

***Modelowy program  
realizacji praktycznej nauki zawodu w zakresie  
dotyczącym stażu uczniowskiego***

***dla zawodu***

**OPERATOR OBRABIAREK SKRAWAJĄCYCH  
722307**

Oś priorytetowa II „Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji”. Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki”. Projekt POWR.02.15.00-00-2046/20: "Program staży uczniowskich dla zawodów branży mechanicznej (MEC) realizowany w warunkach nowoczesnych procesów technologicznych".

2022



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## Spis treści

Podstawy prawne kształcenia w zawodach.....	4
1. Założenia ogólne staży uczniowskich realizowanych w środowisku pracy w warunkach nowoczesnych procesów technologicznych .....	6
2. Założenia organizacyjne stażu uczniowskiego .....	11
2.1 Liczba godzin przewidzianych na realizację programu stażu uczniowskiego.	18
2.2 Założenia ogólne realizacji stażu uczniowskiego .....	19
2.3 Wymagania kwalifikacyjne dla opiekunów stażu uczniowskiego w przedsiębiorstwie .....	20
2.4 Przykładowe wyposażenie stanowisk pracy, do których będzie miał dostęp stażysta/ stażystka .....	21
2.5 Wymagania wobec uczniów/ uczennic realizujących staż uczniowski.....	22
3. Cele realizacji stażu uczniowskiego w formie zadań zawodowych .....	24
4. Mapa dydaktyczna realizacji programu stażu uczniowskiego .....	27
5. Program stażu uczniowskiego – wykaz efektów uczenia się oraz kryteriów ich weryfikacji .....	29
6. Realizacja programu stażu w przedsiębiorstwie .....	42
7. Zasady zapewnienia jakości stażu uczniowskiego .....	48
7.1 Organizacja staży - wymogi formalno-organizacyjne .....	48
7.2 Realizacja staży – ocena jakości udzielonego wsparcia, wymogi merytoryczne .....	49
7.3 Badanie zapewnienia jakości staży uczniowskich .....	50
8. Literatura.....	53
9. Załączniki .....	55
ZAŁĄCZNIK 1 Umowa o staż uczniowski	
ZAŁĄCZNIK 2 Regulamin stażu uczniowskiego	
ZAŁĄCZNIK 3 Zgoda rodzica/opiekuna prawnego na udział dziecka w stażu zawodowym	
ZAŁĄCZNIK 4 Indywidualny program i harmonogram stażu uczniowskiego	
ZAŁĄCZNIK 5 Dziennik stażu uczniowskiego – przykład	
ZAŁĄCZNIK 6 Zaświadczenia o odbyciu stażu uczniowskiego – wzór	
ZAŁĄCZNIK 7 Ankieta ewaluacyjna oceny kompetencji zawodowych ucznia-stażysty/uczennicy-stażystki na wejściu / na wyjściu – przykład	
ZAŁĄCZNIK 8 Ankieta oceny programu stażu uczniowskiego przez opiekuna staży w przedsiębiorstwie	



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- ZAŁĄCZNIK 9 Kwestionariusz diagnostyczny – ucznia-stażysty/uczennicy-stażystki „Ocena jakości staży uczniowskich” – przykład
- ZAŁĄCZNIK 10 Kwestionariusz diagnostyczny - pracodawca "Ocena jakości staży uczniowskich
- ZAŁĄCZNIK 11 Kwestionariusz diagnostyczny - szkoła "Ocena jakości staży uczniowskich

## Podstawy prawne kształcenia w zawodach

Opracowany modelowy program realizacji praktycznej nauki zawodu w zakresie stażu uczniowskiego powstał w oparciu o aktualnie obowiązujące akty prawne, dokumenty prawa oświatowego:

### I. Zalecenia Rady Unii Europejskiej:

1. Zalecenie Rady Unii Europejskiej z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ram jakości staży (Dz.U. UE. 2014/C 88/01).
2. Zalecenie Rady Unii Europejskiej z dnia 15 marca 2018 r. w sprawie europejskich ram jakości i skuteczności przygotowania zawodowego (Dz.U. UE. 2018/C 153/01).
3. Zalecenie Rady Unii Europejskiej z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Dz.U. UE. 2018/C 189/01).
4. Zalecenie Rady Unii Europejskiej z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie kształcenia i szkolenia zawodowego na rzecz zrównoważonej konkurencyjności, sprawiedliwości społecznej i odporności (Dz.U.UE.C.2020.417.1).

### II. Ustawy:

1. Ustawę z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe ( Dz. U. z 2021 r. poz. 1082) – art. 68 ust. 7, art. 69, art. 120, art. 120a, art. 121;
2. Ustawę z dnia 07 września 1991 r. o systemie oświaty ( Dz. U. z 2021 r. poz. 1915 oraz z 2022 r. poz. 583, 1116, 1700 i 1730);
3. Ustawę z 26 stycznia 1982 r. Karta Nauczyciela (Dz. U. z 2021 r. poz. 1762 oraz z 2022 r. poz. 935, 1116, 1700 i 1730);
4. Ustawę z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy (Dz. U. z 2022 r. poz. 1510 i 1700), z wyjątkiem przepisów art. 183a-183e, art. 131 § 1, art. 132 § 1, art. 133 § 1, art.134, art. 1517, art. 204 i art. 232;
5. Ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 226);
6. Ustawę z dnia 10 października 2002 r. minimalnym wynagrodzeniu za pracę (Dz. U. z 2020 r. poz. 2207).

### III. Rozporządzenia:

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 12 sierpnia 2019 r. w sprawie wzoru zaświadczenia o odbyciu stażu uczniowskiego (Dz.U. 2019 poz. 1583);
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- dotychczasowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 991, z 2020 r. poz. 635, z 2021 r. poz. 1087 i 1562 oraz z 2022 r. poz. 1109);
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. poz. 639, z 2020 r. poz. 1008, z 2021 r. poz. 1534 oraz z 2022 r. poz. 658);
  4. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 502 oraz z 2022 r. poz. 566 i 644);
  5. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 lutego 2019 r. w sprawie szczegółowej organizacji publicznych szkół i publicznych przedszkoli (Dz. U. poz. 502).
  6. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz. U. z 2019 r. poz. 391);
  7. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz. U. poz. 373 oraz z 2022 r. poz. 1780);
  8. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 316, z 2020 r. poz. 82 i 1459, z 2021 r. poz. 211 i 1036 oraz z 2022 r. poz. 204);
  9. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 sierpnia 2018 r. w sprawie wykazu zajęć prowadzonych bezpośrednio z uczniami lub wychowankami albo na ich rzecz przez nauczycieli poradni psychologiczno-pedagogicznych oraz nauczycieli: pedagogów, psychologów, logopedów, terapeutów pedagogicznych i doradców zawodowych (Dz. U. z 2020, poz. 1552).
  10. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli (Dz. U. z 2020 r. poz. 1289);
  11. Rozporządzenie MEN z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie zasad organizacji i udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (Dz. U. z 2020, poz. 1280).
  12. Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1604).

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

13. Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 19 sierpnia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1780)
14. Rozporządzenie MEN z dnia z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie warunków organizowania kształcenia, wychowania i opieki dla dzieci i młodzieży niepełnosprawnych, niedostosowanych społecznie i zagrożonych niedostosowaniem społecznym (Dz. U. 2020 r. poz. 1309);
15. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 sierpnia 2019 r. w sprawie badań lekarskich kandydatów do szkół ponadpodstawowych lub wyższych i na kwalifikacyjne kursy zawodowe, uczniów i słuchaczy tych szkół, studentów, słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych oraz doktorantów (Dz. U. z 2019 r. poz. 1651);
16. Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 19 sierpnia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1780)

## **1. Założenia ogólne staży uczniowskich realizowanych w środowisku pracy w warunkach nowoczesnych procesów technologicznych**

Kształcenie zawodowe w Polsce w ostatnich dwóch dekadach charakteryzuje wiele istotnych zmian dotyczących m. in. Otoczenia, w którym funkcjonuje, jego struktury, sposobu organizacji oraz treści nauczania przedmiotów zawodowych, podstaw programowych, uzyskiwane kwalifikacje, dyplomy. Nadal wyzwaniem jest dostosowanie kształcenia do potrzeb rynku pracy, zwiększenia zaangażowania pracodawców

w organizowanie praktycznej nauki zawodu, tak by kształcenie zawodowe zapewniało wykwalifikowane i bardzo nowoczesne kadry dla polskiej gospodarki. Kształcenie w zawodzie jest trudne i skomplikowane z powodu ograniczonych możliwości odwzorowania rzeczywistych warunków pracy w realiach szkolnych. Do dziś wyzwaniem jest opracowanie systemu bieżącej i perspektywicznej koordynacji kształcenia z potrzebami gospodarki, zwiększenie zaangażowania w kształcenie zawodowe pracodawców.

Tradycyjne kształcenie zawodowe w szkole nastawione głównie na realizację efektów kształcenia z podstawy programowej, niejednokrotnie nie jest w stanie przygotować absolwenta szkoły tak, aby mógł sprostać wymaganiom zmieniającego się coraz bardziej nowoczesnego pod względem technologii rynku pracy w branży mechanicznej. Problemem szkół kształcących w zawodach branży mechanicznej jest również najczęściej przestarzała baza sprzętowa, która uniemożliwia wykształcenie specjalistycznych umiejętności u uczniów. Oferta dydaktyczna szkół kształcących w zawodach była do tej pory przede wszystkim wypadkową zaplecza techniczno-dydaktycznego, zasobów kadrowych i kosztów kształcenia, a w dużo mniejszym stopniu wynikiem analizy zapotrzebowania rynkowego i oferty kształcenia w regionie.

Praktyczna nauka zawodu, realizowana u pracodawców ma na celu realizowanie efektów z podstaw programowych kształcenia praktycznego w zawodzie, natomiast staż uczniowski pozwala poza realizacją nauczania i nabywania umiejętności wynikających z programu nauczania, programu kształcenia w zawodzie, realizowanie przede wszystkim zagadnień praktycznych również wykraczających poza obowiązujący program. Jest to bardzo istotna nowość wyróżniająca staż uczniowski. Pozwoli to uczniom na lepsze przygotowanie do wykonywanego zawodu, zwiększenie możliwości własnego rozwoju, podejmowania inicjatyw i większego zaangażowania w swoją edukację, a w przyszłości na lepsze wykonywanie zadań zawodowych.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Współpraca z pracodawcami już na etapie kształcenia stwarza możliwość rozwoju zawodowego opartego nie tylko na wiedzy teoretycznej, ale także na praktycznych zastosowaniach technologii, obecnych we współczesnym przemyśle. Znacznie ułatwia to edukację zawodową z uwzględnieniem zasobów lokalnego rynku pracy oraz kreuje obraz szkoły otwartej i nowoczesnej. Uczeń powinien mieć możliwość kształcenia praktycznego z wykorzystaniem najnowszych urządzeń i technologii pod okiem wykwalifikowanych specjalistów. Dzięki temu nabywa wiedzę, która bezpośrednio odnosi się do rzeczywistych warunków pracy, w jakich uczeń może potem funkcjonować. Uczeń stając się na czas stażu uczniowskiego pracownikiem jest nie tylko obserwatorem, ale także poszerza i utrwala wiedzę praktyczną.

Dodatkowo ważnym elementem stażu uczniowskiego jest fakt, że daje on możliwość kształtowania i doskonalenia umiejętności nie tylko zawodowych, ale i umiejętności miękkich, czyli umiejętności, które ułatwiają pracę w zespole, jej organizację, gotowość na zmiany, kreatywność, umiejętności interpersonalne. Pracodawcy zdają sobie sprawę, że często są one nie mniej ważne od kompetencji twardych. Kształtowanie zarówno jednych jak i drugich możliwe jest jedynie w rzeczywistym środowisku pracy. Najlepszym sposobem na zdobycie umiejętności technicznych w połączeniu z kompetencjami „miękkimi”, których oczekują pracodawcy (takimi jak komunikacja z klientami czy praca zespołowa z osobami w różnym wieku i o różnym profilu zawodowym), jest nauczenie się ich w rzeczywistych warunkach pracy, w kontakcie z nowoczesną technologią.

Operator obrabiarek skrawających należy do zawodów bardzo poszukiwanych na rynku pracy. Zawód operator obrabiarek skrawających 722307, zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy znajdują się na liście zawodów, dla których, ze względu na znaczenie dla rozwoju państwa, jest prognozowane szczególne zapotrzebowanie na pracowników na krajowym rynku pracy.

Dominującym układem czynności w zawodzie są prace ustawcze i obróbkowe, które wykonuje pracownik zajmujący się wytwarzaniem części maszyn na obrabiarkach konwencjonalnych i obrabiarkach sterowanych numerycznie CNC.

Operator obrabiarek skrawających<sup>1</sup> obsługuje i nadzoruje uniwersalne, półautomatyczne i automatyczne obrabiarki skrawające, takie jak: tokarki, frezarki, wytaczarki, szlifierki w tym obrabiarki sterowane numerycznie (CNC). Zadania

---

1 Informacja na stronie ORE, <https://www.ore.edu.pl/wp-content/uploads/2020/03/operator-obrabiarek-skrawajacych.pdf>, dostęp 12.10.2021

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

zawodowe to także przygotowywanie stanowiska pracy, ustawianie parametrów, czytanie rysunków technicznych, ustalanie korekcji poszczególnych narzędzi zamocowanych w głowicy, w zależności od naddatku i innych czynników wpływających na dokładność obróbki, czyszczenie i konserwowanie obsługiwanych maszyn, urządzeń i przyrządów, współpraca z technologami wykonującymi rysunki techniczne i programy obróbcze.

