

**PLAN REALIZACJI PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU (PNZ) PRACOWNIKA MŁODOCIANEGO
NA 3 LATA NAUKI ZAWODU**

Zakład pracy:

Osoba szkoląca:

Imię i nazwisko ucznia:

Numer umowy:

Nazwa i symbol cyfrowy zawodu: **OPERATOR OBRABIAREK SKRAWAJĄCYCH 722307**

Nazwa i symbol kwalifikacji: **MEC.05. UŻYTKOWANIE OBRABIAREK SKRAWAJĄCYCH**

Typ szkoły: **Branżowa Szkoła I stopnia**

Kształcenie teoretyczne: **Branżowa Szkoła I stopnia Nr 1 im. Jana Pawła II, 63-700 Krotoszyn, ul. Zdunowska 81, tel. 572 715 167**

Plan przygotowany na podstawie Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. 2019 poz. 991)

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Data/daty	Podpis pracownika młodocianego	Podpis osoby szkolącej	KI*
Dział 1: Wykonywanie obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających (minimum 270h)						
I. Kontrola działania obrabiarek skrawających zgodnie z dokumentacją	1. Korzysta z dokumentacji technologicznej konwencjonalnych obrabiarek skrawających					
	2. Próbnie uruchamia konwencjonalne obrabiarki skrawające					
II. Dobór i mocowanie przedmiotów do obróbki w uchwytach i przyrządach obróbkowych zgodnie z dokumentacją technologiczną	1. Rozróżnia uchwyty i przyrządy obróbkowe					
	2. Dobiera uchwyty i przyrządy obróbkowe do ustalania i mocowania przedmiotów do obróbki					
	3. Mocuje przedmioty do obróbki zgodnie z dokumentacją technologiczną					
III. Narzędzia skrawające w uchwytach narzędziowych	1. Rozpoznaje uchwyty narzędziowe konwencjonalnej obrabiarki skrawającej					
	2. Dobiera uchwyty i oprawki narzędziowe do ustalania i mocowania narzędzi skrawających					
	3. Mocuje oprawki i narzędzia skrawające w uchwytach narzędziowych					
	4. Wybiera narzędzia skrawające umożliwiające wykonanie określonych operacji obróbki skrawaniem					
IV. Operacje obróbki skrawaniem zgodnie z dokumentacją technologiczną	1. Przygotowuje obrabiarkę skrawającą do wykonania obróbki skrawaniem					
	2. Odczytuje z dokumentacji technologicznej parametry obróbki skrawaniem					
	3. Nastawia parametry obróbki skrawaniem zgodnie z dokumentacją technologiczną					
	4. Reaguje na zjawiska związane z procesem obróbki skrawaniem					
V. Wymiana narzędzi skrawających	1) kwalifikuje narzędzia skrawające do wymiany					
	2) wymienia ostrza w narzędziach skrawających					
	3) mocuje narzędzia skrawające na obrabiarce i sprawdza poprawność zamocowania					
VI. Kontrola procesu obróbki maszynowej	1) kompletuje narzędzia i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych					
	2) odczytuje z dokumentacji technologicznej parametry jakościowe wyrobów wykonanych metodą obróbki maszynowej					
	3) wykonuje kontrolę międzyoperacyjną					
	4) ocenia jakość wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej					
VII. Zabezpieczenie	1) rozróżnia metody wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów konwencjonalnych obrabiarek skrawających					

