



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

CHM.01.3. Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych

(program przedmiotowy o strukturze spiralnej)

w zakresie kwalifikacji

CHM.01. Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych

wyodrębnionej w zawodzie

Operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych 814209

Branża chemiczna (CHM)



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Autor: mgr inż. Jerzy Klimczak

Recenzenci:

Recenzent 1-nauczyciel konsultant w zakresie kształcenia zawodowego Dr hab. Inż., prof. ZUT Irena Łącka

Recenzent 2-przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu Mgr inż. Przemysław Wojdyła

Ekspert: dr inż. Jacek Przepiórka

Polska Rama Kwalifikacji – III (dla kwalifikacji pełnej); 3 (dla kwalifikacji cząstkowej wyodrębnionej w zawodzie)

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ): Izba Gospodarcza KRAJ TURYSTYKI ZDROWOTNEJ

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH CHM.01.3. Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych

1. Wprowadzenie	4
1.1. Podstawy prawne kształcenia na kursach umiejętności zawodowych	6
1.2. Nazwa formy kształcenia	7
1.3. Czas trwania, liczba godzin kształcenia i sposób organizacji	7
1.4. Wymagania wstępne dla słuchaczy	7
1.5. Opis zawodu i branży	8
1.6. Współpraca przy opracowaniu programu	8
1.7. Forma i zakres współpracy z pracodawcami	8
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	9
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia	9
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	13
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych	15
3. Cele kształcenia KUZ	15
4. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych	16
4.1. Cele ogólne przedmiotu	16
4.2. Cele szczegółowe przedmiotu	16
4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	16
4.4. Procedury osiągania celów kształcenia	17
4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika kursu	19
5. Ewaluacja programu KUZ	19
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	20
6.1. Wykaz literatury	20
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	21
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	21
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	22

1. Wprowadzenie

Kurs umiejętności zawodowych jest programem przedmiotowym o strukturze spiralnej. Jest on krótką formą kształcenia zawodowego z zakresu wybranych zagadnień podstawy programowej kształcenia w zawodach, w zakresie:

- jednej części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji, albo
- efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów oraz wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów, albo
- efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Osoba, która ukończyła kurs umiejętności zawodowych i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, może być zwolniona z zajęć, które były już prowadzone w ramach ukończonego kursu umiejętności zawodowych.

Zwolnienie następuje po złożeniu wniosku przez zainteresowanego słuchacza i przedłożonego zaświadczenia o ukończeniu kursu. Takie rozwiązanie umożliwia stopniowe zdobywanie kwalifikacji poprzez uczenie się na krótszych kursach umiejętności zawodowych i możliwości zaliczenia efektów takiego kształcenia przy podejmowaniu dalszej nauki na kwalifikacyjnym kursie zawodowym. Jest to rozwiązanie wychodzące naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie zawodowe w trakcie pracy zawodowej.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają:

- dostęp do oprogramowania, które umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia;
- materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
- bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;
- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych są obowiązane zorganizować szkolenie dla uczestników kursu przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, dotyczące metod i zasad kształcenia oraz obsługi wykorzystywanego oprogramowania.

Zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik.

Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Możliwe formy kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652):

- dzienna – odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu;

- stacjonarna – odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu;
- zaoczna – odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni , a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni.

Obowiązki organizatorów kursów umiejętności zawodowych w stosunku do okręgowej komisji egzaminacyjnej

Podmiot prowadzący kurs umiejętności zawodowych jest obowiązany poinformować okręgową komisję egzaminacyjną o rozpoczęciu kształcenia na kursie umiejętności zawodowych w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia kształcenia. Informacja powinna zawierać:

- oznaczenie podmiotu prowadzącego kurs umiejętności zawodowych;
- nazwę i symbol cyfrowy zawodu, zgodnie z kwalifikacją zawodów szkolnictwa branżowego, oraz nazwę i oznaczenie kwalifikacji, zgodnie z podstawą programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, w zakresie której jest prowadzone kształcenie;
- termin rozpoczęcia i zakończenia kursu umiejętności zawodowych;
- liczbę uczestników kursu umiejętności zawodowych.