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator obrabiarek skrawających po potwierdzeniu kwalifikacji MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik mechanik po potwierdzeniu kwalifikacji MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

Operator obrabiarek skrawających może znaleźć pracę zarówno w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach, jak i dużych firmach działających w branży metalowej i innych.

Aktualnie (2022 r.) operator obrabiarek skrawających jest zawodem deficytowym. Na rynku znajduje się dużo ofert pracy dla odpowiednio wykwalifikowanych pracowników. Osoby poszukujące pracy w zawodzie operator obrabiarek skrawających mają możliwość podjęcia pracy:

- u producentów maszyn do obróbki metali i innych materiałów,
- w zakładach naprawczych,
- w zakładach produkcyjnych branży metalowej, jak i pokrewnych,
- w zakładach produkcji narzędzi i oprzyrządowania,
- we wszelkiego rodzaju zakładach posiadających własne zespoły remontowe.

Operator obrabiarek skrawających może także prowadzić własną działalność gospodarczą związaną z wykonywaniem usług w zakresie obróbki skrawaniem.

Wartością staży uczniowskich jest położenie akcentu na współpracę i zaangażowanie wielu podmiotów działających w środowisku lokalnym, które stanowi obszar wspólnoty, sieć interakcji, z korzyścią dla każdego z tych podmiotów.

Opracowany w ramach projektu POWR.02.15.00-00-2046/20: "Program staży uczniowskich dla zawodów branży mechanicznej (MEC) realizowany w warunkach nowoczesnych procesów technologicznych" (pilotażowo zweryfikowany na stażach), uwzględnia znaczenie zasobów lokalnego rynku pracy oraz rolę szkoły jako instytucji z nim współpracującej, których działania ukierunkowane są na wspólny cel. Przy opracowaniu programu zwracano uwagę by:

- uwzględnił/był zgodny z podstawą programową kształcenia w zawodzie,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- miał przejrzystą dla pracodawcy i uczniów strukturę,
- umożliwiał realizację staży w całym cyklu kształcenia, w dowolnym jego momencie,
- zawierał gotowe do zastosowania wzory dokumentów zgodnych z prawem oświatowym,
- był elastyczny i dawał możliwość realizacji dowolnego zestawu efektów kształcenia, w zależności od potrzeb ucznia, do wyboru przez pracodawcę w czasie stażu uczniowskiego.

Modelowy program stażu uczniowskiego zawiera treści z zakresu kształcenia zawodowego, zasady organizacji stażu uczniowskiego oraz wymiar godzinowy. Treści programu stażu uczniowskiego opisane są w formie oczekiwanych efektów wraz z kryteriami ich weryfikacji. Program stażu uczniowskiego uwzględnia zarówno kompetencje techniczne jak i umiejętności miękkie. Wypracowane rozwiązania organizacyjne oraz programowe są zgodne z obowiązującymi przepisami dot. zawodów szkolnictwa branżowego, podstaw programowych kształcenia w zawodzie, staży uczniowskich. Możliwa jest realizacja stażu uczniowskiego w dwóch wariantach szkoła - centrum kształcenia zawodowego (CKZ) - pracodawca oraz szkoła - pracodawca z wyraźnym zaznaczeniem, że część kształcenia praktycznego obejmująca staż uczniowski jest realizowana u pracodawcy. Modelowy program zawiera również: przykładowe ustalenia szkoły z pracodawcą stanowiące załącznik do umowy z uczniem, sposób zaangażowania nauczycieli, w tym nauczycieli praktycznej nauki zawodu oraz kierowników kształcenia praktycznego w organizację kształcenia praktycznego dla uczniów uwzględniającego realizację praktycznej nauki zawodu oraz stażu uczniowskiego.

Opracowane zostały zasady zapewnienia jakości kształcenia praktycznego, narzędzia ich weryfikacji w tym: regulamin stażu uczniowskiego, wzory umów na staże, narzędzia weryfikacji jakości kształcenia praktycznego, warunki zatrudnienia i kryteria weryfikacji dla osób będących opiekunami staży.

**Korzyści z zaproponowanego programu realizacji praktycznej nauki zawodu w zakresie dotyczącym stażu uczniowskiego w środowisku pracy w warunkach nowoczesnych procesów technologicznych:**

**Dla ucznia** realizującego staż uczniowski w zawodzie, w którym się kształci:

- łatwiejszy dostęp do potencjalnych pracodawców (łatwiejszy start po zakończeniu nauki w szkole),
- możliwość weryfikacji, nabytych w szkole umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy,
- zdobycie doświadczenia i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- ułatwione rozpoczęcie ścieżki rozwoju zawodowego po zakończeniu nauki w szkole,
- poznanie struktury funkcjonowania firmy, relacji: firma – klient, przełożony – pracownik, pracownik – pracownik,
- wliczenie odbytego stażu uczniowskiego do okresu zatrudnienia (uprawnienia pracownicze).

**Dla szkoły**, której uczniowie realizują staże uczniowskie dla zawodu operator obrabiarek skrawających:

- podniesienie szans absolwentów na zatrudnienie w wyuczonym zawodzie,
- podniesienie atrakcyjności kształcenia w zawodzie operator obrabiarek skrawających,
- możliwość poszerzenia oferty kształcenia zawodowego adekwatnej do potrzeb lokalnego rynku pracy,
- wsparcie w wypełnianiu zadań szkoły wynikających z przepisów prawa oświatowego,
- pogłębienie już istniejącej współpracy w zakresie kształcenia praktycznego wśród pracodawców na lokalnym rynku pracy oraz pozyskanie nowych podmiotów z rynku.

**Dla pracodawcy** przyjmującego ucznia na staż uczniowski:

- kształcenie potencjalnych pracowników do pracy na danym stanowisku zgodnie ze specyfiką i profilem firmy,
- realny wpływ na jakość kształcenia praktycznego, z dostosowaniem do aktualnych potrzeb lokalnego rynku pracy, przez podjęcie współpracy ze szkołami zawodowymi, opracowywanie i wdrażanie zmian w kształceniu zawodowym;
- budowanie dobrego wizerunku firmy jako partnera kształcenia branżowego;
- zmniejszenie kosztów związanych z rekrutacją i szkoleniami nowych pracowników,
- uzupełnienie braków kadrowych w okresach większego zapotrzebowania na pracowników (przykładowo prace sezonowe) poprzez możliwość zatrudnienia w tym czasie stażysty,
- stworzenie nowych możliwości zarobku dla pracowników firmy, opiekunów stażu uczniowskiego (możliwość odliczenia kosztów stażu uczniowskiego i refundacji dodatku do wynagrodzenia w związku z pełnieniem funkcji opiekuna stażysty).

## 2. Założenia organizacyjne stażu uczniowskiego

Dobrze zorganizowana edukacja w zakresie kształcenia praktycznego służy zarówno pracodawcom jak i uczniom.

Podstawowym celem stażu uczniowskiego jest stworzenie uczniom możliwości nabycia umiejętności praktycznych i pozyskania doświadczenia zawodowego, niezbędnego do wykonywania pracy w rzeczywistych warunkach, takich jakie występują u interesariuszy zewnętrznych (pracodawców), a w konsekwencji przygotowanie wysoko wykwalifikowanego absolwenta do wykonywania typowych zadań zawodowych dla zawodu operator obrabiarek skrawających 722307.

Podczas stażu uczniowskiego, uczeń stażysta wykonuje czynności zawodowe na stanowiskach pracy do tego celu przeznaczonych i przygotowanych przez przedsiębiorstwo.

Przygotowania pracodawcy do przyjęcia stażysty powinny obejmować cały zakres czynności związanych z organizacją stanowiska pracy zgodnie z przepisami BHP. Pracodawca powinien zapewnić stażystę warunki odbywania stażu uczniowskiego, analogiczne pod względem socjalno-bytowym, jak te, które gwarantowane są pracownikom przez przepisy prawa pracy. Stażysta zgodnie z art. 121a ust. 23<sup>2</sup> w trakcie stażu uczniowskiego ma prawo korzystać z pomieszczeń socjalnych i urządzeń higieniczno-sanitarnych, pozostających w dyspozycji pracodawcy, nie tylko w celu przechowywania obuwia, odzieży roboczej i środków ochrony osobistej, ale przede wszystkim dla realizacji potrzeb życiowych podczas przerw w pracy oraz przed codziennym rozpoczęciem lub zakończeniem czynności związanych z realizowanym stażem.

### **Przyjęcie ucznia na staż uczniowski obliguje pracodawcę do:**

- wyposażenia stanowiska pracy w sprzęt i urządzenia, narzędzia, materiały, dokumentację techniczną zgodnie z programem stażu uczniowskiego,
- zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków odbywania stażu uczniowskiego, zgodnie z przepisami BHP, obowiązującymi na terenie zakładu pracy,
- zapewnienia odzieży ochronnej, środków ochrony osobistej, szafki pracowniczej do przechowywania odzieży, dostępu do pomieszczeń socjalno-bytowych, jeśli jest to niezbędne,

---

<sup>2</sup> Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz. U. z 2020 r. poz. 910, 1378, z 2021 r. poz. 4, 619)

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- uzgodnienia w porozumieniu z dyrektorem szkoły, uczniem pełnoletnim lub rodzicem/opiekunem prawnym ucznia niepełnoletniego, programu stażu uczniowskiego, terminu odbywania stażu uczniowskiego, a także wymiaru dziennego i tygodniowego czasu pracy na stażu uczniowskim,
- sporządzenia i podpisania z beneficjentem stażu uczniowskiego umowy, uwzględniającej zapis wymiaru czasu pracy,
- przydzielenia opiekuna stażu uczniowskiego i ustalenia harmonogramu stażu uczniowskiego,
- monitorowania przebiegu stażu uczniowskiego,
- wydania zaświadczenia o odbytym stażu uczniowskim.

### **Podstawowe wytyczne organizacji stażu uczniowskiego<sup>3</sup>:**

- staż uczniowski u pracodawcy skierowany jest do uczniów branżowych szkół I stopnia kształcących się w zawodzie operator obrabiarek skrawających od drugiego półrocza roku szkolnego 2021/2022 w klasach III lub II lub I,
- podmiotami przyjmującymi na staż uczniowski mogą być: osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą, osoba prawna lub spółka prawa handlowego oraz jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej. Podmiot powinien posiadać infrastrukturę pozwalającą na realizację stażu uczniowskiego. Przykładowo jest to wyposażenie wymienione w punkcie 2.4.,
- zakład pracy lub podmiot przyjmujący na staż uczniowski zawiera z uczniem (w przypadku ucznia niepełnoletniego jego rodzicem/opiekunem prawnym), w formie pisemnej, umowę o staż uczniowski,
- dyrektor szkoły może zwolnić ucznia, który odbył staż uczniowski i uzyskał zaświadczenie, z obowiązku odbycia praktycznej nauki zawodu w całości lub w części,
- zakład pracy lub podmiot przyjmujący na staż uczniowski i dyrektor szkoły, w uzgodnieniu z uczniem albo rodzicem/opiekunem prawnym niepełnoletniego ucznia, ustalają zakres treści nauczania oraz dobowy i tygodniowy wymiar czasu odbywania stażu uczniowskiego (art. 121a ust. 5<sup>4</sup>). Ustalenia te powinny stanowić załącznik do umowy o staż uczniowski.

---

3 Art. 121a. Ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz. U. z 2020 r. poz. 910, 1378, z 2021 r. poz. 4, 619):

4 Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz. U. z 2020 r. poz. 910, 1378, z 2021 r. poz. 4, 619)

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- w trakcie stażu uczniowskiego uczeń stażysta może realizować wszystkie albo wybrane treści programu nauczania zawodu w zakresie praktycznej nauki zawodu realizowanego w szkole, do której uczęszcza lub treści nieobjęte programem nauczania, a związane z nauczaniem zawodem,
- uczeń stażysta odbywający staż uczniowski może otrzymać świadczenie pieniężne, chyba, że strony umowy o staż uczniowski, postanowią, że staż uczniowski jest odbywany nieodpłatnie,
- wysokość miesięcznego świadczenia pieniężnego nie może przekraczać wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę, ustalonego na podstawie obowiązujących przepisów,
- staż uczniowski może odbywać się w okresie wolnym od zajęć edukacyjnych oraz w czasie ferii letnich i zimowych,
- dobowy łączny wymiar zajęć edukacyjnych realizowanych przez ucznia w szkole i stażu uczniowskiego nie może przekraczać 8 godzin (6 godzin w przypadku uczniów poniżej 16 lat), a tygodniowy łączny wymiar zajęć edukacyjnych realizowanych przez ucznia w szkole i stażu uczniowskiego – 40 godzin (30 godzin w przypadku uczniów poniżej 16 lat),
- staż uczniowski może być organizowany w systemie zmianowym, z tym, że w przypadku uczniów w wieku poniżej 18 lat nie może wypadać w porze nocnej. W przypadku ucznia niepełnosprawnego odbywającego staż uczniowski przepisy ust. 12 i 13 stosuje się wyłącznie za zgodą lekarza sprawującego opiekę nad tym uczniem.
- w szczególnie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się możliwość przedłużenia dobowego wymiaru godzin stażu uczniowskiego dla uczniów w wieku powyżej 18 lat, nie dłużej jednak niż do 12 godzin. Przedłużenie dobowego wymiaru godzin jest możliwe wyłącznie u podmiotów przyjmujących na staż uczniowski, u których przedłużony dobowy wymiar czasu pracy wynika z rodzaju pracy lub jej organizacji,
- do stażu uczniowskiego nie mają zastosowania przepisy prawa pracy, z wyjątkiem przepisów art. 183a-183e, art. 131§ 1, art. 132 § 1, art. 133 § 1, art.134, art. 1517, art. 204 i art. 232 ustawy z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks Pracy, z zastrzeżeniem przepisów ust. 12- 14 (Dz.U. 2020 poz.1320).