antykorozyjne elementów konwencjonalnych obrabiarek skrawających	2) dokonuje wyboru metody zabezpieczenia antykorozyjnego dla określonych elementów konwencjonalnych obrabiarek skrawających					
	3) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą					
VIII. Obsługa codzienna oraz konserwacja konwencjonalnych obrabiarek skrawających	1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji konwencjonalnych obrabiarek skrawających					
	2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji konwencjonalnych obrabiarek skrawających					
	3) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację konwencjonalnych obrabiarek skrawających					
	4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji konwencjonalnych obrabiarek skrawających					
Dział 2: Wykonywanie obróbki na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie (minimum 240h)						
I. Rozpoznawanie punktów charakterystycznych obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie CNC	1) rozróżnia elementy konstrukcyjne obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie					
	2) rozróżnia układy współrzędnych obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie					
II. Odczyt i interpretacja informacji występujących w programach obróbki i układach sterowania obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	1) określa budowę programu NC					
	2) rozróżnia funkcje w programach obróbki					
	3) rozróżnia podprogramy występujące w programach NC					
	4) rozróżnia cykle obróbkowe występujące w programach i układach sterowania CNC					
III. Korzystanie z kodu języka programowania do edycji programów obróbki	1) opracowuje plan obróbki elementu na obrabiarkę skrawającą sterowaną numerycznie					
	2) sporządza program obróbki części maszynowej					
IV. Rozpoznawanie w dokumentacji technologicznej oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie	1) rozróżnia oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie					
	2) odczytuje w dokumentacji technologicznej dane do nastawiania obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie					
V. Uruchamianie obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie	1) rozróżnia elementy pulpitu obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie					
	2) uruchamia obrabiarkę w trybie ręcznym i półautomatycznym					
VI. Ustalanie i mocowanie przedmiotów do obróbki	1) rozróżnia uchwyty obróbkowe					
	2) dobiera sposób mocowania materiału do obróbki					
	3) stosuje uchwyty obróbkowe do mocowania przedmiotu do obróbki skrawaniem					

skrawaniem	4) ustawia przesunięcie punktu zerowego					
	5) wprowadza do sterownika obrabiarki informacje o przesunięciu punktu zerowego					
VII. Mocowanie oprawki i narzędzia skrawające w gniazdach narzędziowych lub umieszczanie w magazynie narzędziowym obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie	1) rozpoznaje systemy narzędziowe obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie					
	2) dobiera uchwyty i oprawki narzędziowe do ustalania i mocowania narzędzi skrawających					
	3) mocuje zestawy narzędziowe w gniazdach lub umieszcza w magazynie obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie					
VIII. Ustalanie i wprowadzanie do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzi skrawających przed uruchomieniem programu obróbki skrawaniem	1) rozróżnia wartości korekcyjne narzędzi skrawających					
	2) wykonuje bazowanie narzędzi skrawających					
	3) wprowadza do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzia skrawającego					
	4) zarządza narzędziami w sterowniku obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie					
IX. Wykonywanie operacje obróbki skrawaniem na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie	1) wprowadza ręcznie i z nośnika danych program do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie					
	2) dokonuje transmisji przetłumaczonego programu do sterownika obrabiarki					
	3) wybiera program do obróbki skrawaniem					
	4) testuje programy obróbki na obrabiarkach sterowanych numerycznie					
	5) wybiera sposób realizacji programu obróbki skrawaniem					
	6) nadzoruje przebieg obróbki skrawaniem i reaguje na komunikaty układu sterowania obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie					
X. Wymiana ostrza w przypadku nadmiernego zużycia lub uszkodzenia	1) rozróżnia rodzaje i stopień zużycia ostrza narzędzia skrawającego					
	2) demontuje i dobiera ostrze do wymiany					
	3) wymienia kolejność czynności podczas wymiany ostrza narzędzia skrawającego					
XI. Korekta wyników obróbki skrawaniem	1) korzysta z dokumentacji technologicznej podczas kontroli wymiarów					
	2) dobiera narzędzia pomiarowe do kontroli przedmiotów po obróbce skrawaniem					
	3) sprawdza parametry geometryczne obrobionych przedmiotów					
	4) wprowadza korektę do programu obróbki skrawaniem					
	5) wprowadza zmianę korektorów narzędzi skrawających					

XII. Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych elementów obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	1) rozróżnia metody wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie					
	2) dokonuje wyboru metody zabezpieczenia antykorozyjnego dla określonych elementów, skrawających sterowanych numerycznie					
	3) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą					
XIII. Obsługa codzienna oraz konserwacja obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie					
	2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi oraz konserwacji obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie					
	3) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie					
	4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie					
Razem						

* propozycja realizacji (klasa I, II, III)