Kurs umiejętności zawodowych powinien zakończyć się nie później niż na 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego.

Wymagania wstępne dla uczestników kursu

Uczestnikami kursu umiejętności zawodowych mogą być:

- osoby dorosłe, które spełniły obowiązek szkolny (ukończyły co najmniej 7/8-klasową szkołę podstawową lub gimnazjum);
- osoby niepełnoletnie, które ukończyły gimnazjum, mają skończone 15 lat, ale ze względów zdrowotnych lub spowodowanych sytuacją życiową nie mogą podjąć nauki w szkole ponadgimnazjalnej;
- osoby spełniające warunki określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 sierpnia 2017 r. w sprawie przypadków, w których do publicznej lub niepublicznej szkoły dla dorosłych można przyjąć osobę, która ukończyła 16 albo 15 lat, oraz przypadków, w których osoba, która ukończyła ośmioletnią szkołę podstawową, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy (Dz.U. 2017 poz. 1562 z późn. zm.).

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego nie wskazuje szczególnych wymagań wstępnych dla uczestników kursu w zakresie kwalifikacji CHM.01. Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Uczestnikami kursu umiejętności zawodowych mogą być osoby z dysfunkcjami lub niepełnosprawne, posiadające zaświadczenie od lekarza o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniona jest dana kwalifikacja.

Kurs umiejętności zawodowych jest programem przedmiotowym o strukturze spiralnej. Jest on krótką formą kształcenia zawodowego z zakresu wybranych zagadnień podstawy programowej kształcenia w zawodach, w zakresie:

- jednej części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji, albo

- efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów oraz wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów, albo
- efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Osoba, która ukończyła kurs umiejętności zawodowych i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, może być zwolniona z zajęć, które były już prowadzone w ramach ukończonego kursu umiejętności zawodowych.

Zwolnienie następuje po złożeniu wniosku przez zainteresowanego słuchacza i przedłożonego zaświadczenia o ukończeniu kursu. Takie rozwiązanie umożliwia stopniowe zdobywanie kwalifikacji poprzez uczenie się na krótszych kursach umiejętności zawodowych i możliwości zaliczenia efektów takiego kształcenia przy podejmowaniu dalszej nauki na kwalifikacyjnym kursie zawodowym. Jest to rozwiązanie wychodzące naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie zawodowe w trakcie pracy zawodowej.

1.1. Podstawy prawne kształcenia na kursach umiejętności zawodowych

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia MEP.02.4. Montowanie i justowanie elementów układów i przyrządów optycznych, opracowany jest zgodnie z aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 910 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo oświatowe (Dz. U. 2017 poz. 60 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 roku w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. 2019 poz. 316 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 roku w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie szkolnictwa branżowego (Dz. U. 2019 poz. 991 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 roku w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. 2019 poz. 652)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 sierpnia 2017 r. w sprawie przypadków, w których do publicznej lub niepublicznej szkoły dla dorosłych można przyjąć osobę, która ukończyła 16 albo 15 lat, oraz przypadków, w których osoba, która ukończyła ośmioletnią szkołę podstawową, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy (Dz.U. 2017 poz. 1562 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 roku w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. 2019 poz. 391)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 roku w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. 2019 poz. 373)

- 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. 2019 poz. 1651).

1.2. Nazwa formy kształcenia

KURS UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

CHEM.01.3. Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych

Jednostka efektów kształcenia wyodrębniona w zawodzie:

- Operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych 814209

Branża chemiczna (CHEM)

1.3. Czas trwania, liczba godzin kształcenia i sposób organizacji

Kurs umiejętności zawodowych może być realizowany w formie stacjonarnej oraz zaocznej z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość. Termin rozpoczęcia i zakończenia kursu ustala organizator kursu dostosowując go do potrzeb uczestników KUZ. Czas trwania kursu: 1-3 miesiące.

Organizator kursu może podwyższyć jego poziom w zależności od kwalifikacji słuchaczy, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Typ programu nauczania: przedmiotowy spiralny.