Osoby odpowiedzialne za funkcjonowanie firmy lub innego podmiotu przyjmującego na staż uczniowski w porozumieniu z kierownictwem placówki oświatowej, uzgadniają z uczniem, a w przypadku ucznia niepełnoletniego z jego rodzicami/opiekunami prawnymi, zakres czynności zawodowych realizowanych podczas stażu uczniowskiego oraz dobowy i tygodniowy harmonogram pracy. Powyższe ustalenia



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

powinny zostać zapisane jako dokument. Wzór przykładowego formularza Indywidualnego program stażu uczniowskiego oraz harmonogram stażu uczniowskiego stanowią załącznik do programu 9.4.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Kolejne kroki realizacji stażu uczniowskiego przedstawione są poglądowo na rys. 1



Rysunek 1: Schemat blokowy realizacji stażu uczniowskiego  
/Opracowanie własne na podstawie: art. 121a Ustawy z dnia 14 grudnia 2016 roku/

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Przykładowe rozwiązania/założenia organizacyjne w przypadku stażu uczniowskiego realizowanego w ramach projektu POWR.02.15.00-00-2046/20: "Program staży uczniowskich dla zawodów branży mechanicznej (MEC) realizowany w warunkach nowoczesnych procesów technologicznych pracodawca, przyjmujący ucznia na staż uczniowski podejmuje się:**

- Zorganizowania i realizacji stażu uczniowskiego zgodnie z przyjętym programem stażu uczniowskiego w wymiarze 60 godzin (lub innym uzgodnionym), w terminie określonym w harmonogramie stażu uczniowskiego. W trakcie stażu uczniowskiego uczeń stażysta realizuje wszystkie albo wybrane treści programu nauczania zawodu w zakresie praktycznej nauki zawodu realizowanego w szkole, do której uczęszcza, lub treści nauczania związane z nauczaniem zawodem nieobjęte tym programem.
- Przeprowadzenia stażu uczniowskiego zgodnie z najlepszymi praktykami zapewniania jakości kształcenia praktycznego, zapewniając bezpieczeństwo i higienę pracy.
- Przeprowadzenia nieodpłatnie przeszkolenia stanowiskowego oraz w zakresie BHP i przepisów przeciwpożarowych oraz zapoznania stażysty/ki z organizacją pracy, regulaminem pracy, w szczególności w zakresie przestrzegania porządku i dyscypliny pracy, oraz innymi przepisami obowiązującymi w miejscu odbywania stażu uczniowskiego.
- Zapoznania uczestnika stażu uczniowskiego z jego obowiązkami oraz uprawnieniami.
- Zapewnienia warunków niezbędnych do realizacji przez stażystę/kę programu stażu uczniowskiego, zgodnie z art. 121a Prawo oświatowe (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1082).
- Poinformowania koordynatora merytorycznego staży o każdym dniu opuszczenia miejsca pracy przez ucznia-stażystę/uczennicę stażystkę oraz o innych zdarzeniach istotnych dla realizacji programu.
- Dokonania oceny stażu uczniowskiego i wydania zaświadczenia o odbyciu stażu uczniowskiego, zgodnie z obowiązującym wzorem (Dz. U. 2019.1583).

Pracodawca podejmuje się opieki nad uczniem-stażystą/uczennicą stażystką w tym wyznaczenia opiekuna stażu uczniowskiego, którego zadaniem będzie:

- diagnoza kompetencji i kwalifikacji ucznia-stażysty/uczennicy stażystki (we współpracy z koordynatorami staży uczniowskich),
- nadzorowanie prawidłowej realizacji harmonogramu stażu uczniowskiego,
- monitorowania postępów ucznia-stażysty/uczennicy stażystki, nabywania nowych umiejętności oraz stopnia realizacji treści i celów edukacyjnych,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- udzielania stażystce/stażystce, na bieżąco, informacji o sposobie wykonywania zadań zawodowych oraz jego/jej postępach w realizacji zadań zawodowych,
- poświadczania, codziennie, swoim podpisem obecności stażysty/ki i rodzaju wykonanych zadań w dzienniczku stażu uczniowskiego.

W przypadku zaistnienia zdarzenia losowego bądź wypadku na terenie zakładu pracy z udziałem stażysty/ki Pracodawca:

- niezwłocznie powiadomi o zaistniałej sytuacji,
- zapewni udzielenie pomocy przedmedycznej, a w razie potrzeby wezwie pogotowie ratunkowe,
- powiadomi jego rodziców, a w przypadku osoby nieletniej jej opiekunów prawnych,
- sporządzi właściwą dokumentację powypadkową.

Pracodawca zobowiązuje się do stosowania ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (tj. Dz. U. z 2019 poz. 1781) w trakcie realizacji stażu uczniowskiego, jak również po jej zakończeniu.

Odpowiednie zapisy dotyczące obowiązków pracodawcy zapisane są w Regulaminie stażu uczniowskiego.

#### **Dyrektor szkoły zobowiązany jest do:**

- zapoznania z zasadami i założeniami realizacji stażu uczniowskiego stron uczestniczących w stażu uczniowskim,
- pomocy pracodawcom w zakresie wymagań formalnych np.: sposobu dokumentowania stażu uczniowskim,
- wskazania szczególnie pożądaných efektów kształcenia, wynikających z realizacji podstawy programowej w zakresie kształcenia praktycznego trudnych do zapewnienia odpowiedniego poziomu w warunkach szkolnych,
- wymiany informacji z pracodawcą o przebiegu stażu uczniowskiego,
- bieżącego monitorowania stażu uczniowskiego, pod kątem ewentualnej weryfikacji miejsca odbywania stażu uczniowskiego, wyposażenia stanowisk pracy,
- zaliczenia całości lub części zagadnień realizowanych na stażu uczniowskim na poczet praktycznej nauki zawodu (w oparciu o zaświadczenie o odbytym stażu uczniowskim, wydanym przez pracodawcę),
- przeprowadzenia badania opinii uczniów z uwzględnieniem oceny relacji szkoła – pracodawca, pracodawca – beneficjent stażu uczniowskiego oraz osiągniętych korzyści,
- udziału w badaniu jakości zrealizowanych staży uczniowskich,
- podejmowania inicjatywy w kierunku rozwoju współpracy na linii szkoła – pracodawca.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Dyrektor szkoły może delegować realizację niektórych zadań na osobę uprawnioną, którą może być pracownik szkoły (nauczyciel, w tym nauczyciel praktycznej nauki zawodu oraz kierownik kształcenia praktycznego).

## 2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu stażu uczniowskiego

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie operator obrabiarek skrawających 722307 wyodrębnia jedną kwalifikację:

### **MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator obrabiarek skrawających 722307 powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających tj.:

- 1) przygotowywania obrabiarek skrawających konwencjonalnych i sterowanych numerycznie do planowanej obróbki;
- 2) wykonywania obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających zgodnie z dokumentacją technologiczną;
- 3) wykonywania obróbki na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie zgodnie z dokumentacją technologiczną.

**Tabela 1 Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego**

<b>MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających</b>	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.05.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	90
MEC.05.3. Przygotowywanie obrabiarek skrawających do obróbki	180
MEC.05.4. Wykonywanie obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających	270
MEC.05.5. Wykonywanie obróbki na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie	240
MEC.05.6. Język obcy zawodowy	30
<b>Razem</b>	<b>840</b>

## MEC.05.7. Kompetencje personalne i społeczne

Kształcenie w zawodzie operator obrabiarek skrawających odbywa się w branżowej szkole I stopnia (trzy lata nauki). W praktyce operator obrabiarek skrawających obsługuje i utrzymuje w należyтым stanie technicznym nowoczesne maszyny do obróbki skrawaniem (maszyny sterowane cyfrowo bądź programowo, jak i tradycyjne obrabiarki służące do kształtowania przedmiotów z różnych materiałów (metal, tworzywa sztuczne). Uczniowie kształcący się w tym zawodzie uczą się obsługi i nadzorowania pracy uniwersalnych, półautomatycznych i automatycznych obrabiarek skrawających, takich jak: tokarki, frezarki, szlifierki w tym obrabiarki sterowane numerycznie (CNC).

Działalność zawodowa obejmuje między innymi:

- przygotowywanie stanowiska pracy (zaznajamianie się z rysunkiem technicznym lub wzorcem, przygotowywanie narzędzi do pracy),
- ustawianie parametrów i nadzorowanie pracy obrabiarek,
- obsługa frezarek, tokarek i innych obrabiarek sterowanych przy pomocy komputera,
- programowanie obrabiarek,
- wykonywanie i czytanie rysunków technicznych,
- ustalanie korekcji poszczególnych narzędzi zamocowanych w głowicy, w zależności od naddatku i innych czynników wpływających na dokładność obróbki,
- czyszczenie i konserwowanie obsługiwanych maszyn, urządzeń i przyrządów.

## 2.2 Założenia ogólne realizacji stażu uczniowskiego

Czas trwania stażu uczniowskiego jest ustalany wspólnie przez pracodawcę i szkołę. Wybór czasowego wariantu realizacji stażu uczniowskiego zależy od możliwości i specyfiki zakładu pracy (np. w soboty zakład nie pracuje). W ramach tego czasu pracodawca może zrealizować wszystkie bądź tylko wybrane jednostki modułowe programu stażu uczniowskiego.

Proponowana liczba godzin może być zrealizowana w trybie ciągłym. Jest to rozwiązanie rekomendowane ze względu na kontynuację działań ucznia dzień po dniu. Może też być zaplanowana inaczej jako pojedyncze dni czy grupowane po kilka z odstępem między nimi. Musi to jednak pozwalać na zrealizowanie zadań czy zaplanowanych prac bez ich przerywania.

W przypadku stażu uczniowskiego obejmującego treści programu nauczania, dyrektor szkoły będzie mógł zwolnić ucznia z obowiązku odbycia praktycznej nauki zawodu w całości lub w części na podstawie zaświadczenia od pracodawcy. Z kolei

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

zagadnienia wykraczające poza zakres praktycznej nauki zawodu mogą stanowić część lub całość stażu uczniowskiego, jednak nie mogą zostać zaliczone na poczet praktycznej nauki zawodu.

*Formuła pilotażowego stażu uczniowskiego realizowanego w ramach projektu POWR.02.15.00-00-2046/20: "Program staży uczniowskich dla zawodów branży mechanicznej (MEC) realizowany w warunkach nowoczesnych procesów technologicznych" dla zawodu operator obrabiarek skrawających zakłada realizację przez ucznia/uczennicę wybranych treści programu stażu uczniowskiego oraz kompetencji miękkich. (Tabela 3).*

### **2.3. Wymagania kwalifikacyjne dla opiekunów stażu uczniowskiego w przedsiębiorstwie**

W czasie odbywania stażu uczniowskiego opiekę nad uczniem sprawuje wyznaczony przez podmiot przyjmujący na staż uczniowski opiekun.

Opiekunem stażu uczniowskiego może być (pod warunkiem spełnienia art. 120 ust. 3a o niekaralności)<sup>5</sup>: pracodawca, osoba prowadząca zakład pracy w imieniu pracodawcy lub osoba zatrudniona u pracodawcy, która posiada kwalifikacje określone w przepisach dotyczących praktycznej nauki zawodu w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu, (Dz. U. 2017, poz. 1644). Zgodnie z tymi przepisami, na stażach uczniowskich realizowanych u pracodawców, opiekunami mogą być też instruktorzy praktycznej nauki zawodu.

W przypadku, gdy zakład nie przyjmował wcześniej praktykantów i żaden z pracowników nie ma uprawnień pedagogicznych, opiekun stażu uczniowskiego powinien odbyć krótkie szkolenie, organizowane np. przez szkołę.

Kandydat na opiekuna stażu uczniowskiego zobowiązany jest przedstawić aktualne zaświadczenie o niekaralności.

Opiekun stażu uczniowskiego uczestniczy w następujących zadaniach:

- przyjęciu ucznia-stażysty/uczennicy-stażystki do organizacji na staż uczniowski; przeprowadzeniu całości lub części procesu adaptacji;
- przedstawieniu zakresu obowiązków, objaśniając sposób wykonania;
- wprowadzeniu stażysty/ki w procedury i zasady obowiązujące w organizacji;
- dbanie o realizację elementów edukacyjnych zdefiniowanych w programie;
- regularne monitorowanie postępów ucznia-stażysty/uczennicy-stażystki;

---

<sup>5</sup> Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz. U. z 2020 r. poz. 910, 1378, z 2021 r. poz. 4, 619)

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Opiekun będzie monitorował postępy, doskonalenie lub nabywanie nowych umiejętności oraz stopień realizacji treści i celów edukacyjnych. Opiekun stażu uczniowskiego codziennie poświadcza swoim podpisem w dzienniczku stażu uczniowskiego o obecności stażysty/ki oraz wykonanych zadaniach.

Powinien to być pracownik zatrudniony na stanowisku w zawodzie branży mechanicznej, posiadający doświadczenie w pracy w zawodzie objętym stażem lub innym z branży mechanicznej, wykazywać zainteresowanie nowymi technologiami, produktami w branży. Dodatkowo wskazane jest: przygotowanie pedagogiczne lub doświadczenie w opiece nad uczniami w trakcie np. praktyk zawodowych, gotowość do dzielenia się swoim doświadczeniem, zmysł obserwacji.

