzędzi. Dobiera nietypowe sposoby mocowania narzędzi i materiałów.	
Czyta dokumentację produkcyjną, katalogi.		Odczytuje informacje zawarte na rysunku wykonawczym.	Zna źródła z informacjami technicznymi, normami technicznymi.	Wykonuje obliczenia na potrzeby obróbki. Określa tolerancje wymiarów.	Odczytuje informacje zawarte w dokumentacji techniczno-ruchowej maszyny, urządzenia.	
Sporządza szkice		Zna zasady sporządzania szkiców. Wykonuje szkice rysunkowe prostych detali.	Sporządza szkice połączeń, nazywa je. Wie gdzie szukać typowych rozwiązań.	Dobiera wymiary dla szkicowanych połączeń. Określa zastosowanie pasowań części maszyn.	Wykonuje szkice stosując zasady rysunku technicznego. Umieszcza informacje dotyczące tolerancji, chropowatości.	
Ocena jakości wyrobów		Zna pojęcie wymiaru nominalnego, rzeczywistego, tolerancji wykonania, chropowatości powierzchni	Sprawdza wymiary zgodnie z rysunkiem z dokładnością 0,1 mm Zapisuje wyniki pomiarów w dokumentacji pomiarów Dokonyuje pomiarów kątów	Sprawdza wymiary zgodnie z rysunkiem z dokładnością 0,01 mm Dokonyuje pomiarów średnicówką mikrometryczną lub zegarową Określa stan powierzchni	Oceni rzetelność pomiaru, szacuje błąd pomiaru Określa estetykę wyrobu Interpretuje wyniki pomiarów i ich wpływ na funkcjonalność wyrobu	
Praca w zespole		Zna zakres pracy i zadania członków zespołu	Współpracuje podczas wykonywania zadania, nie proponuje rozwiązań	Uzasadnia proponowane rozwiązania	Proponowanie rozwiązań technicznych, argumentacja	

Inne kryteria		Okazuje zainteresowanie zajęciami, rzadko jest aktywny,	Czasami okazuje zainteresowanie zajęciami, czasem jest aktywny na zajęciach, proponuje rozwiązania typowe bez ich uzasadniania	Okazuje zainteresowanie przedmiotem, jest aktywny, proponuje rozwiązania typowe uzasadniając je Wskazuje inne możliwości	Okazuje zainteresowanie przedmiotem, jest aktywny, poszukuje rozwiązań innych i je uzasadnia	
---------------	--	---	--	--	--	--

Szczegółowe kryteria oceniania

Uwagi do poniższych kryteriów oceniania:

W kryteriach nie uwzględniono oceny niedostatecznej i celującej.

Uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną , jeśli nie spełnia kryteriów na ocenę dopuszczającą, czyli nie opanował podstawowej wiedzy i umiejętności określonych w podstawie programowej potwierdzonych ocenami uzyskanymi przez ucznia.

Uczeń otrzymuje ocenę celującą spełniając kryteria oceny bardzo dobrej i potwierdzając wiedzę i umiejętności na forum poza szkolnym.

Ocena	dopuszczająca	dostateczna	dobra	Bardzo dobra
	niski stopień spełniania wymagań edukacyjnych	podstawowy stopień spełniania wymagań edukacyjnych	średni stopień spełniania wymagań edukacyjnych	wysoki stopień spełniania wymagań edukacyjnych
Obróbka ręczna metali i tworzyw sztucznych				
	Wymienia rodzaje pilników. Zna narzędzia traserskie. Wie jak trasować linie prostopadłe, równoległe.	Opisuje postawę podczas piłowania. Wie jak trasować kąty płaskie.	Zna zasady trasowania przestrzennego na płycie traserskiej. Zna zalety trasowania według wzornika.	Odczytuje rysunki na potrzeby trasowania. Zna budowę narzędzi trasujących i sposoby ich regeneracji.

wiedza	Wymienia sposoby cięcia materiałów. Zna narzędzia używane do cięcia metali. Zna budowę ręcznej piłki do cięcia metali.	Opisuje technikę cięcia piłką metali, tworzyw sztucznych. Opisuje cięcie materiałów o różnych przekrojach.	Zna budowę nożyc dźwigniowych i ręcznych.	Zna budowę i działanie piły taśmowej do cięcia. Zna technikę cięcia tarczą ścierną.
	Zna zjawisko odkształcania materiału. Wyjaśnia zjawisko spęczania i rozciągania materiału.	Opisuje przebieg zaginania materiału w imadle ślusarskim.	Opisuje przebieg skręcania sprężyny.	Określa przewidywane zmiany wymiarowe podczas zaginania.
	Zna budowę wiertarki, sposoby mocowania wiertła, sposoby mocowania materiału w imadle maszynowym. Zna zasady wiercenia wiertarką ręczną.	Wie jak zmienić obroty wrzeczona wiertarki, zamocować imadło na stole wiertarki.	Zna budowę wiertła, imadła wiertarskiego. Zna zasady mocowania materiału w imadle maszynowym.	Potrafi określić stopień stępienia ostrza, opisuje jego geometrię. Zna budowę pogłębiaczy, rozwiertaków maszynowych.
	Zna pojęcie chropowatości powierzchni, sposób jej oznaczania	Zna ślady obróbki wykonane różnymi obróbkami	Zna materiały do obróbki ściernej	Wie jak wykonać powierzchnię pod położenie powłok ochronnych
	Rozróżnia tworzywa sztuczne i wie jakimi narzędziami można je obrobić.	Opisuje sposoby mocowania materiałów do obróbki.	Opisuje przebieg klejenia tworzyw.	Określa zagrożenia występujące podczas obróbki tworzyw.
	Zna oznaczenia gwintów. Wymienia narzędzia do nacięcia gwintu. Zna przeznaczenie pokrętła i oprawki.	Zna budowę gwintownika i narzynki oraz sposób ich mocowania w oprawce i pokrętło.	Wie jak przygotować materiał do nacinania gwintów. Opisuje przebieg nacinania gwintu.	Wymienia i opisuje inne sposoby wykonywania gwintów. Wymienia wielkości charakteryzujące zarys gwintu.
	Zna rodzaje nitów, wymienia ich części składowe. Wie do czego służy dociągacz, zagławiacz.	Opisuje przebieg zamykania nitów stalowych. Określa kształty łbów nitów.	Opisuje przebieg nitowania nitami zrywalnymi.	Opisuje przebieg nitowania na gorąco.
	Zna oznaczenie gwintów. Wie jak dobiera się średnicę pod nacinanie gwintów.	Wie jak dobierać śruby z tablic części znormalizowanych. Wie jak przebiega kolejność dokręcania śrub.	Wymienia sposoby zabezpieczania gwintów przed odkręceniem.	Opisuje przebieg montażu połączenia. Określa jego jakość.