Tabela 1 Czas trwania, liczba godzin kształcenia i sposób organizacji

Sposób organizacji	Forma stacjonarna
Liczba godzin kształcenia:	150 godz.

1.4. Wymagania wstępne dla słuchaczy

Uczestnikami kursu umiejętności zawodowych mogą być:

- osoby dorosłe, które spełniły obowiązek szkolny;

oraz w uzasadnionych przypadkach inne osoby, które spełniają poniższe warunki:

- osoby niepełnoletnie, które ukończyły gimnazjum, mają skończone 15 lat, ale ze względów zdrowotnych lub spowodowanych sytuacją życiową nie mogą podjąć nauki w szkole ponadgimnazjalnej;

- osoby spełniające warunki określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 sierpnia 2017 r. w sprawie przypadków, w których do publicznej lub niepublicznej szkoły dla dorosłych można przyjąć osobę, która ukończyła 16 albo 15 lat, oraz przypadków, w których osoba, która ukończyła ośmioletnią szkołę podstawową, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy (Dz.U. 2017 poz. 1562 z późn. zm.).

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego nie wskazuje szczególnych wymagań wstępnych dla uczestników kursu w zakresie kwalifikacji CHEM.01. Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Uczestnikami kursu umiejętności zawodowych mogą być osoby posiadające zaświadczenie od lekarza o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniona jest dana kwalifikacja.

1.5. Opis zawodu i branży

Operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych to aktualnie atrakcyjny zawód o szerokim zapotrzebowaniu na rynku pracy i dużych możliwościach zatrudnienia. Operatorzy maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych znajdują zatrudnienie głównie w zakładach produkcyjnych i usługowych branży chemicznej i dość często innych branż np. mechanicznej. Podejmują pracę najczęściej w zakładach przetwórstwa tworzyw sztucznych i produkcji różnych wyrobów z tworzyw sztucznych termoplastycznych i termoutwardzalnych. W pracy zawodowej najczęściej użytkuje maszyny i urządzenia służące do wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych – najczęściej wtryskarki i wytłaczarki, urządzenia pomocnicze do podawania surowca i odbioru przetworzonego tworzywa. Sortuje półprodukty oraz gotowe produkty, kwalifikuje je według kryteriów jakości i pakuje. Nadzoruje i kontroluje prawidłowości przebiegu procesów przetwarzania tworzyw sztucznych. W przypadku pojawienia się nieprawidłowości w przebiegu procesu przetwórstwa tworzyw sztucznych, operator podejmuje działania w celu wyeliminowania tych nieprawidłowości. Proces pracy operatora maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych może być częściowo lub całkowicie zautomatyzowany. Operatorzy maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych dość często podejmują i prowadzą działalność gospodarczą (samozatrudnieni) w obszarze przeróbki, produkcji i montażu wyrobów z tworzyw sztucznych. W zawodzie operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych kształcenie według tego programu nauczania to kształcenie na podstawie szkoły branżowej I stopnia na podbudowie szkoły podstawowej. Zawód zawiera jedną kwalifikację CHM 01. Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych. Operatorzy maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych kształceni według tego programu będą przygotowani do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) użytkowania maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w procesie przetwórstwa tworzyw sztucznych;
- 2) wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych.

1.6. Współpraca przy opracowaniu programu

Program kursu umiejętności zawodowych został opracowany we współpracy ze szkołami branżowymi branży mechaniki precyzyjnej oraz placówkami kształcenia zawodowego i ustawicznego z województwa lubelskiego oraz małopolskiego.

1.7. Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Dla poszczególnych przedmiotów oraz działów programowych proponowane formy i zakres współpracy w pracodawcami są uzależnione od specyfiki zajęć edukacyjnych oraz wymagań podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie kwalifikacji.

W zakresie kształcenia praktycznego proponowane formy i zakres współpracy to:

- konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia,
- współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez uczestników kursu,
- realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu,
- doposażanie pracowni szkolnych w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne,
- realizacja zajęć praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców.