*W projekcie POWR.02.15.00-00-2046/20 „Program staży uczniowskich dla zawodów branży mechanicznej (MEC) realizowany w warunkach nowoczesnych procesów technologicznych” założono, że opiekę nad uczniem w czasie stażu uczniowskiego sprawował będzie pracodawca lub pracownik – opiekun stażu uczniowskiego wyznaczony przez kierownictwo przedsiębiorstwa spełniający określone warunki.*

**Do zadań opiekuna ucznia-stażysty/uczennicy-stażystki w przedsiębiorstwie należy:**

- zapoznanie się z przygotowanym programem stażu uczniowskiego,
- przestrzeganie harmonogramu staż, w tym nadzór nad jego prawidłową realizacją,
- dzielenie się swoją wiedzą i doświadczeniem,
- wspieranie stażysty, w szczególności przy wykonywaniu zadań zawodowych,
- obserwacja pracy stażysty,
- dokumentowanie czasu pracy i wykonywanych zadań zawodowych,
- opiniowania nabytych umiejętności przez stażystę, w celu wydania zaświadczenia o odbyciu stażu uczniowskiego,
- wymiana informacji na linii pracodawca/szkoła/CKZ/stażysta.

## **2.4. Przykładowe wyposażenie stanowisk pracy, do których będzie miał dostęp uczeń stażysta / uczennica stażystka**

**Opis i wyposażenie przykładowych stanowisk pracy, do których powinien mieć dostęp stażysta/ka:**

### **1. Przykładowe wyposażenie stanowiska do obróbki ręcznej materiałów:**

- stoły ślusarskie,
- przyrządy traserskie,
- przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania operacji obróbki ręcznej,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa, nożyce dźwigniowe,
- narzędzia do obróbki ręcznej skrawaniem,
- niezbędne środki ochrony indywidualnej,

## **2. Przykładowe wyposażenie stanowiska do wykonywania połączeń elementów:**

- stół z blatem ognioodpornym,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- narzędzia i urządzenia do łączenia elementów przez nitowanie, zgrzewanie, lutowanie i spawanie

## **3. Przykładowe wyposażenie stanowiska do obróbki mechanicznej materiałów:**

- konwencjonalna/numeryczna obrabiarka skrawająca (na przykład tokarka uniwersalna, frezarka uniwersalna),  
i/lub:
  - szlifierka do płaszczyzn, wałków i otworów,
  - szlifierka ostrzałka,
  - frezarka do uzębień,
  - strugarka wzdłużna,
  - wiertarka promieniowa,
  - dłutownica,
- oraz
- uchwyty i przyrządy obróbkowe,
  - narzędzia do obróbki skrawaniem,
  - przyrządy pomiarowe,
  - narzędzia obsługowe,
  - środki ochrony indywidualnej.

## **2.5. Wymagania wobec uczniów/ uczennic realizujących staż uczniowski**

Uczestnik stażu uczniowskiego powinien być uczniem branżowej szkoły I stopnia, kształcącym się w zawodzie operator obrabiarek skrawających w klasach III lub II lub I.

Aby przystąpić do stażu uczniowskiego uczeń-stażysta/uczennica-stażystka powinni posiadać stosowne badania lekarskie świadczące o braku przeciwwskazań do pracy.

Przed rozpoczęciem pracy stażyści powinni także odbyć ogólne i stanowiskowe szkolenie BHP.

### **Ogólne obowiązki i uprawnienia stażysty/ki.**



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Podczas odbywania stażu uczniowskiego stażysta/ka są zobowiązani do terminowego i aktywnego udziału w stażu zawodowym, starannego i sumiennego wykonywania czynności i zadań objętych programem stażu uczniowskiego, przestrzegania ustalonego czasu odbywania stażu uczniowskiego oraz regulaminu pracy, zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych, przepisów o ochronie i tajemnicy przedsiębiorstw, ochronie danych osobowych a także zasad współżycia społecznego.

Przed przystąpieniem do stażu uczniowskiego uczeń-stażysta/uczennica-stażystka przedstawia aktualne orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy w zawodzie.

Uczestnikiem stażu uczniowskiego może zostać osoba, która spełni łącznie następujące warunki:

- posiada status ucznia/uczennicy szkoły kształcącej w zawodach branży mechanicznej, w zawodzie operator obrabiarek skrawających;
- otrzyma zgodę rodziców/opiekunów prawnych na udział w stażu uczniowskim – w przypadku osób niepełnoletnich,
- dopełni wszystkich formalności określonych w projekcie dla stażysty w tym podpisze umowę na staż uczniowski (w przypadku osób niepełnoletnich, umowę podpisują rodzice/opiekunowi prawni).

Staż uczniowski odbywać się będzie na podstawie pisemnej umowy zawartej pomiędzy:

- Pracodawcą/ Przedsiębiorcą,
- Uczniem stażystą / Uczennic stażystką.

Program stażu uczniowskiego powinien być skorelowany z programem nauczania zawodu w zakresie praktycznej nauki zawodu realizowanego w szkole, do której uczęszcza uczeń zgodnie z Art.121a pkt.2.

Staż uczniowski realizowany jest według opracowanego programu stażu uczniowskiego dla zawodu operator obrabiarek skrawających 722307.

Przykład:

*W projekcie POWR.02.15.00-00-2046/20 „Program staży uczniowskich dla zawodów branży mechanicznej (MEC) realizowany w warunkach nowoczesnych procesów technologicznych” grupę docelową stanowili uczniowie szkół prowadzących kształcenie zawodowe w zawodzie branży mechanicznej (MEC) operator obrabiarek skrawających. Uczniowie jako grupa docelowa mogli w ramach obowiązkowych zajęć edukacyjnych uzyskać przygotowanie praktyczne do nabycia efektów kształcenia*

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

*zawartych w podstawie programowej co należy zakładać zwiększyć ich szanse na zatrudnienie na krajowym, lokalnym i regionalnym rynku pracy.*

*Na etapie pilotażowego wdrożenia realizowany był wariant szkoła - pracodawca.*

*Pilotaż i rekrutacja przeprowadzony był od drugiego półrocza roku szkolnego 2021/2022 w porozumieniu i przy współpracy z dyrektorami szkół kształcących w zawodach branży MEC, zgodnie z poszanowaniem polityk równych szans i braku dyskryminacji ze względu na płeć, wiek, miejsce pochodzenia czy niepełnosprawność, objętych projektem, jak również w wybranych przedsiębiorstwach mających doświadczenie w realizacji praktycznej nauki zawodu, dysponujących odpowiednią bazą i zatrudniających pracowników w zawodach objętych projektem. Do projektu zrekrutowani będą uczniowie szkoły, która kształci w zawodach objętych projektem a także spełnia inne kryteria oceny np.*

- liczba klas w każdym z zawodów;*
- współpracuje z pracodawcami, stowarzyszeniami pracodawców;*
- korzysta z programów autorskich;*

*Do projektu zostaną zrekrutowani wszyscy uczniowie z klasy/klas z najwyższą średnią ocen z przedmiotów zawodowych. Wybór klasy poprzedzi analiza średnich ocen z przedmiotów zawodowych.*

Stażysta nie jest pracownikiem w rozumieniu Kodeksu Pracy. Przepisy dotyczące organizacji stażu uczniowskiego w sposób klarowny określają czas pracy stażysty. Nie może on przekraczać 8 godzin na dobę i 40 godzin tygodniowo, a w przypadku osoby niepełnosprawnej zaliczonej do znacznego lub umiarkowanego stopnia niepełnosprawności 7 godzin na dobę i 35 godzin tygodniowo. W przypadku wyboru do pilotażu zawodów kształconych w branżowej szkole I stopnia, pilotaż ten może dotyczyć wyłącznie uczniów niebędących młodocianymi pracownikami<sup>6</sup>. Staż uczniowski nie może odbywać się w niedzielę i święta, w porze nocnej, w systemie pracy zmianowej oraz w godzinach nadliczbowych.

### **3. Cele realizacji stażu uczniowskiego w formie zadań zawodowych**

Uczeń/uczennica, którzy w szkole lub w CKZ realizują program nauczania zawodu operator obrabiarek skrawających, poprzez staż uczniowski w przedsiębiorstwie

---

<sup>6</sup> Art. 121a. 1. W celu ułatwienia uzyskiwania doświadczenia i nabywania umiejętności praktycznych niezbędnych do wykonywania pracy w zawodzie, w którym kształcą się, uczniowie technikum i uczniowie branżowej szkoły I stopnia niebędący młodocianymi pracownikami mogą w okresie nauki odbywać staż w rzeczywistych warunkach pracy, zwany dalej „stażem uczniowskim”.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

w zależności od realizowanego programu doskonalą swoje przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji **MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających**:

1. przygotowywania obrabiarek skrawających konwencjonalnych i sterowanych numerycznie do planowanej obróbki;
2. wykonywania obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających zgodnie z dokumentacją technologiczną;
3. wykonywania obróbki na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie zgodnie z dokumentacją technologiczną.

### **Cele ogólne**

Realizacja stażu uczniowskiego w przedsiębiorstwie pozwoli uczniowi/ uczennicy na osiągnięcie celów ogólnych:

1. czytania i korzystania z dokumentacji technologicznej podczas wykonywania operacji ślusarskich oraz użytkowania konwencjonalnych i sterowanych numerycznie obrabiarek skrawających,
2. wykonywania połączeń mechanicznych części maszyn i urządzeń,
3. wykonywania operacji obróbki ręcznej,
4. eksploataowania konwencjonalnych i sterowanych numerycznie obrabiarek skrawających zgodnie z dokumentacją techniczną,
5. wykonywania operacji obróbki skrawaniem za pomocą konwencjonalnych i sterowanych numerycznie obrabiarek.

### **Cele operacyjne**

Stażysta/ka potrafi:

1. zastosować zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony, przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek i narzędzi skrawających,
2. korzystać ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania obrabiarek i narzędzi skrawających,
3. przeprowadzać pierwszą pomoc w stanach nagłego zagrożenia zdrowia lub życia u poszkodowanego,
4. rozróżniać rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem,
5. określać na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania i zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

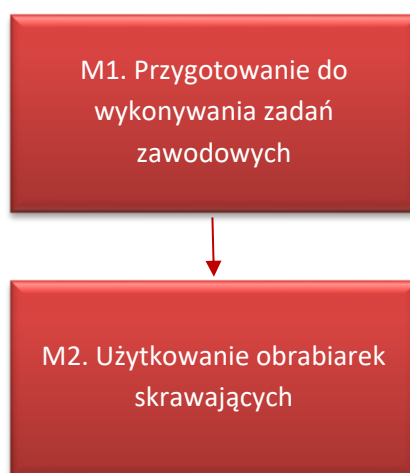
6. wykorzystać programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach,
7. rozróżniać rodzaje połączeń mechanicznych,
8. określać zastosowanie połączeń mechanicznych,
9. dobierać narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń mechanicznych,
10. wykonywać operacje obróbki ręcznej i maszynowej obróbki wiórowej materiałów,
11. dobierać przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych,
12. przeprowadzać pomiary warsztatowe,
13. wybierać obrabiarkę skrawającą do wykonania określonego zadania,
14. dobierać wielkości kątów ostrzy narzędzi skrawających,
15. uwzględniać przy doborze narzędzi zjawiska wywołane oddziaływaniem ostrza narzędzia na przedmiot obrabiany,
16. dobierać z katalogów i przeliczać wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem,
17. dobierać sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu,
18. uruchamiać konwencjonalne obrabiarki skrawające,
19. mocować przedmioty do obróbki zgodnie z dokumentacją technologiczną,
20. wybierać narzędzia skrawające umożliwiające wykonanie określonych operacji obróbki skrawaniem,
21. przygotować obrabiarkę skrawającą do wykonania obróbki skrawaniem,
22. nastawić parametry obróbki skrawaniem zgodnie z dokumentacją technologiczną,
23. mocować narzędzia skrawające na obrabiarce i sprawdzać poprawność zamocowania,
24. wykonać kontrolę międzyoperacyjną,
25. wykonać zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą,
26. przeprowadzać obsługę codzienną oraz konserwację obrabiarek skrawających
27. rozróżnić elementy konstrukcyjne obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie
28. odczytać w dokumentacji technologicznej dane do nastawiania obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie,
29. rozróżnić funkcje w programach obróbki,
30. rozróżnić podprogramy występujące w programach NC,
31. rozróżnić cykle obróbkowe występujące w programach i układach sterowania CNC,
32. uruchamiać obrabiarkę w trybie ręcznym i półautomatycznym,
33. ustawiać przesunięcie punktu zerowego,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

34. wprowadzać do sterownika obrabiarki informacje o przesunięciu punktu zerowego,
35. wprowadzać do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzia skrawającego,
36. zarządzać narzędziami w sterowniku obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie,
37. wprowadzać ręcznie i z nośnika danych program do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie,
38. dokonać transmisji przetłumaczonego programu do sterownika obrabiarki,
39. wybierać program do obróbki skrawaniem,
40. testować programy obróbki na obrabiarkach sterowanych numerycznie,
41. wybierać sposób realizacji programu obróbki skrawanie,
42. nadzorować przebieg obróbki skrawaniem i reagować na komunikaty układu sterowania obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie,
43. kształtować kompetencje personalne i społeczne.

