

Kwalifikacja cząstkowa na poziomie piątym Polskiej Ramy Kwalifikacji i europejskich ram kwalifikacji

Operator obrabiarek skrawających - Dyplom mistrzowski

Status: włączona funkcjonująca

Rodzaj: cząstkowa

Kategoria: rzemieślnicze

Data włączenia do ZSK: 2021-05-12

Dokument potwierdzający nadanie kwalifikacji: Dyplom mistrzowski

Krótką charakterystyka kwalifikacji

Osoba posiadająca kwalifikację "Operator obrabiarek skrawających - dyplom mistrzowski" jest przygotowana do samodzielnego planowania, organizowania i przeprowadzenia procesu obróbki skrawaniem na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej. Organizuje stanowisko pracy własne oraz podległych pracowników. Kontroluje przebieg wykonywanych zadań własnych i członków zespołu oraz ocenia jakość wykonanego elementu. Uzyskaniem kwalifikacji mogą być zainteresowane osoby, które pracują w branży metalowej, posiadają świadectwo czeladnicze w zawodzie operator obrabiarek skrawających oraz są zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji z wyższym poziomem PRK i/lub posiadają kwalifikacje w zawodach ślusarz, tokarz, frezer itp. Osoba posiadająca kwalifikację może znaleźć zatrudnienie w zakładzie produkcyjnym branży metalowej, stoczni, przemyśle maszynowym lub może założyć własną działalność gospodarczą.

Informacje o kwalifikacji

Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji

Uzyskaniem kwalifikacji "Operator obrabiarek skrawających - dyplom mistrzowski" mogą być zainteresowane osoby, które: -posiadają świadectwo czeladnicze w zawodzie operator obrabiarek skrawających oraz są zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji z wyższym poziomem PRK; -są zainteresowane uzyskaniem uprawnień do pełnienia roli instruktora praktycznej nauki zawodu; -posiadają kwalifikacje w zawodach: ślusarz, tokarz, frezer, operator maszyn sterowanych numerycznie; -pracują w

branży metalowej.

W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji

Do egzaminu mistrzowskiego izba rzemieślnicza dopuszcza osobę, która spełnia jeden z następujących warunków: 1) posiada świadectwo ukończenia szkoły ponadpodstawowej, dotychczasowej szkoły ponadgimnazjalnej albo szkoły ponadpodstawowej działającej w systemie oświaty przed dniem 1 stycznia 1999 r. oraz tytuł czeladnika lub równorzędny w zawodzie, w którym zdaje egzamin, a także: a) co najmniej trzyletni okres wykonywania zawodu, w którym zdaje egzamin, po uzyskaniu tytułu zawodowego, albo b) co najmniej sześcioletni okres wykonywania zawodu, w którym zdaje egzamin, łącznie przed uzyskaniem i po uzyskaniu tytułu zawodowego, 2) posiada świadectwo ukończenia szkoły ponadpodstawowej, dotychczasowej szkoły ponadgimnazjalnej albo szkoły ponadpodstawowej działającej w systemie oświaty przed dniem 1 stycznia 1999 r. oraz co najmniej sześcioletni okres wykonywania zawodu, w którym zdaje egzamin, w ramach samodzielnie prowadzonej działalności gospodarczej, 3) posiada świadectwo ukończenia szkoły ponadpodstawowej, dotychczasowej szkoły ponadgimnazjalnej albo szkoły ponadpodstawowej działającej w systemie oświaty przed dniem 1 stycznia 1999 r. oraz tytuł czeladnika lub równorzędny w zawodzie wchodzącym w zakres zawodu, w którym zdaje egzamin, a także co najmniej trzyletni okres wykonywania zawodu, w którym zdaje egzamin, po uzyskaniu tytułu zawodowego, 4) posiada świadectwo ukończenia szkoły ponadpodstawowej, dotychczasowej szkoły ponadgimnazjalnej albo szkoły ponadpodstawowej działającej w systemie oświaty przed dniem 1 stycznia 1999 r. oraz tytuł mistrza w zawodzie wchodzącym w zakres zawodu, w którym zdaje egzamin, a także co najmniej roczny okres wykonywania zawodu, w którym zdaje egzamin, po uzyskaniu tytułu mistrza, 5) posiada świadectwo ukończenia szkoły ponadpodstawowej, dotychczasowej szkoły ponadgimnazjalnej albo szkoły ponadpodstawowej działającej w systemie oświaty przed dniem 1 stycznia 1999 r., dających wykształcenie średnie albo średnie branżowe i kształcących w zawodzie wchodzącym w zakres zawodu, w którym zdaje egzamin, oraz tytuł zawodowy w zawodzie wchodzącym w zakres zawodu, w którym zdaje egzamin, a także co najmniej dwuletni okres wykonywania zawodu, w którym zdaje egzamin, po uzyskaniu tytułu zawodowego, 6) posiada dyplom ukończenia szkoły wyższej na kierunku lub w specjalności w zakresie wchodzącym w zakres zawodu, w którym zdaje egzamin, oraz co najmniej roczny okres wykonywania zawodu, w którym zdaje egzamin, po uzyskaniu tytułu zawodowego.