2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

Tabela 2 Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia teoretycznego	Liczba godzin na efekt kształcenia praktycznego	Kryteria weryfikacji	Przedmiot: Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych – zajęcia teoretyczne	Przedmiot: Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych – zajęcia praktyczne
1) opisuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych (ew)	40		1) klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych 2) dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	x	
2) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej,	10	40	1) rozróżnia narzędzia do: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych	x	x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia teoretycznego	Liczba godzin na efekt kształcenia praktycznego	Kryteria weryfikacji	Przedmiot: Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych – zajęcia teoretyczne	Przedmiot: Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych – zajęcia praktyczne
mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych (ew)			b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych 2) dobiera narzędzia do: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych		
3) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych (ek)		40	1) rozróżnia operacje: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych 2) wykonuje prace z zakresu: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych		x
4) stosuje programy do komputerowego wspomagania projektowania i sporządzania dokumentacji (ep)	5	15	1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych 2) sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe 3) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe	x	x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia teoretycznego	Liczba godzin na efekt kształcenia praktycznego	Kryteria weryfikacji	Przedmiot: Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych – zajęcia teoretyczne	Przedmiot: Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych – zajęcia praktyczne
Razem liczba godzin – zajęcia teoretyczne	55				
Razem liczba godzin – zajęcia praktyczne		95			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	150				

Tabela 3 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
CHM.01.3. Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych					
Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych	1) opisuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych (ew)	1) klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych 2) dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych	40	Miesiąc 1-3
	2) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych (ew)	1) rozróżnia narzędzia do: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych 2) dobiera narzędzia do: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych		50	
	3) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych (ek)	1) rozróżnia operacje: 2) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych 3) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych 4) spajania tworzyw sztucznych 5) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych 6) wykonuje prace z zakresu: 7) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych 8) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych		40	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		9) spajania tworzyw sztucznych 10) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych			
	4) stosuje programy do komputerowego wspomagania projektowania i sporządzania dokumentacji (ep)	1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych 2) sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe 3) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe		20	

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 4 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego)

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmiot zawodowy -teoretyczny	Przedmiot zawodowy realizowany w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych	55	95	1) opisuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych (ew)	1) klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych 2) dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych
			2) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego	1) rozróżnia narzędzia do: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmiot zawodowy -teoretyczny	Przedmiot zawodowy realizowany w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			kształtowania tworzyw sztucznych (ew)	c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych 2) dobiera narzędzia do: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych
			3) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych (ek)	1) rozróżnia operacje: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych 2) wykonuje prace z zakresu: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych
			4) stosuje programy do komputerowego wspomagania projektowania i sporządzania dokumentacji (ep)	1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych 2) sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe 3) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe

2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

Tabela 5 Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

W tabeli podano liczbę godzin zajęć edukacyjnych dla formy dziennej. Inne możliwe formy kształcenia to forma stacjonarna, zaoczna.

Możliwa jest realizacja wszystkich treści (efektów) kształcenia w zakresie kształcenia teoretycznego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Czas trwania kursu 1-3 miesięcy (dla formy dziennej), liczba godzin niezbędna do realizacji programu nauczania 150 godzin.

Lp.	Powiązanie z podstawą programową	Przedmioty	Liczba godzin
Kształcenie teoretyczne:			
Istnieje możliwość realizacji treści (efektów) kształcenia z pomocą (wykorzystanie metod i technik kształcenia na odległość)			
Kształcenie praktyczne:			
Realizacja treści (efektów) kształcenia może odbywać się wyłącznie w formie zajęć praktycznych (stacjonarnie)			
1.	CHM.01.3.	Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych – zajęcia teoretyczne	55
2.	CHM.01.3	Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych – zajęcia praktyczne	95
Łączna liczba godzin			150

Na potrzebę projektu przyjęto 100% liczby godzin wynikającej z podstawy programowej.

Liczba godzin przypisana zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym). W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej.

Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

3. Cele kształcenia KUZ

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- wykorzystywanie podstaw przetwórstwa tworzyw sztucznych do obróbki metali i tworzyw sztucznych.

4. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych (zajęcia teoretyczne, zajęcia praktyczne)

4.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- nabycie umiejętności odczytywania informacji zawartych w dokumentacji technologicznej procesów przetwórstwa tworzyw sztucznych,
- poznanie technologii kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych,
- poznanie właściwości surowców, dodatków i środków pomocniczych stosowanych w procesach przetwórstwa tworzyw sztucznych.

4.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- opisanie metod wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych,
- omówienie parametrów technologicznych procesów przetwórstwa z tworzyw sztucznych,
- omówienie dokumentacji technologicznej procesów przetwórstwa tworzyw sztucznych,
- odczytywanie z dokumentacji technologicznej przebiegu oraz parametrów technologicznych procesów wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych,
- rozpoznawanie tworzyw sztucznych,
- scharakteryzowanie właściwości tworzyw sztucznych,
- opisanie surowców, dodatków i środków pomocniczych stosowanych w procesach wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych,
- wykonanie operacji obróbki ręcznej elementów z tworzyw sztucznych,
- wykonanie operacji obróbki mechanicznej elementów z tworzyw sztucznych,
- wykonanie operacji spajania elementów z tworzyw sztucznych,
- wykonanie operacji plastycznego kształtowania elementów z tworzyw sztucznych,
- stosowanie zasad kultury i etyki, techniki radzenia sobie ze stresem, zasad komunikacji interpersonalnej,
- wykazanie się kreatywnością, otwartością na zmiany oraz skłonnością do doskonalenia zawodowego.

4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 6 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

CHM.01.3. Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych			
Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Opisywanie technologii kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	40	1) opisuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	1) klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych 2) dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych
Charakteryzowanie narzędzi do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych	50	2) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych	1) rozróżnia narzędzia do: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych 2) dobiera narzędzia do: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych
Wykonywanie operacji obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych	40	3) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych	1) rozróżnia operacje: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych 2) wykonuje prace z zakresu: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych
Stosowanie programów do komputerowego wspomaganie projektowania i sporządzania dokumentacji	20	4) stosuje programy do komputerowego wspomaganie projektowania i sporządzania dokumentacji	1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych 2) sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe 3) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe

4.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Skuteczność procesu dydaktycznego realizowanego w ramach przedmiotu przetwórstwa tworzyw sztucznych w znacznym stopniu zależy od zastosowanych metod nauczania. Szczególnie skuteczne są metody aktywizujące: dyskusja dydaktyczna, ćwiczenia, metoda projektów, wycieczka dydaktyczna. Ważne jest kształtowanie umiejętności i nawyków korzystania z innych niż podręcznikowe źródeł informacji, dużej samodzielności w poszukiwaniu przez uczestników kursu informacji oraz stosowania techniki komputerowej. Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda ćwiczeń i metoda projektów ponieważ umożliwiają one kształtowanie samodzielności i inicjatywności uczestników kursu.

Obudowa dydaktyczna

Środki dydaktyczne:

Pracownia, w której odbywać się będą zajęcia z przedmiotu Technologia przetwórstwa tworzyw sztucznych powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
- próbki tworzyw sztucznych, materiałów dodatkowych i pomocniczych,
- przykłady dokumentacji technologicznej przetwórstwa tworzyw sztucznych, karty technologiczne,
- modele, schematy plansze, materiały multimedialne edukacyjne przedstawiające procesy przetwórstwa tworzyw sztucznych,

Ważne jest przygotowanie zestawów i instrukcji do wykonywanych ćwiczeń. Środki dydaktyczne powinny umożliwiać kształtowanie wyobraźni przestrzennej uczestników i rozwijać praktyczne wykorzystanie nabytej wiedzy z zastosowaniem zasad bezpiecznej i higienicznej pracy oraz ergonomii.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne powinny odbywać się w pracowni przedmiotowej lub w warsztatach. W miejscu odbywania zajęć powinny znajdować się:

- stanowiska do spajania materiałów (stanowiska pokazowe do spawania elektrycznego, gazowego, zgrzewania oporowego, lutowania twardego i miękkiego, klejenia,
- modele urządzeń do realizacji procesów odlewania, filmy dydaktyczne, prezentacje multimedialne, przykładowe egzemplarze odlewów,
- modele urządzeń do obróbki plastycznej, filmy dydaktyczne, prezentacje multimedialne, przykładowe egzemplarze części poddanych obróbce plastycznej,

W pracowni powinno znajdować się stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką i skanerem oraz projektorem multimedialnym. Uczniowie powinni mieć dostęp do stanowisk komputerowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), komputery na wszystkich stanowiskach powinny być podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i posiadać pakiet programów biurowych, program (programy) do wykonywania rysunku technicznego.