## 4. Mapa dydaktyczna realizacji programu stażu uczniowskiego

Na podstawie mapy dydaktycznej programu pracodawca wybiera jednostki modułowe możliwe do realizacji w jego przedsiębiorstwie w ramach modułu lub modułów, które (stażysta/stażystka) będzie realizował w rozpatrywanym zakładzie pracy.



Rysunek 2: Mapa dydaktyczna realizacji programu stażu uczniowskiego/*opracowanie własne*/

Opracowany pilotażowy program stażu uczniowskiego, w ramach projektu POWR.02.15.00-00-2046/20 „Program staży uczniowskich dla zawodów branży mechanicznej (MEC) realizowany w warunkach nowoczesnych procesów

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

technologicznych” zakłada udział ucznia-stażysty/uczenicy-stażystki w stażu uczniowskiego w minimalnym wymiarze 60 godzin zegarowych (lub innym uzgodnionym wymiarze).

W trakcie stażu uczniowskiego uczeń realizuje wszystkie albo wybrane treści programu nauczania zawodu w zakresie praktycznej nauki zawodu realizowanego w szkole, do której uczęszcza, lub treści nauczania związane z nauczaniem zawodem nieobjęte tym programem. Wymaga się, aby pracodawca bezwzględnie zrealizował jednostki modułowe związane z przygotowaniem ucznia do odbycia stażu uczniowskiego (JM.1.1 lub JM.2.1) zawierające szkolenie BHP ogólne oraz stanowiskowe.

Indywidualny program stażu opracowany dla każdego ucznia-stażysty/uczenicy-stażystki może różnić się co do realizowanych treści. Celowym jest przeprowadzenie po etapie rekrutacji Ankiety (na wejściu) pozwalającej ocenić kompetencje ucznia a tym samym potrzeby doskonalenia wybranych kompetencji przez ucznia/uczenicę na stażu uczniowskiego. (załącznik 9.7).

Poniżej proponowany przykładowy program realizacji stażu uczniowskiego w projekcie POWR.02.15.00-00-2046/20: „Program staży uczniowskich dla zawodów branży mechanicznej (MEC) realizowany w warunkach nowoczesnych procesów technologicznych”. Proponowana łączna liczba godzin realizowanych przez stażystę w czasie stażu uczniowskiego wynosi 60 godzin.

**Pracodawca wybiera jednostki modułowe do zrealizowania w jego przedsiębiorstwie i dostosowuje zakres realizowanych zadań zawodowych do wiedzy i doświadczenia stażysty/ucznia.**

W zakresie kwalifikacji **MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających**

**Tabela 2 Plan godzinowy realizacji stażu uczniowskiego w przedsiębiorstwie**

Moduł	Jednostki modułowe	Orientacyjna liczba godzin
Symbol Nazwa	Symbol Nazwa	
M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	JM.1.1. Przeprowadzenie instruktażu w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	8
	JM.1.2. Posługiwanie się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	18
	JM.1.3. Wykonywanie połączeń oraz stosowanie technik wytwarzania części maszyn i urządzeń	22

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

M2. Użytkowanie obrabiarek skrawających	JM.2.1. Przeprowadzenie instruktażu w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy <sup>1)</sup>	8
	JM.2.2. Przygotowywanie obrabiarek konwencjonalnych do operacji obróbki skrawaniem	18
	JM.2.3. Wykonywanie obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających	32
	JM.2.4. Przygotowywanie obrabiarek sterowanych numerycznie do operacji obróbki skrawaniem	18
	JM.2.5. Wykonywanie obróbki na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie	32

<sup>1)</sup> Wskazana jednostka modułowa nie jest powtarzana (realizowana) w przypadku, gdy została zrealizowana przez stażystkę/stażystę w ramach modułu M1. *Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych*

## 5. Program stażu uczniowskiego – wykaz efektów uczenia się oraz kryteriów ich weryfikacji

Program stażu powstał w oparciu o obowiązujące przepisy prawa i jest zgodny z podstawą programową kształcenia w zawodzie **operator obrabiarek skrawających (symbol cyfrowy zawodu 722307)**, uwzględnia efekty kształcenia oraz kryteria ich weryfikacji.

Tabela 3 Program stażu uczniowskiego

<b>Nazwa modułu:</b> <b>M1. Przygotowanie do wykonania zadań zawodowych</b>
<p>Cele operacyjne modułu: Stażysta/ka potrafi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zastosować zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek i narzędzi skrawających,</li> <li>2) korzystać ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania obrabiarek i narzędzi skrawających,</li> <li>3) przeprowadzać pierwszą pomoc w stanach nagłego zagrożenia zdrowia lub życia u poszkodowanego,</li> <li>4) rozróżniać rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem,</li> <li>5) określać na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania i zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem,</li> <li>6) wykorzystać programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji</li> </ol>

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach, 7) rozróżniać rodzaje połączeń mechanicznych, 8) określać zastosowanie połączeń mechanicznych, 9) dobierać narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń mechanicznych, 10) wykonywać operacje obróbki ręcznej i maszynowej obróbki wiórowej materiałów, 11) dobierać przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych, 12) przeprowadzać pomiary warsztatowe, 13) kształtować kompetencje personalne i społeczne.</p>		
<p><b>Nazwa jednostki modułowej</b></p> <p><b>JM.1.1. Przeprowadzenie instruktażu w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</b></p>		
<p><b>Nabyte umiejętności i kompetencje</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka potrafi:</p>	<p><b>Efekty kształcenia z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka:</p>	<p><b>Kryteria weryfikacji z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka:</p>
<p>- wykonywać zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii,</p>	<p>1) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii,</p>	<p>1) wskazuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek i narzędzi skrawających 2) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek i narzędzi skrawających, 3) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania obrabiarek i narzędzi skrawających,</p>
<p>- udzielać pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego,</p>	<p>2) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego,</p>	<p>1) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego , 2) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku, 3) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej, 4) powiadamia odpowiednie służby, 5) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji,</p>



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Nazwa jednostki modułowej</b> <b>JM.1.2. Posługiwanie się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</b>		
<b>Nabyte umiejętności i kompetencje</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka potrafi:	<b>Efekty kształcenia z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka:	<b>Kryteria weryfikacji z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka:
- posługiwać się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń,	1) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń,	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem, ich obsługi codziennej, konserwacji, 2) określa na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania i zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem .
- zastosować programy komputerowe do doboru maszyn, części maszyn i urządzeń,	2) stosuje programy komputerowe do wykonywania rysunków technicznych i doboru maszyn, części maszyn i urządzeń.	1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonanie rysunków technicznych, 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach.
<b>Nazwa jednostki modułowej</b> <b>JM.1.3. Wykonywanie połączeń oraz stosowanie technik wytwarzania części maszyn i urządzeń</b>		
<b>Nabyte umiejętności i kompetencje</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka potrafi:	<b>Efekty kształcenia z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka:	<b>Kryteria weryfikacji z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka:
- wykonywać połączenia mechaniczne części maszyn i urządzeń.	1) wykonuje połączenia mechaniczne różnymi technikami.	1) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych, 2) określa zastosowanie połączeń mechanicznych, 3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń mechanicznych.
- zastosować techniki oraz metody wytwarzania części	2) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń.	1) wykonuje operacje obróbki ręcznej i maszynowej obróbki wiórowej materiałów

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

maszyn i urządzeń.		2) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 3) przeprowadza pomiary warsztatowe
<b>Nazwa modułu</b> <b>M2. Użytkowanie obrabiarek skrawających</b>		
<p>Cele operacyjne modułu:          Stażysta/ka potrafi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zastosować zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek i narzędzi skrawających,</li> <li>2) korzystać ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania obrabiarek i narzędzi skrawających,</li> <li>3) przeprowadzać pierwszą pomoc w stanach nagłego zagrożenia zdrowia lub życia u poszkodowanego,</li> <li>4) wybierać obrabiarkę skrawającą do wykonania określonego zadania,</li> <li>5) dobierać wielkości kątów ostrzy narzędzi skrawających,</li> <li>6) uwzględniać przy doborze narzędzi zjawiska wywołane oddziaływaniem ostrza narzędzia na przedmiot obrabiany,</li> <li>7) dobierać z katalogów i przeliczać wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem,</li> <li>8) dobierać sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu,</li> <li>9) dobierać narzędzia i przyrządy do wykonania pomiarów z określoną dokładnością,</li> <li>10) uruchamiać konwencjonalne obrabiarki skrawające,</li> <li>11) mocować przedmioty do obróbki zgodnie z dokumentacją technologiczną,</li> <li>12) wybierać narzędzia skrawające umożliwiające wykonanie określonych operacji obróbki skrawaniem,</li> <li>13) przygotować obrabiarkę skrawającą do wykonania obróbki skrawaniem,</li> <li>14) nastawić parametry obróbki skrawaniem zgodnie z dokumentacją technologiczną,</li> <li>15) mocować narzędzia skrawające na obrabiarce i sprawdzać poprawność zamocowania,</li> <li>16) wykonać kontrolę międzyoperacyjną,</li> <li>17) wykonać zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą,</li> <li>18) przeprowadzać obsługę codzienną oraz konserwację obrabiarek skrawających</li> <li>19) rozróżnić elementy konstrukcyjne obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</li> <li>20) odczytać w dokumentacji technologicznej dane do nastawiania obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie,</li> <li>21) rozróżnić funkcje w programach obróbki,</li> <li>22) rozróżnić podprogramy występujące w programach NC,</li> <li>23) rozróżnić cykle obróbkowe występujące w programach i układach sterowania CNC,</li> <li>24) uruchamiać obrabiarkę w trybie ręcznym i półautomatycznym,</li> <li>25) ustawiać przesunięcie punktu zerowego,</li> <li>26) wprowadzać do sterownika obrabiarki informacje o przesunięciu punktu zerowego,</li> </ol>		

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- 27) wprowadzać do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzia skrawającego,
- 28) zarządzać narzędziami w sterowniku obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie,
- 29) wprowadzać ręcznie i z nośnika danych program do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie,
- 30) dokonać transmisji przetłumaczonego programu do sterownika obrabiarki,
- 31) wybierać program do obróbki skrawaniem,
- 32) testować programy obróbki na obrabiarkach sterowanych numerycznie,
- 33) wybierać sposób realizacji programu obróbki skrawaniem,
- 34) nadzorować przebieg obróbki skrawaniem i reagować na komunikaty układu sterowania obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie,
- 35) kształtować kompetencje personalne i społeczne.

<b>Nazwa jednostki modułowej</b> <b>JM.2.1. Przeprowadzenie instruktażu w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</b>		
<b>Nabyte umiejętności i kompetencje</b> Uczeń-stażysta/ Uczennica-stażystka: potrafi:	<b>Efekty kształcenia z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/ Uczennica-stażystka:	<b>Kryteria weryfikacji z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka:
- wykonywać zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) wskazuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek i narzędzi skrawających 2) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek i narzędzi skrawających 3) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania obrabiarek i narzędzi skrawających
- udzielać pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	2) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 2) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 3) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 4) powiadamia odpowiednie służby

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		5) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
--	--	--

<b>Nazwa jednostki modułowej</b>		
<b>JM.2.2. Przygotowywanie obrabiarek konwencjonalnych do operacji obróbki skrawaniem</b>		
<b>Nabyte umiejętności i kompetencje</b> Uczeń-stażysta/ Uczennica-stażystka potrafi:	<b>Efekty kształcenia z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/ Uczennica-stażystka:	<b>Kryteria weryfikacji z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka:
- dobierać konwencjonalne obrabiarki skrawające do wymagań obróbki, produkcji, postaci i wielkości obrabianych przedmiotów	1) dobiera obrabiarki skrawające do wymagań obróbki, produkcji, postaci i wielkości obrabianych przedmiotów	1) rozróżnia podstawowe grupy obrabiarek skrawających oraz ich oprzyrządowanie 2) rozróżnia wielkości charakterystyczne obrabiarek skrawających 3) wybiera obrabiarkę skrawającą do wykonania określonego zadania
- dobierać narzędzia skrawające do właściwości obrabianego materiału, obróbki i rodzaju konwencjonalnej obrabiarki	2) dobiera narzędzia skrawające do właściwości obrabianego materiału, rodzaju obróbki i obrabiarki	1) dobiera wielkości kątów ostrzy narzędzi skrawających 2) uwzględnia przy doborze narzędzi zjawiska wywołane oddziaływaniem ostrza narzędzia na przedmiot obrabiany 3) uwzględnia wpływ wydzielającego się ciepła na ostrze noża i materiał obrabiany
- dobierać wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem na obrabiarkach konwencjonalnych	3) dobiera wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem	1) rozróżnia technologiczne i geometryczne parametry skrawania 2) dobiera z katalogów i przelicza wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem
- określać sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu na konwencjonalnych	4) określa sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu oraz odczytuje dane	1) rozróżnia dokumentację technologiczną produkowanego wyrobu oraz odczytuje symbole związane z ustaleniem i zamocowaniem 2) dobiera sposób ustalenia