Wymagane kwalifikacje poprzedzające

Opis

Wymagane kwalifikacje poprzedzające opisane są w polu dotyczącym warunków, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji.

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji

Osoba posiadająca kwalifikację "Operator obrabiarek skrawających - dyplom mistrzowski" może znaleźć

zatrudnienie w zakładzie produkcyjnym branży metalowej, stoczni, przemyśle maszynowym. Może również założyć własną działalność gospodarczą. W zakładach produkcyjnych może pełnić rolę majstra lub brygadzysty. Dyplom mistrzowski otwiera dla jego posiadacza możliwość zatrudnienia lub podejmowania działalności gospodarczej na zagranicznych rynkach pracy np. Wielka Brytania, Norwegia, Republika Federalna Niemiec, Szwecja. Po uzupełnieniu swoich kompetencji posiadacz kwalifikacji może również przystąpić do egzaminów czeladniczych/mistrzowskich w zawodach: ślusarz, operator obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie CNC.

Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności

Bezterminowy

Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji

Brak

Zapotrzebowanie na kwalifikację

Świadectwa czeladnicze i dyplomy mistrzowskie są nadawane na podstawie Ustawy z dnia 22 marca 1989 r. o rzemiośle (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1267.). Kwalifikacje te są wydawane przez izby rzemieślnicze osobom, które z wynikiem pozytywnym złożyły stosowne egzaminy (opisane w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 stycznia 2017 r. w sprawie egzaminu czeladniczego, egzaminu mistrzowskiego oraz egzaminu sprawdzającego, przeprowadzanych przez komisje egzaminacyjne izb rzemieślniczych; Dz. U. z 2017 r. poz. 89 z późn. zm.). Cechą charakterystyczną egzaminów czeladniczych i mistrzowskich jest ich powszechna dostępność dla różnych grup kandydatów, zarówno absolwentów nauki zawodu, jak też osób dorosłych, które poszukują możliwości formalnego potwierdzenia kompetencji często zupełnie niezwiązanych z wykształceniem i nabytych w wyniku samodzielnego uczenia się (np. w czasie pracy). Jak wykazuje "Raport na temat działalności edukacyjnej rzemiosła" (Związek Rzemiosła Polskiego, Warszawa 2018), w 2017 r. do egzaminów czeladniczych przystąpiło 29 270 osób, z których 27 024 uzyskało świadectwa czeladnicze. Do egzaminów mistrzowskich przystąpiło 2561 osób, z czego 2436 uzyskało dyplomy mistrzowskie. Jednym z popularnych zawodów związanych z branżą metalową jest zawód operatora obrabiarek skrawających. Dyplomy mistrzowskie w zawodzie operatora obrabiarek skrawających, stanowią propozycję dla osób aktywnych zawodowo w zawodzie, jak również wykonujących usługi pokrewne. Przytoczony raport wskazuje, że w 2017 r. do egzaminów mistrzowskich w tym zawodzie przystąpiły 23 osoby. Dane o rynku metalowym, pozwalają prognozować wzrost zapotrzebowania na usługi z w tym zakresie. W 2004 r. w Polsce szacowano produkcję konstrukcji na 600 tys. t, a w 2016 r. produkcja konstrukcji stalowych - na rynek krajowy i na eksport wynosiła około 1-1,1 mln t. Ilość ta sytuowała korzystnie Polskę wśród głównych producentów w Europie takich jak Niemcy, Włochy, Wielka Brytania, Hiszpania, Francja. Kraje te w najkorzystniejszych dla nich latach osiągały produkcję konstrukcji od 1 mln t do 2,3 mln t. Włączenie dyplomu mistrzowskiego w zawodzie operatora obrabiarek skrawających do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji wzmocni rozpoznawalność dyplomu oraz będzie potwierdzeniem wysokiej jakości i bezpieczeństwa świadczonych usług.

Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się

Kwalifikacja "Operator obrabiarek skrawających-dyplom mistrzowski" jest powiązana z kwalifikacją "Operator obrabiarek skrawających-świadectwo czeladnicze". Osoba posiadająca kwalifikację "Operator obrabiarek skrawających - świadectwo czeladnicze", inaczej niż osoba posiadająca kwalifikację "Operator obrabiarek skrawających - dyplom mistrzowski", nie organizuje i nie nadzoruje pracy w zespole oraz nie prowadzi doskonalenia zawodowego współpracowników. Zestawy efektów uczenia się: "Prowadzenie działań związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa" oraz "Organizowanie pracy w zespole i doskonalenie zawodowe współpracowników" są wspólne dla wszystkich włączonych do ZSK dyplomów mistrzowskich. Kwalifikacja "Operator obrabiarek skrawających - dyplom mistrzowski" wykazuje podobieństwa z kwalifikacją funkcjonującą w klasyfikacji zawodów szkolnych M.19. Użytkowanie obrabiarek skrawających. Efekty uczenia się opisane dla kwalifikacji Operator obrabiarek skrawających - dyplom mistrzowski w zestawach 02-03 są tożsame z zestawami "Przygotowanie konwencjonalnych obrabiarek skrawających do obróbki" oraz "Wykonywanie obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających" kwalifikacji M.19.

Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację

Szczegółowe wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację są określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 stycznia 2017 r. w sprawie egzaminu czeladniczego, egzaminu mistrzowskiego oraz egzaminu sprawdzającego, przeprowadzanych przez komisje egzaminacyjne izb rzemieślniczych (Dz. U. poz. 89 i 1607 oraz z 2019 r. poz. 2468) oraz w standardzie wymagań egzaminacyjnych. Metody stosowane w walidacji: Weryfikacja efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji jest przeprowadzana w dwóch etapach: praktycznym i teoretycznym. Etap praktyczny polega na samodzielnym wykonaniu przez kandydata zadań egzaminacyjnych sprawdzających umiejętności ujęte w zestawach efektów uczenia się 2-3. Etap teoretyczny (składający się z części pisemnej i ustnej) polega na udzieleniu odpowiedzi na pytania sprawdzające umiejętności określone we wszystkich zestawach efektów uczenia się. Zasoby kadrowe: W skład komisji egzaminacyjnej przeprowadzającej egzamin mistrzowski wchodzi co najmniej pięć osób: przewodniczący komisji lub jego zastępca, co najmniej trzech członków komisji oraz sekretarz, który sprawuje obsługę administracyjno-biurową komisji egzaminacyjnej i nie uczestniczy ani w przeprowadzaniu egzaminu, ani w ocenianiu i ustalaniu wyniku egzaminu. Przewodniczący komisji i zastępcy przewodniczącego komisji posiadają wykształcenie wyższe oraz co najmniej sześcioletni okres wykonywania zawodu, którego dotyczy egzamin. W przypadku braku możliwości powołania przewodniczącego komisji lub zastępcy przewodniczącego komisji, którzy posiadaliby wykształcenie wyższe oraz co najmniej sześcioletni okres wykonywania zawodu, którego dotyczy egzamin, w szczególności w przypadku egzaminu przeprowadzanego w zawodzie unikatowym, przewodniczący komisji lub zastępcy przewodniczącego komisji posiadają: - wykształcenie średnie lub średnie branżowe i tytuł mistrza w zawodzie, którego dotyczy egzamin, lub w zawodzie wchodzącym w zakres tego zawodu oraz co najmniej trzyletni okres wykonywania zawodu, którego dotyczy egzamin, lub zawodu wchodzącego w zakres tego zawodu, po uzyskaniu tytułu mistrza, albo - wykształcenie średnie lub średnie branżowe i tytuł technika w zawodzie, którego dotyczy egzamin, lub w zawodzie wchodzącym w zakres tego zawodu oraz co najmniej sześcioletni okres wykonywania zawodu, którego dotyczy egzamin, lub zawodu wchodzącego w zakres tego zawodu, po uzyskaniu tytułu technika, albo - wykształcenie zasadnicze zawodowe lub zasadnicze branżowe i tytuł mistrza w zawodzie

