



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA
KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła

w zakresie kwalifikacji

CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego

wyodrębnionego w zawodzie

OPERATOR URZĄDZEŃ PRZEMYSŁU SZKLARSKIEGO 818116

Branża ceramiczno-szlarska (CES)

Autorzy: mgr inż. Pęczkowska Halina, mgr inż. Pławiak Barbara

Recenzenci:

Recenzent 1- nauczyciel konsultant w zakresie kształcenia zawodowego mgr inż. Małgorzata Sołtysiak

Recenzent 2- przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu mgr inż. Marcin Sobczyk

Ekspert: inż. Iwona Zapart

Polska Rama Kwalifikacji- 3

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ). **Zespół Szkół Powiatowych im. Stanisława Staszica w Opocznie, Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Brzegu, Andrzej Peć GOHolding, IT Media S.C. Jacek Chojnowski, Andrzej Perzanowski**

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)

Program kursu umiejętności zawodowych

CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	5
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	11
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 2, 3	12
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	22
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych	25
3. Cele kształcenia KUZ.....	26
4. Programy poszczególnych zajęć	26
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: TECHNOLOGIA ZDOBIENIA I PRZETWARZANIA	26
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu.....	26
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu	27
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia przedmiotu	27
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia	30
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika/słuchacza	31
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: OBSŁUGA MASZYN I URZĄDZEŃ	32
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu.....	32
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu	32
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia.....	33
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia	34
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	36

5. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych	37
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	40
6.1. Wykaz literatury	40
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	41
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	42
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	42

1. Wprowadzenie

Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

W toku kształcenia w ramach kwalifikacji uzyskuje się wiedzę i umiejętności z obszaru urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim na różnych etapach produkcji: przygotowania surowców zestawów szklarskich, formowania, zdobienia, przetwarzania organizacji produkcji szkła i wyrobów ze szkła. Słuchacz po ukończeniu kursu umiejętności zawodowej CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła jest specjalistą w zakresie obsługi maszyn i urządzeń do zdobienia i przetwarzania szkła oraz zna podstawy wiedzy z zakresu technologii zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła.

Placówka prowadząca kształcenie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Placówki prowadzące kursy chcąc zapewnić odpowiedni standard nauczania powinny nawiązać współpracę z pracodawcami i organizacjami pracodawców.

Rodzaj i zakres współpracy zależy od indywidualnych umów i ustaleń pomiędzy stronami. Współpraca szkolnictwa zawodowego z przemysłem i rzemiosłem jest zjawiskiem pożądanym i korzystnym dla obu stron. Współpraca może przebiegać wielotorowo w zależności od możliwości i oczekiwań stron.

Założenia do współpracy w zakresie praktycznej nauki zawodu:

- rzetelnym wykonywaniu czynności zawodowych u pracodawcy,
- pracy w ciągle zmieniającej się rzeczywistości zawodowej,
- pracy w zespole,
- szybkiej aktualizacji wiedzy z niezwykle dynamicznej dziedziny, jaką jest przemysł szklarski,
- samodzielnego podnoszenie swoich kwalifikacji,
- podejmowania własnej działalności gospodarczej zgodnej z zawodem,
- kontynuowania edukacji w szkołach wyższych na kierunkach szkło i ceramika oraz technologia chemiczna.

Struktura programu

Typ programu: przedmiotowy

Rodzaj programu: spiralny

Charakterystyka programu

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów zawodowego CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła wyodrębniony z kwalifikacji CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego zawodu operator urządzeń przemysłu szklarskiego 818116, realizowanego w trybie stacjonarnym oraz zaocznym.

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe jest przygotowany do uzyskania uprawnień zawodowych oraz realizacji zadań zawodowych zakresie jednostki efektów CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła:

- obsługiwanie maszyn i urządzeń do zdobienia wyrobów ze szkła,
- obsługiwanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wyrobów ze szkła.

Informacje o wykorzystaniu technik i metod kształcenia na odległość w formie zdalnej

W programie nauczania kursu umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła wyodrębnionej z kwalifikacji CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego nie przewiduje się wykorzystania metod i technik kształcenia na odległość w części praktycznej kursu. 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.

Planowany termin egzaminu zgodnie z harmonogramem ogłoszonym przez Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

Zakres i rodzaj nauki zdalnej pozostaje w gestii nauczycieli i dyrekcji placówki zgodnie z panującymi w danym okresie warunkami.

Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych

W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

Cele kierunkowe kształcenia branżowego zawiera 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 to:

- kształcenie w zawodach szkolnictwa branżowego jest realizowane w szkołach ponadpodstawowych: branżowej szkole I stopnia, technikum, branżowej szkole II stopnia oraz szkole policealnej. Kształcenie w zawodach szkolnictwa branżowego jest realizowane również na kwalifikacyjnych kursach zawodowych;
- celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy;
- zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący

udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników;

- w procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów szkół kształcących w zawodach, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy;
- w procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki;
- elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w poszczególnych zawodach wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego;
- opracowany program nauczania kursu umiejętności zawodowych pozwoli na osiągnięcie powyższych celów ogólnych kształcenia zawodowego.

Absolwent kursu umiejętności zawodowego realizujący kształcenie w zakresie jednostki efektów kształcenia CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła, przygotowany jest do wykonywania czynności zawodowych takich jak:

:

1. sklasyfikować techniki zdobienia i przetwarzania szkła,
2. określić sposoby oraz metody zdobienia i przetwarzania szkła,
3. charakteryzować czynności do wykonania na etapie zdobienia szkła i wyrobów ze szkła,
4. charakteryzować czynności związane z przetwarzaniem szkła i wyrobów ze szkła,
5. posłużyć się rysunkami i szkicami dla wybranej techniki zdobienia wyrobów ze szkła,
6. posłużyć się rysunkami i szkicami dla wybranej przetwarzania wyrobów ze szkła,
7. przygotować materiały do zdobienia wyrobów ze szkła,

8. rozróżnić wady zdobienia wyrobów ze szkła na podstawie wzorców, rysunków i schematów,
9. rozróżnić wady przetwarzania szkła na podstawie wzorców, rysunków i schematów,
10. rozróżnić wady przetwarzania wyrobów ze szkła,
11. dobrać parametry technologiczne procesów: zdobienia i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła,
12. dobrać przyrządy do oceny jakości masy szklanej i wyrobów ze szkła,
13. przeprowadzić kontrole procesów formowania wyrobów ze szkła,
14. posłużyć się dokumentacją techniczną, normami, wytycznymi zakładowymi na etapie zdobienia wyrobów ze szkła,
15. posłużyć się dokumentacją techniczną, normami, wytycznymi zakładowymi na etapie przetwarzania wyrobów ze szkła,
16. scharakteryzować zagrożenia i skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka na różnych stanowiskach pracy oraz sposoby ochrony przed nimi, wraz z odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy
17. kształtować postawy społeczno-zawodowe warunkujące sprawne i odpowiedzialne wykonywanie zadań zawodowych.

Założenia programowe

Program kursu umiejętności zawodowych można zrealizować w formie: stacjonarnej i zaocznej z wykorzystaniem formy kształcenia na odległość.

Realizując program nauczania zarówno w formie stacjonarnej jak i zaocznej założono realizację zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Biorąc pod uwagę powyższe przed rozpoczęciem kursu umiejętności zawodowych, należy obowiązkowo zorganizować szkolenie dla uczestników przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, dotyczące metod i zasad kształcenia oraz obsługi wykorzystywanego oprogramowania. Uczestnicy powinni posiadać wiedzę i umiejętności pozwalające na samodzielne korzystanie z platformy edukacyjnej.

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

- 1) dostęp do oprogramowania, które umożliwi synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia;
- 2) materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;

3) bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;

4) bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

W programie nauczania KUZ w zakresie jednostki efektów kształcenia CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła nie przewiduje się wykorzystania metod i technik kształcenia na odległość w części praktycznej kursu.

Wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy

Kurs umiejętności zawodowych jest pozaszkolną formą kształcenia ustawicznego, adresowaną do osób dorosłych, zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych. Osoby, realizujące kształcenie na kwalifikacyjnych kursach zawodowych to osoby dorosłe, które ukończyły 18 lat.

Na kurs umiejętności zawodowych można przyjąć osobę, która nie ukończyła szkoły podstawowej/gimnazjum, pod warunkiem, iż posiada ukończone 18 lat.

Przeciwwskazaniem do podjęcia kształcenia na kursie umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła mogą być zawroty głowy, omdlenia, choroby układu nerwowego, zaburzenia równowagi oraz upośledzenie umysłowe. Na kurs umiejętności zawodowych przyjmuje się kandydatów, którzy muszą posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację i/lub orzeczenia lekarskie w zakresie kwalifikacji, dla której podstawa programowa przewiduje uzyskania konkretnych umiejętności i/lub orzeczenie psychologiczne. Uczący się przed rozpoczęciem kursu musi dostarczyć orzeczenie lekarskie o stanie zdrowia.