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

obrabiarkach skrawających oraz odczytywać dane z dokumentacji technologicznej	z dokumentacji technologicznej	i zamocowania obrabianego przedmiotu 3) uwzględni przy doborze ustalania i zamocowania właściwości mechaniczne, technologiczne i rodzaj produkcji
- charakteryzować narzędzia i przyrządy pomiarowe, uwzględniając dokładność obróbki przedmiotów obrabianych na konwencjonalnych obrabiarkach	5) charakteryzuje narzędzia i przyrządy pomiarowe, uwzględniając dokładność obróbki obrabianych przedmiotów	1) określa właściwości metrologiczne narzędzi i przyrządów pomiarowych 2) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania pomiarów z określoną dokładnością
<b>Nazwa jednostki modułowej</b> <b>JM.2.3. Wykonywanie obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających</b>		
<b>Nabyte umiejętności i kompetencje</b> Uczeń-stażysta/ Uczennica-stażystka potrafi:	<b>Efekty kształcenia z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/ Uczennica-stażystka:	<b>Kryteria weryfikacji z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka:
- sprawdzać działanie obrabiarek skrawających zgodnie z dokumentacją technologiczną	1) sprawdza działanie obrabiarek skrawających zgodnie z dokumentacją technologiczną	1) korzysta z dokumentacji technologicznej konwencjonalnych obrabiarek skrawających 2) próbnie uruchamia konwencjonalne obrabiarki skrawające
- dobierać uchwyty i przyrządy obróbkowe oraz mocować przedmioty do obróbki zgodnie z dokumentacją technologiczną	2) dobiera i mocuje przedmioty do obróbki w uchwytach i przyrządach obróbkowych zgodnie z dokumentacją technologiczną	1) dobiera uchwyty i przyrządy obróbkowe do ustalania i mocowania przedmiotów do obróbki 2) mocuje przedmioty do obróbki zgodnie z dokumentacją technologiczną
- mocować narzędzia skrawające w uchwytach narzędziowych	3) mocuje narzędzia skrawające w uchwytach narzędziowych	1) dobiera uchwyty i oprawki narzędziowe do ustalania i mocowania narzędzi skrawających 2) mocuje oprawki i narzędzia skrawające w uchwytach

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		narzędziowych 3) wybiera narzędzia skrawające umożliwiające wykonanie określonych operacji obróbki skrawaniem
- wykonywać operacje obróbki skrawaniem zgodnie z dokumentacją technologiczną	4) wykonuje 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
- dokonywać wymiany narzędzi skrawających	5) dokonuje wymiany narzędzi skrawających	1) kwalifikuje narzędzia skrawające do wymiany 2) wymienia ostrza w narzędziach skrawających 3) mocuje narzędzia skrawające na obrabiarce i sprawdza poprawność zamocowania
- przeprowadzać kontrolę procesu obróbki maszynowej	6) prowadzi kontrolę 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
- zastosować zabezpieczenie antykorozyjne elementów konwencjonalnych obrabiarek skrawających	7) stosuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów konwencjonalnych obrabiarek skrawających	1) dokonuje wyboru metody zabezpieczenia antykorozyjnego dla określonych elementów konwencjonalnych obrabiarek skrawających 2) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą
- wykonywać obsługę codzienną oraz konserwację konwencjonalnych obrabiarek	8) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację konwencjonalnych obrabiarek	1) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji konwencjonalnych obrabiarek skrawających

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

skrawających	skrawających	2) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację konwencjonalnych obrabiarek skrawających 3) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji konwencjonalnych obrabiarek skrawających
<b>Nazwa jednostki modułowej</b> <b>JM.2.4. Przygotowywanie obrabiarek sterowanych numerycznie do operacji obróbki skrawaniem</b>		
<b>Nabyte umiejętności i kompetencje</b> Uczeń-stażysta/ Uczennica-stażystka potrafi:	<b>Efekty kształcenia z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/ Uczennica-stażystka:	<b>Kryteria weryfikacji z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka:
- dobierać obrabiarki skrawające sterowane numerycznie do wymagań obróbki, rodzaju produkcji, postaci i wielkości obrabianych przedmiotów	1) dobiera obrabiarki skrawające do wymagań obróbki, produkcji, postaci i wielkości obrabianych przedmiotów	1) rozróżnia podstawowe grupy obrabiarek skrawających oraz ich oprzyrządowanie 2) rozróżnia wielkości charakterystyczne obrabiarek skrawających 3) wybiera obrabiarkę skrawającą do wykonania określonego zadania
- dobierać narzędzia skrawające do właściwości obrabianego materiału, obróbki i rodzaju obrabiarki sterowanej numerycznie	2) dobiera narzędzia skrawające do właściwości obrabianego materiału, rodzaju obróbki i obrabiarki	1) dobiera wielkości kątów ostrzy narzędzi skrawających 2) uwzględnia przy doborze narzędzi zjawiska wywołane oddziaływaniem ostrza narzędzia na przedmiot obrabiany 3) uwzględnia wpływ wydzielającego się ciepła na ostrze noża i materiał obrabiany
- dobierać parametry skrawania do obróbki na obrabiarkach sterowanych numerycznie	3) dobiera wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem	1) rozróżnia technologiczne i geometryczne parametry skrawania 2) dobiera z katalogów i przelicza wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem
- określać sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu na	4) określa sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu oraz	1) rozróżnia dokumentację technologiczną produkowanego wyrobu oraz odczytuje symbole związane z ustaleniem i zamocowaniem

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie oraz odczytywać dane z dokumentacji technologicznej	odczytuje dane z dokumentacji technologicznej	2) dobiera sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu 3) uwzględnia przy doborze ustalenia i zamocowania właściwości mechaniczne, technologiczne i rodzaj produkcji
- charakteryzować narzędzia i przyrządy pomiarowe, uwzględniając dokładność obróbki przedmiotów obrabianych na obrabiarkach sterowanych numerycznie	5) charakteryzuje narzędzia i przyrządy pomiarowe, uwzględniając dokładność obróbki obrabianych przedmiotów	1) określa właściwości metrologiczne narzędzi i przyrządów pomiarowych 2) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania pomiarów z określoną dokładnością
- rozpoznawać punkty charakterystyczne obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie CNC	6) rozpoznaje punkty charakterystyczne obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie CNC	1) rozróżnia elementy konstrukcyjne obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie 2) rozróżnia układy współrzędnych obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie
- odczytywać i interpretować informacje występujące w programach obróbki i układach sterowania obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	7) odczytuje i interpretuje informacje występujące w programach obróbki i układach sterowania obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	1) określa budowę programu NC (Numerical Control) 2) rozróżnia funkcje w programach obróbki 3) rozróżnia podprogramy występujące w programach NC 4) rozróżnia cykle obróbkowe występujące w programach i układach sterowania CNC
- korzystać z kodu języka programowania do edycji programów obróbki	8) korzysta z kodu języka programowania do edycji programów obróbki	1) opracowuje plan obróbki elementu na obrabiarkę skrawającą sterowaną numerycznie 2) sporządza program obróbki części maszynowej
- rozpoznawać w dokumentacji technologicznej	9) rozpoznaje w dokumentacji technologicznej	1) rozróżnia oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie	oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie	2) odczytuje w dokumentacji technologicznej dane do nastawiania obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie
<b>Nazwa jednostki modułowej</b>		
<b>JM.2.5. Wykonywanie obróbki na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie</b>		
<b>Nabyte umiejętności i kompetencje</b> Uczeń-stażysta/ Uczennica-stażystka potrafi:	<b>Efekty kształcenia z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/ Uczennica-stażystka:	<b>Kryteria weryfikacji z PPKZ</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka:
- uruchamiać obrabiarki skrawające sterowane numerycznie	uruchamia obrabiarki skrawające sterowane numerycznie	1) rozróżnia elementy pulpitu obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie 2) uruchamia obrabiarkę w trybie ręcznym i półautomatycznym
- ustalać i mocować przedmioty w celu przeprowadzenia obróbki skrawaniem na obrabiarkach sterowanych numerycznie	ustala i mocuje przedmioty do obróbki skrawaniem	1) rozróżnia uchwyty obróbkowe 2) dobiera sposób mocowania materiału do obróbki 3) stosuje uchwyty obróbkowe do mocowania przedmiotu do obróbki skrawaniem 4) ustawia przesunięcie punktu zerowego 5) wprowadza do sterownika obrabiarki informacje o przesunięciu punktu zerowego
- mocować oprawki i narzędzia skrawające w gniazdach narzędziowych lub umieszczać je w magazynie narzędziowym obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie	mocuje oprawki i narzędzia skrawające w gniazdach narzędziowych lub umieszcza 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

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>- ustalać i wprowadzać do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzi skrawających przed uruchomieniem programu obróbki skrawaniem</p>	<p>ustala i wprowadza do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzi skrawających przed uruchomieniem programu obróbki skrawaniem</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia wartości korekcyjne narzędzi skrawających</li> <li>2) wykonuje bazowanie narzędzi skrawających</li> <li>3) wprowadza do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzia skrawającego</li> <li>4) zarządza narzędziami w sterowniku obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie</li> </ol>
<p>- wykonywać operacje obróbki skrawaniem na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie</p>	<p>wykonuje operacje obróbki skrawaniem na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wprowadza ręcznie i z nośnika danych program do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie</li> <li>2) dokonuje transmisji przetłumaczonego programu do sterownika obrabiarki</li> <li>3) wybiera program do obróbki skrawaniem</li> <li>4) testuje programy obróbki na obrabiarkach sterowanych numerycznie</li> <li>5) wybiera sposób realizacji programu obróbki skrawaniem</li> <li>6) nadzoruje przebieg obróbki skrawaniem i reaguje na komunikaty układu sterowania obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie</li> </ol>
<p>- dokonywać wymiany ostrza w przypadku nadmiernego zużycia lub uszkodzenia</p>	<p>dokonuje wymiany ostrza w przypadku nadmiernego zużycia lub uszkodzenia</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje i stopień zużycia ostrza narzędzia skrawającego</li> <li>2) demontuje i dobiera ostrze do wymiany</li> <li>3) wymienia kolejność czynności podczas wymiany ostrza narzędzia skrawającego</li> </ol>
<p>- przeprowadzać korektę wyników obróbki skrawaniem na obrabiarkach sterowanych numerycznie</p>	<p>przeprowadza korektę wyników obróbki skrawaniem</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) korzysta z dokumentacji technologicznej podczas kontroli wymiarów</li> <li>2) dobiera narzędzia pomiarowe do kontroli przedmiotów po obróbce skrawaniem</li> <li>3) sprawdza parametry geometryczne obrobionych przedmiotów</li> <li>4) wprowadza korektę do programu</li> </ol>

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		obróbki skrawaniem wprowadza zmianę korektorów narzędzi skrawających
- wykonywać zabezpieczenie antykorozyjne elementów obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	1) dokonuje wyboru metody zabezpieczenia antykorozyjnego dla określonych elementów, skrawających sterowanych numerycznie 2) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą
- wykonywać obsługę codzienną oraz konserwację obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	1) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi oraz konserwacji obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie 2) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie 3) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie
<b>Kompetencje społeczne i personalne</b>		
<p>Stażysta/ka podczas realizacji jednostek modułowych dodatkowo kształtuje kompetencje społeczne i personalne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,</li> <li>2) planuje wykonanie zadania,</li> <li>3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania,</li> <li>4) doskonali umiejętności zawodowe,</li> <li>5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej,</li> <li>6) współpracuje w zespole.</li> </ol>		

## 6. Realizacja programu stażu uczniowskiego w przedsiębiorstwie

Pracodawca zobowiązany jest (na podstawie umowy) do zorganizowania stanowiska pracy i realizacji stażu uczniowskiego zgodnie z przyjętym programem stażu uczniowskiego i zgodnie z najlepszymi praktykami zapewniania jakości kształcenia praktycznego, zapewniając bezpieczeństwo i higienę pracy.

Stanowisko pracy	Rodzaj realizowanych zadań	<b>Nabyte umiejętności i kompetencje w ramach kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie operator obrabiarek skrawających 722307</b> Uczeń-stażysta/Uczennica-stażystka potrafi:
Stanowisko do obróbki ręcznej materiałów	1) Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony 2) Dobieranie materiałów do wykonywania operacji obróbki ręcznej 3) Dobieranie narzędzi, uchwytów i przyrządów do wykonywania operacji obróbki ręcznej 4) Wykonywanie pomiarów warsztatowych przyrządami suwmiarkowymi, mikrometrycznymi i czujnikowymi podczas przeprowadzania operacji obróbki ręcznej 5) Wykonywanie operacji trasowania płaskiego i przestrzennego 6) Wykonywanie operacji piłowania 7) Wykonywanie operacji cięcia 8) Wykonywanie operacji ścinania, przecinania i wycinania 9) Wykonywanie operacji skrobania, docierania i polerowania 10) Wykonywanie operacji wiercenia, pogłębiania i rozwiercania otworów 11) Wykonywanie operacji	- wykonywać zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii - posługiwać się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń - zastosować techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>gwintowania otworów i zewnętrznych powierzchni walcowych</p> <p>12) Wykonywanie operacji nitowania</p> <p>13) Wykonywanie operacji gięcia i prostowania</p> <p>14) Kontrolowanie poprawności wykonania operacji obróbki ręcznej</p> <p>15) Analizowanie dokumentacji technologicznej przeprowadzania operacji obróbki ręcznej</p> <p>16) Obsługiwanie i konserwowanie narzędzi, uchwytów i przyrządów do wykonywania operacji obróbki ręcznej</p>	
<p>Stanowisko do wykonywania połączeń elementów:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony;</li> <li>2) Dobieranie materiałów do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych;</li> <li>3) Dobieranie narzędzi, urządzeń, uchwytów i przyrządów do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych;</li> <li>4) Przeprowadzanie pomiarów warsztatowych przyrządami suwmiarkami, mikrometrycznymi i czujnikowymi podczas wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</li> <li>5) Przeprowadzanie operacji montażu części łączonych za pomocą połączeń gwintowanych</li> <li>6) Przeprowadzanie operacji montażu części łączonych za pomocą połączeń wpustowych</li> <li>7) Przeprowadzanie operacji montażu części łączonych za pomocą połączeń wielowypustowych i wielobocznych</li> <li>8) Przeprowadzanie operacji</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywać zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii</li> <li>- posługiwać się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</li> <li>- wykonywać połączenia mechaniczne części maszyn i urządzeń</li> </ul>