unikatowym, którego dotyczy egzamin, oraz co najmniej sześcioletni okres wykonywania zawodu, po uzyskaniu tytułu mistrza. Członkowie komisji posiadają: - wykształcenie co najmniej zasadnicze zawodowe lub zasadnicze branżowe i tytuł mistrza w zawodzie, którego dotyczy egzamin, lub w zawodzie wchodzącym w zakres tego zawodu oraz co najmniej trzyletni okres wykonywania zawodu, którego dotyczy egzamin, lub zawodu wchodzącego w zakres tego zawodu, po uzyskaniu tytułu mistrza, albo - wykształcenie co najmniej średnie lub średnie branżowe i tytuł technika w zawodzie, którego dotyczy egzamin, lub w zawodzie wchodzącym w zakres tego zawodu oraz co najmniej sześcioletni okres wykonywania zawodu, którego dotyczy egzamin, lub zawodu wchodzącego w zakres tego zawodu, po uzyskaniu tytułu technika. Przewodniczący komisji, zastępcy przewodniczącego komisji oraz członkowie komisji posiadają przygotowanie pedagogiczne wymagane od nauczycieli, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 26 stycznia 1982 r. - Karta Nauczyciela (Dz. U. z 2019 r. poz. 2215 oraz z 2021 r. poz. 4), lub ukończyli kurs pedagogiczny wymagany od instruktorów praktycznej nauki zawodu, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 70 ust. 4 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz. U. z 2020 r. poz. 1327 oraz z 2021 r. poz. 4). Przewodniczącym komisji, zastępcami przewodniczącego komisji oraz członkami komisji mogą być także osoby, które są wpisane do ewidencji egzaminatorów, o której mowa w art. 9c ust. 2 pkt 7 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty, w zakresie przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe lub egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie. Sekretarze komisji są wyznaczani spośród pracowników organizacji samorządu gospodarczego rzemiosła, posiadających co najmniej wykształcenie średnie lub średnie branżowe oraz co najmniej dwuletni staż pracy w organizacji samorządu gospodarczego rzemiosła. Sekretarze komisji sprawują obsługę administracyjno-biurową komisji. Osoby wchodzące w skład komisji są obowiązane ukończyć szkolenie zorganizowane przez izbę rzemieślniczą. W skład zespołu egzaminacyjnego nie może wchodzić osoba pozostająca z kandydatem w stosunku prawnym lub faktycznym budzącym uzasadnione wątpliwości co do jej bezstronności, albo która w okresie ostatnich trzech lat pozostawała z kandydatem w stosunku pracy lub zlecenia. Sposób prowadzenia walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji: Etap praktyczny egzaminu mistrzowskiego przeprowadza się u pracodawców lub w warsztatach szkoleniowych, posiadających warunki organizacyjne i techniczne niezbędne do wykonania zadań egzaminacyjnych. Decyzję o tym, czy miejsce spełnia wymagania niezbędne do przeprowadzania egzaminu, podejmuje przewodniczący komisji egzaminacyjnej w porozumieniu z izbą rzemieślniczą. Czas trwania etapu praktycznego nie może być krótszy niż 120 minut i nie dłuższy niż 24 godziny, łącznie w ciągu 3 dni. Czas trwania części pisemnej nie może być krótszy niż 45 minut i nie dłuższy niż 210 minut. Czas trwania części ustnej etapu teoretycznego nie może być dłuższy niż 30 minut. Warunki niezbędne do przeprowadzenia egzaminu praktycznego: - stanowisko: hala warsztatowa lub pracownia technologiczna, - sprzęt i narzędzia: obrabiarki skrawające konwencjonalne, w tym tokarki uniwersalne, frezarki uniwersalne, szlifierki do płaszczyzn, wałków i otworów, szlifierki ostrzałki, frezarka do uzębień, strugarka wzdłużna, wiertarka promieniowa, dłutownica, uchwyty i przyrządy obróbkowe, narzędzia do obróbki skrawaniem, przyrządy pomiarowe, narzędzia obsługowe, - katalogi: narzędzi skrawających, przyrządów i uchwytów oraz opravek narzędziowych, - przykładowe dokumentacje techniczne obrabiarek, normy dotyczące obróbki skrawaniem, - środki ochrony indywidualnej, apteczka. Identyfikowanie i dokumentowanie Nie określa się.