Zajęcia edukacyjne powinny odbywać się w grupie do 15 uczestników. Zadania (ćwiczenia) powinny być wykonywane indywidualnie lub w grupach dwuosobowych.

Indywidualizacja kształcenia:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb uczestnika kursu,
- określanie realistycznych zadań dla poszczególnych uczestników kursu,
- podkreślanie sukcesów uczestników kursu podczas wykonywania ćwiczeń,
- życzliwa analiza niepowodzeń.

4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika kursu

Sprawdzanie opanowania przez uczestników wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych testów wielokrotnego wyboru, projektów oraz ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna projektów i ćwiczeń, poprawność ich wykonania, formy przedstawienia rozwiązania. Sprawdzanie osiągnięć uczestników powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku zajęć. Należy stosować obowiązujący system oceniania. Podczas realizacji programu nauczania należy oceniać osiągnięcia uczestników kursu w zakresie wyodrębnionych wymagań programowych. W ocenie osiągnięć edukacyjnych uczestników kursu należy uwzględnić również zaangażowanie uczestnika kursu w przygotowanie, udział obowiązków i zakres prac. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z uczestnikiem kursu z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

Przykładowe testy:

Test I- Opisz procesy prasowania tworzyw sztucznych.

Test II - Sklasyfikuj tworzywa sztuczne.

5. Ewaluacja programu KUZ

Tabela 7 Ewaluacja programu KUZ

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
CHM.01.3. Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych			
3) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych (ek)	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu
6) przygotowuje maszyny i urządzenia do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych (ek)	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu	Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej	W czasie i po zakończeniu kursu

	zawodowego	i części praktycznej	
--	------------	----------------------	--

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

Proponowana literatura:

- 1) Brzozowski Z. K., Szlezyngier W. *Tworzywa sztuczne. Tworzywa ogólnego zastosowania*. Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, 2015.
- 2) Figurski J., Popis S., *Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej*. WSiP, 2015.
- 3) Figurski J., Popis S., *Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej*. WSiP, 2015.
- 4) Figurski J., Popis S., *Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi*. WSiP, 2015.
- 5) Figurski J., Popis S., *Wykonywanie połączeń materiałów*. WSiP, 2015.
- 6) Figurski J., Popis S., *Rysunek techniczny zawodowy w branży mechanicznej i samochodowej*. WSiP, 2016.
- 7) Jasiulek P. *Łączenie tworzyw sztucznych metodami spawania zgrzewania klejenia i laminowania*. Wydawnictwo KaBe, 2014.
- 8) Pielichowski J., Puszyński A., *Technologia tworzyw sztucznych*. WNT, 1998.
- 9) Urbaniak Z. *Zgrzewanie tworzyw sztucznych*. WNT, 1997.
- 10) Zawora J., *Montaż maszyn i urządzeń*, WSiP, 2014.
- 11) Zawora J., *Podstawy technologii maszyn*, WSiP, 2006.

Literatura pomocnicza:

- 1) Bożenko L., *Maszynoznawstwo dla szkoły zasadniczej*, WSiP, 2004.
- 2) Dobrosz K., Matysiak A.: *Tworzywa sztuczne. Materiałoznawstwo i przetwórstwo*, WSiP, 1994.
- 3) Erbel J.(red.), *Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle Maszynowym tom I*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2001.
- 4) Górecki A., Grzegórski Z., *Ślusarstwo przemysłowe i usługowe. Technologia*. WSiP, 2003.
- 5) Górecki A., *Technologia ogólna. Podstawy technologii mechanicznych*, WSiP, 2006.
- 6) Saechtling H., *Tworzywa sztuczne. Poradnik*. WNT, 2007.