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>montażu części łączonych za pomocą połączeń kołkowych i sworzniowych</p> <p>9) Przeprowadzanie operacji montażu części łączonych za pomocą połączeń klinowych</p> <p>10) Przeprowadzanie operacji montażu części łączonych za pomocą połączeń wciskowych</p> <p>11) Wykonywanie połączeń spawanych</p> <p>12) Wykonywanie połączeń zgrzewanych</p> <p>13) Wykonywanie połączeń lutowanych</p> <p>14) Wykonywanie połączeń klejonych</p> <p>15) Wykonywanie połączeń przetłaczanych</p> <p>16) Kontrolowanie poprawności wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>17) Analizowanie dokumentacji technologicznej wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>18) Obsługiwanie i konserwowanie urządzeń, narzędzi, uchwytów i przyrządów do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p>	
<p>Stanowisko do obróbki mechanicznej materiałów</p>	<p>1) Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony</p> <p>2) Dobieranie materiałów do wykonywania operacji obróbki na konwencjonalnych / sterowanych numerycznie obrabiarkach skrawających</p> <p>3) Dobieranie obrabiarek do wykonywania operacji obróbki skrawaniem</p> <p>4) Dobieranie wartości parametrów do zabiegów obróbki skrawaniem</p>	<p>- wykonywać zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii</p> <p>- posługiwać się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</p> <p>- zastosować techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń</p> <p>- zastosować programy komputerowe do doboru maszyn, części maszyn i urządzeń</p>

	<p>5) Dobieranie narzędzi, urządzeń, uchwytów i przyrządów do wykonywania operacji obróbki na konwencjonalnych / sterowanych numerycznie obrabiarkach skrawających</p> <p>6) Uzbrajanie konwencjonalnych / sterowanych numerycznie obrabiarek skrawających</p> <p>7) Przeprowadzanie pomiarów warsztatowych przyrządami suwmiarkami, mikrometrycznymi i czujnikowymi podczas wykonywania operacji obróbki na konwencjonalnych / sterowanych numerycznie obrabiarkach skrawających</p> <p>8) Ustalanie i mocowanie przedmiotów na obrabiarkach skrawających</p> <p>9) Ustalanie i mocowanie narzędzi na obrabiarkach skrawających</p> <p>10) Uruchamianie konwencjonalnych / sterowanych numerycznie obrabiarek skrawających</p> <p>11) Obsługiwanie obrabiarek sterowanych numerycznie w poszczególnych trybach pracy: referencyjnym, ręcznym, automatycznym, MDA, EDIT</p> <p>12) Wgrywanie do sterownika obrabiarki CNC programu do obróbki skrawaniem</p> <p>13) Korzystanie z kodu języka programowania do edytowania programów obróbki skrawanie</p> <p>14) Wykonywanie operacji tokarskich na konwencjonalnych / sterowanych numerycznie obrabiarkach skrawających</p> <p>15) Wykonywanie operacji frezarskich na konwencjonalnych / sterowanych numerycznie obrabiarkach skrawających</p> <p>16) Wykonywanie operacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać konwencjonalne obrabiarki skrawające do wymagań obróbki, produkcji, postaci i wielkości obrabianych przedmiotów</li> <li>- dobierać narzędzia skrawające do właściwości obrabianego materiału, obróbki i rodzaju konwencjonalnej obrabiarki</li> <li>- dobierać wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem na obrabiarkach konwencjonalnych</li> <li>- określać sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających oraz odczytywać dane z dokumentacji technologicznej</li> <li>- charakteryzować narzędzia i przyrządy pomiarowe, uwzględniając dokładność obróbki przedmiotów obrabianych na konwencjonalnych obrabiarkach</li> <li>- sprawdzać działanie obrabiarek skrawających zgodnie z dokumentacją technologiczną</li> <li>- dobierać uchwyty i przyrządy obróbkowe oraz mocować przedmioty do obróbki zgodnie z dokumentacją technologiczną</li> <li>- mocować narzędzia skrawające w uchwytach narzędziowych</li> <li>- wykonywać operacje obróbki skrawaniem zgodnie z dokumentacją technologiczną</li> <li>- dokonywać wymiany narzędzi skrawających</li> <li>- przeprowadzać kontrolę procesu obróbki maszynowej</li> <li>- zastosować zabezpieczenie antykorozyjne elementów konwencjonalnych obrabiarek</li> </ul>
--	--	--

	<p>szlifierskich na konwencjonalnych / sterowanych numerycznie obrabiarkach skrawających</p> <p>17) Wykonywanie operacji strugarskich i dłutowniczych na obrabiarkach skrawających</p> <p>18) Wykonywanie operacji przeciągania i przepychania obrabiarkach skrawających</p> <p>19) Kontrolowanie dokładności wykonania obróbki skrawaniem za pomocą maszyn współrzędnościowych</p> <p>20) Kontrolowanie stopnia zużycia ostrzy narzędzi skrawających za pomocą maszyn współrzędnościowych</p> <p>21) Kontrolowanie poprawności wykonania operacji obróbki skrawaniem</p> <p>22) Analizowanie dokumentacji technologicznej wykonywania operacji obróbki skrawaniem</p> <p>23) Obsługiwanie i konserwowanie obrabiarek, narzędzi, uchwytów i przyrządów do wykonywania operacji obróbki skrawaniem</p>	<p>skrawających</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywać obsługę codzienną oraz konserwację konwencjonalnych obrabiarek skrawających</li> <li>- dobierać obrabiarki skrawające sterowane numerycznie do wymagań obróbki, rodzaju produkcji, postaci i wielkości obrabianych przedmiotów</li> <li>- dobierać narzędzia skrawające do właściwości obrabianego materiału, obróbki i rodzaju obrabiarki sterowanej numerycznie</li> <li>- dobierać parametry skrawania do obróbki na obrabiarki sterowane numerycznie</li> <li>- określać sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie oraz odczytywać dane z dokumentacji technologicznej</li> <li>- charakteryzować narzędzia i przyrządy pomiarowe, uwzględniając dokładność obróbki przedmiotów obrabianych na obrabiarkach sterowanych numerycznie</li> <li>- rozpoznawać punkty charakterystyczne obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie CNC</li> <li>- odczytywać i interpretować informacje występujące w programach obróbki i układach sterowania obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</li> <li>- korzystać z kodu języka programowania do edycji programów obróbki</li> <li>- rozpoznawać w dokumentacji</li> </ul>
--	---	---





Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		<p>technologicznej oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- uruchamiać obrabiarki skrawające sterowane numerycznie</li><li>- ustalać i mocować przedmioty w celu przeprowadzenia obróbki skrawaniem na obrabiarkach sterowanych numerycznie</li><li>- mocować oprawki i narzędzia skrawające w gniazdach narzędziowych lub umieszczać je w magazynie narzędziowym obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie</li><li>- ustalać i wprowadzać do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzi skrawających przed uruchomieniem programu obróbki skrawaniem</li><li>- wykonywać operacje obróbki skrawaniem na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie</li><li>- dokonywać wymiany ostrza w przypadku nadmiernego zużycia lub uszkodzenia</li><li>- przeprowadzać korektę wyników obróbki skrawaniem na obrabiarkach sterowanych numerycznie</li><li>- wykonywać zabezpieczenie antykorozyjne elementów obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</li><li>- wykonywać obsługę codzienną oraz konserwację obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</li></ul>
--	--	---

## 7. Zasady zapewnienia jakości stażu uczniowskiego

Kształcenie zawodowe jest tym obszarem edukacji, który ma ogromny wpływ na zapewnienie nowoczesnych kadr dla polskiej gospodarki. Jednym z działań, które służą przygotowaniu przyszłych kadr jest praktyczna nauka zawodu oraz staże uczniowskie realizowane w miejscu pracy. Odpowiednio przygotowane i prowadzone staże uczniowskie pozwalają na zdobywanie lub doskonalenie umiejętności zawodowych

i kompetencji miękkich przydatnych w przedsiębiorstwie oraz pozwalają na bardziej świadome wejście na rynek pracy.

Niniejszy dokument stanowi propozycję minimum wymagań jakie należy uwzględnić podczas realizacji staży uczniowskich, w tym w szczególności sposób zapewniania ich jakości i dokumentowania.

Badanie zapewniania jakości staży uczniowskich w projekcie POWR.02.15.00-00-2046/20: "Program staży uczniowskich dla zawodów branży mechanicznej (MEC) realizowany w warunkach nowoczesnych procesów technologicznych" realizowanym ze środków Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (POWER), Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki będzie prowadzone w takich obszarach jak:

- Ocena/poziom wypełnienia wymagań formalnych dotyczących organizacji i realizacji staży uczniowskich;
- Ocena jakości staży uczniowskich;
  - organizacja staży- wymogi formalno-organizacyjne i ich weryfikacja,
  - realizacja staży - ocena jakości udzielonego wsparcia / wymogi merytoryczne,

### 7.1. Organizacja staży - wymogi formalno-organizacyjne

Podstawą weryfikacji realizacji wymogów formalno-organizacyjnych związanych z organizacją staży u pracodawców są następujące kryteria.

1. Program stażu uczniowskiego - opracowanie, recenzja i walidacja programu stażu uczniowskiego. Program opracowany przez zespół ekspertów z doświadczeniem zawodowym związanych z branżą mechaniczną, znajomością potrzeb rynku pracy. Program stażu uczniowskiego uwzględnia cele, treści i zakres obowiązków stażysty i uwzględnia potrzeby edukacyjne uczniów/uczennic. Program funkcjonuje w formie spisane dokumentu.
2. Umowa o staż uczniowski. Przygotowany w takiej formie dokument w precyzyjny sposób definiuje podstawy realizacji programu i zobowiązuje zaangażowane strony do respektowania pisemnych ustaleń. Opracowana umowa wraz z załącznikami

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

stanowiącymi integralną część umowy. Umowa sporządzona i podpisana jest przez wszystkie zaangażowane w realizację stażu uczniowskiego strony. Zawiera dane stron umowy, przedmiot umowy, czas trwania stażu uczniowskiego, obowiązki stron umowy, informację o ewentualnym wynagrodzeniu stażysty, jeśli takie były założenia, opiekunów staży w przedsiębiorstwach oraz koordynatorów staży z ramienia szkoły jeśli zostali powołani.

3. Regulamin staży uczniowskich. Regulamin stażu uczniowskiego określa zasady i warunki organizacji staży uczniowskich, prawa i obowiązki osób zaangażowanych w organizację staży oraz warunki i zasady udziału stron umowy o staż uczniowski.
4. Indywidualny program i harmonogram stażu uczniowskiego. Indywidualny harmonogram stażu uczniowskiego i plan pracy sporządzony powinien być zgodnie z potrzebami / poziomem umiejętności uczniów (narzędzie weryfikacji - Ankieta ewaluacyjna oceny kompetencji zawodowych ucznia-stażysty/uczennicy-stażystki na wejściu/na wyjściu), w tym uczniów z niepełnosprawnościami. Indywidualny program i harmonogram staży musi być kompatybilny z programem staży.
5. Dziennik stażu uczniowskiego. Staż uczniowski ma dokładnie ustalony program, a poziom jego realizacji jest dokładnie monitorowany. W dziennikach staży powinien być codziennie raportowany ich przebieg. W dzienniku każdego dnia podpis opiekuna stażu świadczy o obecności ucznia-stażysty/uczennicy-stażystki w pracy oraz wykonanych w danym dniu zadań zawodowych. Na zakończenie stażu uczniowskiego stażysta otrzymuje zaświadczenie o odbytym stażu uczniowskim u danego pracodawcy.
6. Zaświadczenie o odbytym stażu uczniowskim. Pracodawca dokonuje oceny kompetencji stażysty i wydaje zaświadczenie o odbytym stażu uczniowskim<sup>7</sup>, przedstawiając informację o realizowanych zadaniach i uzyskanych kompetencjach w ramach stażu uczniowskiego oraz o umiejętnościach praktycznych nabytych podczas stażu uczniowskiego, a także stopniu realizacji celów i programu stażu uczniowskiego.
7. Dziennik stażu uczniowskiego oraz zaświadczenie o odbyciu dokumenty stażu uczniowskiego, wypełnione i podpisane przez właściwe osoby w przedsiębiorstwie są dokumentami warunkującymi wypłatę stażyście stypendium jeśli jest przewidziane i zapisane w umowie.

---

<sup>7</sup> Wzór zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA EDUKACJI NARODOWEJ z dnia 12 sierpnia 2019 r. w sprawie wzoru zaświadczenia o odbyciu stażu uczniowskiego. Na podstawie art. 121a ust. 26 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. - Prawo oświatowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, 1078 i 1287)

## 7.2. Realizacja staży – ocena jakości udzielonego wsparcia, wymogi merytoryczne

Podmiot przyjmujący na staż uczniowski zobowiązany jest (na podstawie podpisanej umowy) do zorganizowania stanowiska pracy i realizacji stażu uczniowskiego zgodnie z przyjętym programem stażu zawodowego i zgodnie z najlepszymi praktykami zapewniania jakości kształcenia praktycznego, zapewniając bezpieczeństwo i higienę pracy. Stażysta/tka bierze udział w nieodpłatnym szkoleniu stanowiskowym i ogólnym BHP oraz w zakresie przepisów przeciwpożarowych. Zostaje zapoznany z organizacją pracy, regulaminem pracy, w szczególności w zakresie przestrzegania porządku i dyscypliny pracy, oraz innymi przepisami obowiązującymi w miejscu odbywania stażu uczniowskiego.