Informacje dodatkowe

Podstawa prawna włączenia kwalifikacji do ZSK

Na podstawie Obwieszczenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2021-04-21 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej >Operator obrabiarek skrawających - Dyplom mistrzowski< do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (Monitor Polski z dnia 2021-05-12 r., poz. 438)

Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji (w godzinach)

1210

Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji

Nie rzadziej niż raz na 10 lat

Termin następnego przeglądu kwalifikacji

2031-05-12

Kod dziedziny kształcenia

215 - Rzemiosło

Kod PKD (wg klasyfikacji 2007)

25.62 - Obróbka mechaniczna elementów metalowych

Kod kwalifikacji (do 2020 roku)

5C212100023

Kod kwalifikacji (od 2020 roku)

13882

Streszczenie opinii uzyskanych podczas konsultacji projektu kwalifikacji

Włączenie do ZSK kwalifikacji "Operator obrabiarek skrawających - dyplom mistrzowski" spowoduje większe zainteresowanie pozyskaniem dyplomu mistrzowskiego przez osoby wykonujące lub chcące wykonywać ten zawód. Jest to dobra propozycja dla osób aktywnych już w zawodzie, ale również dla pracowników wykonujących usługi pokrewne. Według podmiotów opiniujących, dobrze określono grupę osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem tej kwalifikacji. Podobnie dobrze oceniono wskazane przez Wnioskodawcę możliwości wykorzystania kwalifikacji. Włączenie kwalifikacji poprawi rozpoznawalność dyplomu.

Efekty uczenia się

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację "Operator obrabiarek skrawających - dyplom mistrzowski" posiada rozległą wiedzę na temat maszyn, narzędzi i materiałów stosowanych w procesie obróbki skrawaniem. Jest przygotowana do planowania i przeprowadzenia procesu obróbki skrawaniem na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej. Kontroluje przebieg wykonywanych zadań oraz ocenia jakość wykonanego elementu. Organizuje stanowisko pracy własne oraz pracowników, w tym odpowiada za przygotowanie narzędzi i materiałów niezbędnych do wykonywania powierzonego zadania, w tym potrafi tworzyć proste programy obróbki wytwarzanych części na obrabiarkach sterowanych numerycznie. Nadzoruje, jak również samodzielnie użytkuje i konserwuje maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w obróbce skrawaniem oraz samodzielnie posługuje się dokumentacją techniczną, techniczno-ruchową (DTR) oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń skrawających. Osoba posiadająca kwalifikację "Operator obrabiarek skrawających- dyplom mistrzowski" jest przygotowana do samodzielnego wykonywania zadań zawodowych oraz prowadzenia działalności gospodarczej, w tym stosowania odpowiednich przepisów prawa, planowania i wdrażania działań marketingowych, wdrażania usprawnień technicznych i organizacyjnych, prowadzenia dokumentacji firmy. Odpowiada za podlegający jej personel i za organizację pracy w zespole, tj. przede wszystkim planuje i nadzoruje pracę zespołu oraz ocenia jakość zadań wykonywanych przez poszczególnych pracowników. Dbą o przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska. Osoba posiadająca kwalifikację "Operator obrabiarek skrawających - dyplom mistrzowski" jest także przygotowana do udzielania instruktażu i doradztwa związanego z doskonaleniem zawodowym współpracowników. Stosuje zróżnicowane metody nauczania na bazie podstawy programowej, programów nauczania w zawodzie oraz uczenia w procesie pracy.