Odniesienie do rynku pracy

Uzyskanie certyfikatu na KUZ w zakresie jednostki efektów kształcenia CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła pozwala na zatrudnienie w:

- hutach i zakładach produkujących szkło płaskie, ich wyroby należą do najnowocześniejszych w Europie, dzięki zastosowaniu w nich nowych technologii.

- hutach szkła produkujących opakowania szklane, dominują wśród nich butelki i słoje wykonane ze szkła bezbarwnego, wytwarza się opakowania spożywcze, jak i kosmetyczne, farmaceutyczne oraz naczynia na znicze.

W ostatnich latach właśnie w tym sektorze przemysłu szklarskiego odnotowano największe przyrosty produkcji. Można zakładać, że szybki wzrost produkcji szkła płaskiego utrzyma się przynajmniej do czasu osiągnięcia średniej produkcji krajów Europy Zachodniej. Poważnym czynnikiem stymulującym rozwój jego produkcji jest budownictwo komercyjne i mieszkaniowe, a także przedsięwzięcia termomodernizacyjne.

- hutach i zakładach przetwórstwa technicznego i gospodarczego. Produkują one bardzo szeroki asortyment wyrobów szklanych – od zastawy stołowej, wazonów i innych przedmiotów dekoracyjnych, po klosze i wyroby ze szkła wielowarstwowego.
- przedsiębiorstwach z branży szklarskiej produkujących wełnę szklaną i mineralną – znakomite materiały izolacyjne. Ich użycie w budownictwie ma znaczący wpływ na oszczędność energii, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w tym emisji gazów cieplarnianych.
- zakładach specjalizujących się w produkcji innych rodzajów szkła, takich jak: szkło oświetleniowe, luksfery (pustaki szklane), szkliste krzemiany i tzw. fryta niezbędna w produkcji glazury.
- pracowniach artystycznych ręcznego formowania i zdobienia szkła i wyrobów ze szkła.

2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. 652) minimalna liczba godzin kształcenia na kursie umiejętności zawodowych jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodach dla danej kwalifikacji.

W podstawie programowej kształcenia w kwalifikacji CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego minimalna liczba godzin w zakresie jednostki efektów kształcenia CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła wynosi 90 godzin kształcenia zawodowego.

Kurs umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła może być realizowany w formie:

- stacjonarnej – 1 semestr (1 x 90 godz. = 90 godzin) – zajęcia odbywają się 3 lub 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie,
- zaocznej – 1 semestr (65% z 90 godzin = 60 godzin) – zajęcia odbywają się co 2 tygodnie przez 2 dni po 10 godzin dziennie.

Tabela 1- Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła	90
CES.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 2, 3

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie jednostki CES.02.4. Formowanie wyrobów ze szkła niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

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

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Technologia zdobienia i przetwarzania	Obsługa maszyn i urządzeń
A	B	C		D
CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła				
V.1) charakteryzuje materiały służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła (ew)	10	V.1).1. identyfikuje materiały służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	x	
		V.1).2. określa właściwości materiałów służących do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	x	
		V.1).3. dobiera materiały dla określonej metody	x	



		zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		
V.2) charakteryzuje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła (ew.)	10	V.2)1. wymienia techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	x	
		V.2).2. rozpoznaje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	x	
		V.2).3. dobiera techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	x	
		V.2).4. posługuje się rysunkami i szkicami dla wybranej techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	x	
		V.2).5. przygotowuje materiały służące do zdobienia wyrobów ze szkła	x	
		V.2).6. stosuje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	x	
V.3) obsługuje maszyny i urządzenia do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła (ek)	50	V.3).1. wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		x
		V.3).2 wymienia czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia szkła		x
		V.3).3. wyjaśnia na uproszczonych schematach, symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		x
		V.3).4. posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		x
		V.3).5. sprawdza stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		x
		V.3).6. wykonuje czynności związane z uruchomieniem, obsługą, regulacją i zatrzymaniem maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		x
V.4) ocenia jakość zdobionych i	20	V.4).1. rozpoznaje wady zdobienia i przetworzenia	x	