### 1. Opieka i mentoring

Obowiązek wyznaczenia opiekuna stażu uczniowskiego spoczywa na pracodawcy i wynika z pisemnej umowy zawartej pomiędzy pracodawcą a uczniem. Opiekunowie staży w przedsiębiorstwach wyznaczeni są na etapie przygotowań do realizacji staży. Opiekun stażu uczniowskiego pełniący funkcję opiekuna stażysty powinien mieć predyspozycje do objęcia roli opiekuna lub mentora i dostateczną wiedzę merytoryczną na temat wydzielonej komórki organizacyjnej, aby być rzetelnym wsparciem dla uczestnika stażu uczniowskiego.

W zależności od wewnętrznych ustaleń w przedsiębiorstwie, stażysta może zostać oddelegowany do pracy z jedną lub kilkoma osobami, które indywidualnie będą realizowały zadania opiekuna (mentora) w ograniczonym zakresie. Opiekun stażu za wykonaną pracę, w zależności od specyfiki przedsiębiorstwa, otrzymuje wynagrodzenie lub dodatek szkoleniowy po zakończeniu staży, zgodnie z harmonogramem staży.

### 2. Przygotowanie stanowiska pracy w przedsiębiorstwie

Pracodawca zobowiązany jest do zapewnienia warunków niezbędnych do realizacji przez ucznia stażystę / uczennicę stażystkę: (w tym osób z niepełnosprawnościami) programu stażu uczniowskiego w szczególności:

- a) stanowiska szkoleniowego wyposażonego w niezbędne urządzenia, sprzęt, narzędzia, materiały i dokumentację techniczną uwzględniających wymagania bezpieczeństwa i higieny,
- b) pomieszczeń do przechowywania odzieży i obuwia,
- c) dostępu do urządzeń higieniczno - sanitarnych oraz pomieszczeń socjalno - bytowych.

## 7.3. Badanie zapewnienia jakości staży uczniowskich

Jak pokazują badania jakościowe, staż wysokiej jakości cechuje się przede wszystkim tym, że spełnia najważniejszą funkcję praktycznego kształcenia uczniów -

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

pozwała uczestnikowi na zdobycie lub doskonalenie kompetencji bezpośrednio związanych z jego kierunkiem kształcenia i zawodem, który można po ukończeniu kształcenia wykonywać.

Badania zapewnienia jakości przygotowania i realizacji staży uczniowskich prowadzone powinny być z wykorzystaniem kwestionariuszy diagnostycznych. Przedstawiony poniżej zakres tematyczny zapewniania jakości staży uczniowskich, przewidujący wielostronną ocenę jakości staży pod względem formalno-organizacyjnym oraz merytorycznym, wymaga określenia grup respondentów badań ankietowych, do których należy zaliczyć: uczniów uczestniczących w stażach, przedstawicieli szkoły oraz przedstawicieli pracodawców.

**Tabela 4. Obszary, zakres tematyczny badań jakości organizacji i realizacji staży uczniowskich.**

Zagadnienia	Uczeń	Pracodawca	Szkoła
<b>OCENA WYPEŁNIENIA WYMAGAŃ FORMALNYCH DOT. ORGANIZACJI I REALIZACJI STAŻY UCZNIOWSKICH</b>			
Opracowanie, przygotowanie programów staży uczniowskich <sup>8</sup>		TAK	TAK
Zgodność programów staży z Polską Ramą Jakości Staży i Praktyk <sup>9</sup>		TAK	TAK
Zgodność programów staży z europejskimi ramami staży zawodowych		TAK	
Zakres programu staży uczniowskich uwzględnia potrzeby uczniów	TAK	TAK	
Zaangażowanie pracodawców i szkoły w opracowywanie programu		TAK	TAK
Czas realizacji stażu uczniowskiego	TAK	TAK	TAK
Podpisanie umów z uczniami	TAK	TAK	TAK
Opracowanie indywidualnych programów staży na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych wiedzy „na wejściu”		TAK	TAK
Zapoznanie uczniów z programem staży uczniowskich	TAK		TAK
Kadra zarządzająca realizacją staży uczniowskich, koordynatorzy z ramienia szkoły, przedsiębiorstwa	TAK		
Zapewnienie opiekuna stażystów		TAK	
Zapewnienie przez pracodawcę stanowisk pracy zgodnych z założeniami programowymi	TAK	TAK	TAK
Zapewnienie świadczenia pieniężnego uczniom realizującym staż.	TAK		
Przekazanie uczniom dokumentów, zaświadczeń potwierdzających udział w stażach	TAK	TAK	TAK

<sup>8</sup> Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, z późn. zm.), art. 121a

<sup>9</sup> Polskie Ramy Jakości Staży i Praktyk Informator, Opracowanie: Polskie Stowarzyszenie Zarządzania Kadrami, dostęp: 20.12.2021;

[https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/1.%20polskie\\_ramy\\_jakosci\\_praktyk\\_i\\_stazy\\_informator.pdf](https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/1.%20polskie_ramy_jakosci_praktyk_i_stazy_informator.pdf)

<b>OCENA JAKOŚCI STAŻY UCZNIOWSKICH</b>			
Ocena stanowisk pracy uczniów pod kątem nowoczesności i kompleksowości wyposażenia	TAK		TAK
Ocena zgodności wykonywanych zadań z programem	TAK		TAK
Ocena zgodności wykonywanych zadań z umiejętnościami uczniów	TAK		TAK
Ocena poziomu zadowolenia	TAK		
<b>OCENA KORZYŚCI Z REALIZACJI STAŻY</b>			
Ocena wpływu staży uczniowskich na wzrost wiedzy	TAK		
Ocena planów współpracy	TAK		
Identyfikacja korzyści z realizacji staży	TAK	TAK	TAK

*Przykładowy zakres tematyczny badań w arkuszach diagnostycznych:*

- program stażu uczniowskiego opracowany z udziałem przedstawicieli pracodawców i szkoły, uwzględniający potrzeby uczniów/uczennic (w tym z niepełnosprawnościami), cele, treści nauczania, wymagany sprzęt na stanowisku pracy - przedstawiony stronom zaangażowanym w realizację stażu uczniowskiego,
- podpisana umowa o staż uczniowski wraz z załącznikami - przekazanie zainteresowanym stronom treści tych dokumentów, praw i obowiązków,
- zapoznania uczniów z indywidualnym harmonogramem stażu uczniowskiego, przepisami BHP, przepisami przeciwpożarowymi oraz z regulaminem stanowiska pracy,
- wskazanie stażystom stanowiska pracy,
- zapewniony dostęp stażysty do niezbędnego sprzętu, narzędzi, materiałów oraz zaplecza do wykonywania pracy,
- ocena/samoocena przygotowania uczniów/uczennic do pracy zgodnie z programem stażu uczniowskiego,
- wyznaczony opiekun stażu uczniowskiego oraz zakres jego działań w zakresie oceny postępów ucznia,
- ocena jakości stażu uczniowskiego przez ucznia-stażystę/uczennicę-stażystkę, przedstawiciela pracodawcy i szkoły,
- ocena zgodności zadań wykonywanych w trakcie staży uczniowskich z umiejętnościami uczniów,
- weryfikacja otrzymania zaświadczenia o odbytych stażach uczniowskich,
- weryfikacja wypłaty uczniowi-stażystce/uczennicy-stażystce stypendium,
- zaangażowanie kadry zarządzającej projektem oraz jej nadzór nad realizacją staży,
- zaangażowania koordynatorów z ramienia szkoły w przebiegu staży.

## 8. Literatura

1. Augustyn K.: EdgeCAM. Komputerowe wspomaganie wytwarzania, Gliwice 2007, Wydawnictwo Helion
2. Dokumentacja techniczno-ruchowa obrabiarek sterowanych numerycznie obsługiwanych w językach ISO (Sinumerik, Fanuc) oraz innych (Haidenhain, Mazak)
3. Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2021
4. Figurski J., Popis S.: Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej, WSiP Warszawa 2015
5. Figurski J., Popis S.: Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej, WSiP Warszawa 2015
6. Figurski J., Popis S.: Wykonywanie połączeń materiałów, WSiP Warszawa 2015
7. Figurski J., Popis S.: Przygotowywanie konwencjonalnych obrabiarek skrawających do obróbki, WSiP Warszawa 2016
8. Figurski J., Popis S.: Wykonywanie obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających, WSiP Warszawa 2016
9. Figurski J.: Przygotowanie obrabiarek sterowanych numerycznie do obróbki, WSiP Warszawa 2016
10. Figurski J.: Wykonywanie obróbki na obrabiarkach sterowanych numerycznie, WSiP Warszawa 2016
11. Gruza M.: Praktyki i staże zawodowe. Poradnik dla przedsiębiorcy. PARP Grupa PFR, Warszawa 2018, dostęp: 24.11.2020; <https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/praktyki%20i%20stae%20zawodowe.%20poradnik%20dla%20przedsiębiorcy.pdf>
12. Habrat W.: Obsługa i programowanie obrabiarek CNC Podręcznik operatora, Krosno 2007: Kabe
13. Hermann-Pawłowska K., Leszczyńska B., Trzeciński R., Sondej K.: Badanie ewaluacyjne o charakterze on-going identyfikujące dobre praktyki w realizacji praktycznych elementów kształcenia w projektach dofinansowanych w ramach IV Priorytetu PO KL oraz w innych działaniach w obszarze szkolnictwa wyższego, Raport końcowy; DANAE Sp. z o.o. , Fundacja Idea Rozwoju, Warszawa 2015
14. Honczarenko J.: Obrabiarki sterowane numerycznie, Wydawnictwo Naukowe

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PWN

15. Kochan P.: EdgeCAM – wieloosiowe toczenie CNC, Helion Gliwice 2017
16. Kosmol J.: Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem, WNT Warszawa 2000
17. Nikiel G.: Programowanie obrabiarek CNC na przykładzie układu sterowania Sinumerik 810D/840, Bielsko Biała 2004, ATH w Bielsku Białej
18. Podstawy obróbki CNC, *Warszawa 2007: REA*
19. Polskie Ramy Jakości Staży i Praktyk Informator, Opracowanie: Polskie Stowarzyszenie Zarządzania Kadrami,  
[https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/1.%20polskie\\_ramy\\_jakosci\\_praktyk\\_i\\_stazy\\_informator.pdf](https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/1.%20polskie_ramy_jakosci_praktyk_i_stazy_informator.pdf)
20. Programowanie obrabiarek CNC – frezowanie, Warszawa 2007: REA
21. Przybylski W., Deja M.: Komputerowo wspomagane wytwarzanie maszyn – podstawy i zastosowanie, WNT Warszawa 2007
22. Regulamin konkursu PO WER, Oś priorytetowa II Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji , Działanie 2.15 - Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki, Konkurs nr POWR.02.15.00-IP.02-00-002/20 - Przygotowanie rozwiązań w zakresie angażowania pracodawców w organizację praktycznej nauki zawodu - Etap III.
23. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. 2017 poz. 1644, z późn. zm.)
24. Strzebońska A.: Doświadczenia polskiego sektora MŚP w zakresie organizacji programów praktyk i staży. Raport. PARP, Warszawa 2017
25. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, z późn. zm.)
26. Wit Grzesik W., Niesłony P., Bartoszek M.: – Programowanie obrabiarek NC/CNC, Warszawa 2010, WNT
27. Zalecenia Rady Unii Europejskiej z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ram jakości staży (Dz. Urz. UE C 88 z 27.03.2014), [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014H0327\(01\)&from=DA](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014H0327(01)&from=DA)
28. Zawora J.: Montaż maszyn i urządzeń, WSiP Warszawa 2014



## 9. Załączniki

- ZAAŁĄCZNIK 1 Umowa o staż uczniowski;
- ZAAŁĄCZNIK 2 Regulamin stażu uczniowskiego;
- ZAAŁĄCZNIK 3 Zgoda rodzica/opiekuna prawnego na udział dziecka w stażu uczniowskim;
- ZAAŁĄCZNIK 4 Indywidualny program i harmonogram stażu uczniowskiego;
- ZAAŁĄCZNIK 5 Dziennik stażu uczniowskiego – przykład;
- ZAAŁĄCZNIK 6 Zaświadczenia o odbyciu stażu uczniowskiego – wzór;
- ZAAŁĄCZNIK 7 Ankieta ewaluacyjna oceny kompetencji zawodowych ucznia-stażysty / uczennicy-stażystki na wejściu/na wyjściu – przykład;
- ZAAŁĄCZNIK 8 Ankieta oceny programu stażu uczniowskiego przez Opiekuna staży w przedsiębiorstwie
- ZAAŁĄCZNIK 9 Kwestionariusz diagnostyczny – uczeń-stażysta/uczennica-stażystka „Ocena jakości staży uczniowskich” – przykład;
- ZAAŁĄCZNIK 10 Kwestionariusz diagnostyczny – pracodawca "Ocena jakości staży uczniowskich"
- ZAAŁĄCZNIK 11 Kwestionariusz diagnostyczny – szkoła "Ocena jakości staży uczniowskich"