Zestawy efektów uczenia się

1) Charakterystyka procesu obróbki skrawaniem

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Charakteryzuje maszyny i materiały stosowane w obróbce

Kryteria weryfikacji:

- a. omawia wszystkie rodzaje obróbek (np. wstępna, zgrubna, wykończeniowa)
- b. rozróżnia i omawia zasady działania wszystkich typów obrabiarek skrawających konwencjonalnych (np. szlifierka, tokarka, frezarka, wiertarka, dłutownica)
- c. omawia wszystkie rodzaje narzędzi stosowanych do obrabiarek skrawających ze wskazaniem przykładów ich wykorzystania
- d. omawia przyrządy pomiarowe i ich zastosowanie (np. mikromierze, suwmiarki, średnicówki, czujniki)
- e. omawia wszystkie rodzaje materiałów stosowanych w obróbce skrawaniem ze względu na zastosowanie
- f. omawia zasady konserwacji maszyn i urządzeń

2. Charakteryzuje zagrożenia w procesie obróbki skrawaniem

Kryteria weryfikacji:

- a. identyfikuje zagrożenia mogące wystąpić w procesie obróbki skrawaniem i podaje przykłady
- b. omawia sposoby rozwiązywania i zapobiegania zidentyfikowanych problemów (np. zmiana narzędzi, zatrzymanie produkcji)

3. Analizuje dokumentację techniczną oraz sporządza szkice robocze

Kryteria weryfikacji:

- a. odczytuje z rysunku technicznego informacje w celu przeprowadzenia obróbki na obrabiarkach skrawających
- b. sporządza szkice części maszyn
- c. interpretuje dane i informacje zawarte w dokumentacji technologicznej
- d. odczytuje informacje zawarte w normach oraz tabelach dotyczących tolerancji, chropowatości, kształtu i położenia

2) Organizowanie i przygotowanie procesu obróbki skrawaniem

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Planuje proces obróbki skrawaniem

Kryteria weryfikacji:

- a. posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn (DTR)
- b. odczytuje dokumentację techniczną
- c. odczytuje oznaczenia i symbole tolerancji i pasowań, chropowatości powierzchni, obróbki cieplnej i cieplnochemicznej i stosuje się do nich
- d. sporządza i uzasadnia plan działania na podstawie dokumentacji technicznej oraz wskazuje kolejność wykonywanych operacji i zabiegów
- e. dobiera typ obrabiarki
- f. posługuje się oprogramowaniem komputerowym wspierającym wykonanie obróbki skrawaniem

2. Przygotowuje stanowisko pracy

Kryteria weryfikacji:

- a. dobiera środki ochrony osobistej niezbędne do bezpiecznego wykonania obróbki skrawaniem
- b. dobiera materiał do wykonania danego elementu zgodnie z dokumentacją techniczną
- c. dobiera maszyny do danej obróbki skrawaniem i uzasadnia wybór
- d. dobiera narzędzia do maszyny do wykonania danego elementu i uzasadnia wybór
- e. dobiera przyrządy pomiarowe zgodnie z dokumentacją techniczną i uzasadnia wybór
- f. sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętów

g. ocenia przygotowane przez inne osoby stanowiska pracy

3. Tworzy proste programy obróbki wytwarzanych części

Kryteria weryfikacji:

- a. rozróżnia rodzaje układów sterowania CNC
- b. wykorzystuje oprogramowanie CAM do projektowania obróbki
- c. pisze proste programy sterujące

3) Wykonywanie obróbki na obrabiarkach skrawających

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Przygotowuje maszynę skrawającą