przetworzonych wyrobów ze szkła (ek)		wyrobów ze szkła na podstawie wzorców, rysunków i schematów		
		V.4).2. klasyfikuje wyroby ze szkła pod względem występujących wad	x	
		V.4).3. rozróżnia rodzaje wad wyrobów ze szkła	x	
		V.4).4. określa przyczyny powstawania wad w zdobionych i przetworzonych wyrobach ze szkła	x	
		V.4).5. posługuje się przyrządami, normami i instrukcjami do oceny jakościowej zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła	x	
		V.4).6. sporządza formularze zbiorcze z wyników oceny jakości zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła, wykorzystując programy komputerowe	x	
CES.02.7. Kompetencje personalne i społeczne				
VII.1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	-	VII.1).1) wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	x	x
		VII.1).2. podaje przykłady zasad, norm i reguł moralnych	x	x
VII.2) planuje wykonanie zadania (ep)	-	VII.2).1. rozróżnia techniki organizacji czasu pracy	x	x
		VII.2).2. określa czas realizacji zaplanowanych zadań	x	x
		VII.2).3. realizuje działania w wyznaczonym czasie	x	x
		VII.2).4. monitoruje realizację zaplanowanych działań	x	x
		VII.2).5. dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań	x	x
		VII.2).6. dokonuje samooceny podejmowanych działań	x	x
VII.3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania (ep)	-	VII.3).1. analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych	x	x
		VII.3).2. wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki swoich decyzji i działań, w tym skutki prawne	x	x
		VII.3).3. wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad dla budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa	x	x
VII.4) wykazuje się	-	VII.4).1. realizuje nowatorskie działania podczas	x	x



kreatywnością i otwartością na zmiany (ew)		wykonywania zadań zawodowych		
		VII.4).2. uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany	x	x
		VII.4).3. ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność	x	x
		VII.4).4. uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w realizacji zadań zawodowych	x	x
		VII.4).5. wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i oceny	x	x
VII.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ep)	-	VII.5).1. rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	x	x
		VII.5).2. wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	x	x
		VII.5).3. wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	x	x
		VII.5).4. przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem	x	x
		VII.5).5. rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	x	x
		VII.5).6. określa skutki stresu	x	x
VII.6) doskonali umiejętności zawodowe (ew)	-	VII.6).1. wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie	x	x
		VII.6).2. analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe	x	x
		VII.6).3. rozpoznaje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych	x	x
		VII.6).4. panuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego uwzględniając sytuację na rynku pracy	x	x
VII.7) negocjuje warunki porozumień (ep)	-	VII.7).1. rozróżnia techniki negocjacji	x	x
		VII.7).2. stosuje techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych	x	x
VII.8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ep)	-	VII.8).1. wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej	x	x



		VII.8).2. stosuje aktywne metody słuchania	x	x
		VII.8).3. argumentuje swoje wypowiedzi	x	x
		VII.8).4. wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji	x	x
VII.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)	-	VII.9).1. rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych	x	x
		VII.9).2. wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów odpowiednio do sytuacji	x	x
		VII.9).3. przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów	x	x
VII.10) współpracuje w zespole (ek)	-	VII.10).1. identyfikuje rolę i zadania członków zespołu	x	x
		VII.10).2. podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych	x	x
		VII.10).3. modyfikuje sposób wykonywania czynności uwzględniając stanowisko wypracowane w zespole w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń	x	x
		VII.10).4. proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	x	x

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

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

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Okres realizacji
A	B	C	D	E	F
CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła					
V.CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie	V.1) charakteryzuje materiały służące do	10	V.1).1. identyfikuje materiały służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	Technologia zdobienia i przetwarzania	1 semestr

wyrobów ze szkła	zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła (ew)		V.1).2. określa właściwości materiałów służących do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		
			V.1).3. dobiera materiały dla określonej metody zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		
	V.2) charakteryzuje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła (ew)	10	V.2)1. wymienia techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	Technologia zdobienia i przetwarzania	1 semestr
			V.2).2. rozpoznaje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		
			V.2).3. dobiera techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		
			V.2).4. posługuje się rysunkami i szkicami dla wybranej techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		
			V.2).5. przygotowuje materiały służące do zdobienia wyrobów ze szkła	Obsługa maszyn i urządzeń	1 semestr
			V.2).6. stosuje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		
	V.3) obsługuje maszyny i urządzenia do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła (ek)	50	V.3).1. wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	Obsługa maszyn i urządzeń	1 semestr
			V.3).2 wymienia czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia szkła		
			V.3).3. wyjaśnia na uproszczonych schematach, symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła		
			V.3).4. posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń w procesie zdobienia i		