	Wymienia rodzaje śrub, nakrętek i podkładek.			
	Zna zastosowanie połączeń wpustowych. Opisuje wpust pryzmatyczny.	Wymienia rodzaje wpustów. Wie jak dobiera się ich wymiary. Wie jak działa dłutownica do rowków wpustowych.	Zna sposoby wykonywania rowków wpustowych. Opisuje pasowanie wpustu w rowkach wpustowych.	Zna połączenie klinowe Wymienia rodzaje klinów.
umiejętności	Trasuje linie równoległe, prostopadłe zgodnie z rysunkiem posługując się narzędziami traserskimi. Wykonuje pomiary z dokładnością 0,1 mm. Potrafi odczytać wymiary z rysunku wykonawczego.	Trasuje sześciobok, kwadrat, faskę. Trasuje według wzornika. Wykonuje pomiary z dokładnością 0,01 mm. Odszukuje tolerancje wykonania wymiarów w tabelach tolerancji warsztatowych.	Trasuje przestrzennie na płycie traserskiej. Posługuje się liniałem krawędziowym, kątownikiem, kątomierzem uniwersalnym. Potrafi mierzyć kąty kątomierzem uniwersalnym Wykonuje wymiary obróbkowe w granicach tolerancji.	Potrafi utrzymywać wytrasowane linie. Dba o ich czytelność. Ostrzy rysiki, punktaki, stopki cyrkla ślusarskiego. Posługuje się czujnikiem zegarowym. Dokonuje pomiarów sprawdzających i umieszcza je w tabelach.
	Wykonuje obróbkę powierzchni płaskich pilnikami. Przestrzega przepisów bhp pracy na stanowisku ślusarskim.	Opanował technikę piłowania różnych kształtów powierzchni. Poprawnie mocuje materiał w imadle ślusarskim. Sprawdza wymiary i kąty podczas pracy.	Dobiera rodzaj i kształt pilnika w zależności od obrabianej powierzchni. Oczyszcza pilnik podczas piłowania.	Dostrzega rysy obróbkowe i analizuje ich wpływ na jakość powierzchni.
	Przecina różne materiały piłką ręczną. Potrafi wymienić brzeszczot Stosuje zasady bhp podczas cięcia.	Opanował technikę pracy piłką ręczną. Potrafi ciąć przy pomocy nożyc ręcznych i dźwigniowych.	Umie wykonać cięcie piłą taśmową. Wymienia brzeszczot Unika zagrożeń podczas pracy na pile taśmowej.	Przecina materiały tarczami ściernymi. Stosuje przepisy bhp podczas cięcia.
	Zagina płaskownik w imadle ślusarskim. Prostuje płaskowniki i pręty okrągłe na płycie.	Zagina materiały w przyrządach na prasie stołowej i śrubowej.	Prostuje blachy na płycie. Wykonuje korekty zaginania, prostowania.	Wykonuje sprężyny, kształtuje ich końce.
	Obsługuje wiertarkę stołową Mocuje wiertła i materiały do wiercenia Przestrzega zasad bhp pracy podczas wiercenia Stosuje chłodzenie	Wierci wiertarką ręczną Dobiera wiertła Sporządza chłodziwo do obróbki	Wykonuje wiercenia na wiertarce kolumnowej	Wykonuje wiercenie na wiertarce promieniowej
	Wykonuje przelotowe otwory gwintowane.	Dobiera wiertła pod wykonywany gwint.	Gwintuje otwory nieprzelotowe.	Używa sprawdzianów, wzorników grzebieniowych.

	Wykonuje gwinty zewnętrzne. Stosuje technikę pracy gwintownikiem i narzynką. Stosuje chłodzenie olejem roślinnym.	Przygotowuje średnicę pręta do nacięcia gwintu.		
	Wykonuje nitowanie nitami zrywalnymi.	Kształtuje zakuwki łbów nitów stalowych, aluminiowych.	Wykonuje otwory pod różne rodzaje nitów.	Wykonuje demontaż połączenia nitowanego.
	Przygotowuje stanowisko do montażu. Montuje połączenia skręcane śrubami. Stosuje zasadę kolejności dokręcania śrub.	Wykonuje otwory zgodnie z rysunkiem.	Zabezpiecza śruby i nakrętki przed samo odkręceniem.	Trasuje otwory zgodnie z rysunkiem. Sprawdza dopasowywanie części.
	Montuje połączenie wpustowe. Obsługuje praski montażowe.	Dopasowuje wpust w rowku czopa.	Kontroluje wymiary przed złożeniem połączenia.	Wykonuje wpust.