Kryteria weryfikacji:

- a. odczytuje oznaczenia symboliczne materiałów
- b. ustawia wartości parametrów skrawania do procesów obróbki skrawaniem danego elementu na maszynie skrawającej zgodnie z dokumentacją techniczną
- c. uzbraja maszynę skrawającą w uchwyty i przyrządy obróbkowe do wykonywanych operacji zgodnie z dokumentacją techniczną
- d. uruchamia maszynę skrawającą

2. Dokonuje obróbki skrawaniem

Kryteria weryfikacji:

- a. mocuje materiał w pozycji dostosowanej do maszyny skrawającej
- b. wykonuje operacje obróbki skrawaniem zgodnie z dokumentacją techniczną (np. zgrubna lub właściwa)
- c. nadzoruje i kontroluje proces obróbki skrawaniem wykonanej przez siebie lub inne osoby
- d. wskazuje sposoby usprawnienia procesu technologicznego

3. Finalizuje proces obróbki skrawaniem

Kryteria weryfikacji:

- a. wyjmuje/zdejmuje element z maszyny skrawającej
- b. dokonuje kontroli jakości obrabianych powierzchni szablonami, sprawdzianami, suwmiarkami, mikrometrem i innymi

- przysrządami, w zależności od wymaganej dokładności wykonywanej obróbki, oraz dokonuje oceny końcowej elementu
- c. na podstawie oceny jakości dokonuje korekty wykonanego elementu
 - d. sprawdza stan techniczny i określa stopień zużycia narzędzi skrawających
 - e. wykrywa nieprawidłowości pracy maszyny i usuwa drobne usterki
 - f. rozbiera maszynę i wyłącza maszynę skrawającą
 - g. dobiera środki smarne do konserwacji maszyn i urządzeń
 - h. czyści maszynę skrawającą i porządkuje stanowisko pracy
 - i. kontroluje stan stanowiska po zakończeniu pracy przez inne osoby

4. Obsługuje obrabiarki sterowane numerycznie

Kryteria weryfikacji:

- a. uruchamia obrabiarki sterowane numerycznie
- b. korzysta ze sterownika obrabiarki podczas procesu obróbki
- c. wczytuje program sterujący do pamięci obrabiarki
- d. testuje programy na obrabiarki
- e. wykonuje pomiary warsztatowe

4) Prowadzenie działań związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Nadzoruje przestrzeganie zasad BHP oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

Kryteria weryfikacji:

- a. wyjaśnia pojęcia związane z BHP, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią stosowane podczas wykonywanych zadań zawodowych
- b. objaśnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce
- c. omawia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie BHP
- d. wskazuje przykładowe zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z niewłaściwym wykonywaniem zadań zawodowych oraz z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy
- e. mawia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka
- f. organizuje stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
- g. organizuje proces technologiczny zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
- h. wyjaśnia zasady stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
- i. wskazuje zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia

2. Stosuje zasady prowadzenia działalności gospodarczej

Kryteria weryfikacji:

- a. wyjaśnia wybrane pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej
- b. omawia przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego w zakresie wykonywanych zadań zawodowych
- c. wskazuje przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży związanej z wykonywanymi zadaniami zawodowymi oraz omawia powiązania między nimi
- d. wskazuje metody analizy skuteczności działań prowadzonych przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży
- e. uzasadnia znaczenie inicjowania wspólnych przedsięwzięć z różnymi przedsiębiorstwami z branży
- f. wyjaśnia zasady przygotowywania dokumentacji niezbędnej do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej i ilustruje je przykładami
- g. wskazuje zasady prowadzenia korespondencji związanej z prowadzeniem działalności gospodarczej
- h. wskazuje urządzenia biurowe oraz programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej
- i. uzasadnia znaczenie podejmowania działań marketingowych prowadzonej działalności gospodarczej
- j. objaśnia zależności w kosztach i przychodach prowadzonej działalności gospodarczej
- k. monitoruje stan zasobów materialnych (materiałów i urządzeń) oraz zasobów personalnych niezbędnych do wykonania produktów i świadczenia usług
- l. sporządza przykładową kalkulację kosztów