- 7) Schrader W., Tworzywa sztuczne przeróbka i spawanie, WNT, 1963.
 - 8) Sikora R. (red.), Przetwórstwo tworzyw polimerowych, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin 2006.
 - 9) Szczęch K., Bukała W., Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego. Wyd.3, WSiP, 2016.
 - 10) Szlezyngier W., Brzozowski Z., Tworzywa sztuczne, Tomy 1-3. Wydawnictwo Oświatowe FOSZE 2013.
- Czasopisma branżowe: „Ochrona przed korozją” SIGMA – NOT Warszawa

Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Przedmiot: Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych

Pracownia, w której odbywać się będą zajęcia z przedmiotu Technologia przetwórstwa tworzyw sztucznych powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
- próbki tworzyw sztucznych, materiałów dodatkowych i pomocniczych,
- przykłady dokumentacji technologicznej przetwórstwa tworzyw sztucznych, karty technologiczne,
- modele, schematy plansze, materiały multimedialne edukacyjne przedstawiające procesy przetwórstwa tworzyw sztucznych,

Ważne jest przygotowanie zestawów i instrukcji do wykonywanych ćwiczeń. Środki dydaktyczne powinny umożliwiać kształtowanie wyobraźni przestrzennej uczestników i rozwijać praktyczne wykorzystanie nabytej wiedzy z zastosowaniem zasad bezpiecznej i higienicznej pracy oraz ergonomii.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Oceny klasyfikacyjne z poszczególnych zajęć edukacyjnych, ustala się w stopniach według skali zgodnej z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Forma i sposób zaliczenia poszczególnych zajęć edukacyjnych przewidzianych w planie nauczania zależy od specyfiki nauczanych treści kształcenia i może być:

- ustna;
- pisemna;
- praktyczna.

Wyboru formy zaliczenia dokonują nauczyciele/instruktorzy prowadzący obowiązkowe zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego, przed rozpoczęciem zajęć.

Uczestnicy kursu są informowani o formie zaliczenia poszczególnych obowiązkowych zajęć edukacyjnych, przewidzianych w planie nauczania na pierwszych zajęciach.

Warunki zaliczenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego:

- uczęszczanie na zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania, w wymiarze co najmniej 50% czasu przeznaczonego na te zajęcia;
- uzyskanie ocen wyższych niż niedostateczne z zaliczeń przeprowadzanych z poszczególnych zajęć edukacyjnych, określonych w planie nauczania;
- w przypadku uzyskania oceny niedostatecznej z zaliczenia uczestnik kursu może poprawiać ocenę w formie i terminie ustalonym z nauczycielem/instruktorom prowadzącym zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania.

Warunki zaliczenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego:

- uczęszczanie na zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania, w wymiarze co najmniej 50% czasu przeznaczonego na te zajęcia;
- uzyskanie ocen wyższych niż niedostateczne z zaliczeń przeprowadzanych z poszczególnych zajęć edukacyjnych, określonych w planie nauczania;
- w przypadku uzyskania oceny niedostatecznej z zaliczenia uczestnik kursu może poprawiać ocenę w formie i terminie ustalonym z nauczycielem/instruktorom prowadzącym zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania.

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 8 Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 9 Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
CHM.01. Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych	
CHM.01.3. Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
CHM.01. Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych		
CHM.01.3. Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych		
1) opisuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	1) klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych 2) dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	Opisywanie technologii kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych
2) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych	1) rozróżnia narzędzia do: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych 2) dobiera narzędzia do: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych	Charakteryzowanie narzędzi do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych
3) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych	1) rozróżnia operacje: 2) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych 3) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych 4) spajania tworzyw sztucznych 5) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych 6) wykonuje prace z zakresu: 7) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych 8) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych 9) spajania tworzyw sztucznych 10) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych	Wykonywanie operacji obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych
4) stosuje programy do komputerowego wspomagania projektowania i sporządzania dokumentacji	1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych 2) sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe 3) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe	Stosowanie programów do komputerowego wspomagania projektowania i sporządzania dokumentacji