5) Organizowanie pracy w zespole i doskonalenie zawodowe współpracowników

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Organizuje pracę zespołu

Kryteria weryfikacji:

- a. uzasadnia znaczenie planowania i nadzorowania pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań, odwołując się do własnych doświadczeń
- b. omawia zasady doboru osób do wykonania przydzielonych zadań
- c. podaje przykłady właściwego i niewłaściwego kierowania wykonywaniem przydzielonych zadań
- d. omawia rolę osoby organizującej pracę w zespole (takie jak ocena jakości wykonania przydzielonych zadań, dążenie do poprawy warunków i jakości pracy)
- e. wyjaśnia zasady komunikowania się ze współpracownikami
- f. uzasadnia znaczenie przestrzegania zasad kultury i etyki

2. Organizuje instruktaż i doradztwo związane z doskonaleniem wewnątrzzakładowym

Kryteria weryfikacji:

- a. wyjaśnia zagadnienia z obszaru psychologii i pedagogiki dotyczące uczenia się w procesie pracy, motywowania współpracowników i uczniów do nauki oraz rozwiązywania problemów dydaktycznych i interpersonalnych
- b. określa cele kształcenia w procesie praktycznej nauki zawodu zgodnie z podstawą programową i programem nauczania
- c. określa zakres doskonalenia zawodowego
- d. omawia zasady doboru metod nauczania do treści nauczania

- e. dobiera środki dydaktyczne do treści nauczania
- f. omawia możliwe do zastosowania narzędzia pomiaru dydaktycznego oraz kryteria oceniania uczącego się
- g. wyjaśnia zasady prowadzenia dokumentacji niezbędnej do szkolenia zawodowego

Instytucje certyfikujące i podmioty powiązane z kwalifikacją

#	Instytucje certyfikujące (IC)	Instytucje walidujące
1	Beskidzka Izba Rzemiosła i Przedsiębiorczości (Bielsko-Biała)	
2	Izba Rzemiosła i Przedsiębiorczości (Nowy Sącz)	
3	Izba Rzemieślnicza Mazowsza, Kurpi i Podlasia (Warszawa)	
4	Wielkopolska Izba Rzemieślnicza w Poznaniu	
5	Warmińsko-Mazurska Izba Rzemiosła i Przedsiębiorczości (Olsztyn)	
6	Pomorska Izba Rzemieślnicza Małych i Średnich Przedsiębiorstw (Gdańsk)	
7	Lubuska Izba Rzemieślnicza w Gorzowie Wlkp.	
8	Lubelska Izba Rzemieślnicza	
9	Kujawsko-Pomorska Izba Rzemiosła i Przedsiębiorczości w Bydgoszczy	
10	Krotoszyńska Izba Rzemieślnicza	
11	Izba Rzemiosła i Przedsiębiorczości Pomorza Środkowego (Słupsk)	
12	Izba Rzemiosła i Małej Przedsiębiorczości (Radom)	
13	Częstochowska Izba Rzemiosła i Przedsiębiorczości	
14	Izba Rzemieślników i Przedsiębiorców (Kielce)	
15	Izba Rzemieślnicza oraz Małej i Średniej Przedsiębiorczości (Tarnów)	
16	Izba Rzemieślnicza oraz Małej i Średniej Przedsiębiorczości (Katowice)	
17	Izba Rzemieślnicza w Szczecinie	
18	Izba Rzemieślnicza Lubelszczyzny (Lublin)	
19	Izba Rzemieślnicza i Przedsiębiorczości (Zielona Góra)	
20	Izba Rzemieślnicza i Przedsiębiorczości (Białystok)	
21	Izba Rzemieślnicza (Rzeszów)	
22	Izba Rzemieślnicza (Opole)	
23	Dolnośląska Izba Rzemieślnicza (Wrocław)	
24	Toruńska Izba Rzemieślnicza	

Wnioskodawca:

Związek Rzemiosła Polskiego (Warszawa)

Minister właściwy dla kwalifikacji:

Minister Rozwoju i Technologii