			<p>przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>V.3).5. sprawdza stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>V.3).6. wykonuje czynności związane z uruchomieniem, obsługą, regulacją i zatrzymaniem maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p>		
	V.4) ocenia jakość zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła (ek	20	<p>V.4).1. rozpoznaje wady zdobienia i przetworzenia wyrobów ze szkła na podstawie wzorców, rysunków i schematów</p> <p>V.4).2. klasyfikuje wyroby ze szkła pod względem występujących wad</p> <p>V.4).3. rozróżnia rodzaje wad wyrobów ze szkła</p> <p>V.4).4. określa przyczyny powstawania wad w zdobionych i przetworzonych wyrobach ze szkła</p> <p>V.4).5. posługuje się przyrządami, normami i instrukcjami do oceny jakościowej zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła</p> <p>V.4).6. sporządza formularze zbiorcze z wyników oceny jakości zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła, wykorzystując programy komputerowe</p>	Technologia zdobienia i przetwarzania	1 semestr
CES.02.7. Kompetencje personalne i społeczne					
VII.CES.02.7. Kompetencje personalne i społeczne	VII.1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas wykonywania zadań zawodowych	-	<p>VII.1).1) wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>VII.1).2 podaje przykłady zasad, norm i reguł</p>	Kompetencje personalne i społeczne	1 semestr

	(ek)		moralnych		
	VII.2) planuje wykonanie zadania (ep)	-	VII.2).1. rozróżnia techniki organizacji czasu pracy VII.2).2. określa czas realizacji zaplanowanych zadań VII.2).3. realizuje działania w wyznaczonym czasie VII.2).4. monitoruje realizację zaplanowanych działań VII.2).5. dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań VII.2).6. dokonuje samooceny podejmowanych działań		
	VII.3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania (ep)	-	VII.3).1. analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych VII.3).2. wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki swoich decyzji i działań, w tym skutki prawne VII.3).3. wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad dla budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa		
	VII.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ew)	-	VII.4).1. realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych VII.4).2. uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany VII.4).3. ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność VII.4).4. uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w realizacji zadań zawodowych VII.4).5. wskazuje przykłady wprowadzenia		



			zmiany i oceny		
VII.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ep)	-	VII.5).1. rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych			
		VII.5).2. wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji			
		VII.5).3. wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej			
		VII.5).4. przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem			
		VII.5).5. rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych			
		VII.5).6. określa skutki stresu			
VII.6) doskonali umiejętności zawodowe (ew)	-	VII.6).1. wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie			
		VII.6).2. analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe			
		VII.6).3. rozpoznaje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych			
		VII.6).4. panuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego uwzględniając sytuację na rynku pracy			
VII.7) negocjuje warunki porozumień (ep)	-	VII.7).1. rozróżnia techniki negocjacji			
		VII.7).2. stosuje techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych			
VII.8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ep)	-	VII.8).1. wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej			
		VII.8).2. stosuje aktywne metody słuchania			
		VII.8).3. argumentuje swoje wypowiedzi			
		VII.8).4. wskazuje bariery w procesie			

			komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji		
	VII.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)	-	VII.9).1. rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych		
			VII.9).2. wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów odpowiednio do sytuacji		
			VII.9).3. przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów		
	VII.10) współpracuje w zespole (ek)	-	VII.10).1. identyfikuje rolę i zadania członków zespołu		
			VII.10).2. podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych		
			VII.10).3. modyfikuje sposób wykonywania czynności uwzględniając stanowisko wypracowane w zespole w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń		
			VII.10).4. proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy		

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 4- Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
Technologia zdobienia i przetwarzania	10	-	V.1) charakteryzuje materiały służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła (ew)	V.1).1. identyfikuje materiały służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła V.1).2. określa właściwości materiałów służących do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła V.1).3. dobiera materiały dla określonej metody zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła
	10	-	V.2) charakteryzuje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła (ew)	V.2).1. wymienia techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła V.2).2. rozpoznaje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła V.2).3. dobiera techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła V.2).4. posługuje się rysunkami i szkicami dla wybranej techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła V.2).5. przygotowuje materiały służące do zdobienia wyrobów ze szkła V.2).6. stosuje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła

Obsługa maszyn i urządzeń	-	50	V.3) obsługuje maszyny i urządzenia do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła (ek)	V.3).1. wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła V.3).2 wymienia czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia szkła V.3).3. wyjaśnia na uproszczonych schematach, symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła V.3).4. posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła V.3).5. sprawdza stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła V.3).6. wykonuje czynności związane z uruchomieniem, obsługą, regulacją i zatrzymaniem maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła
Technologia zdobienia i przetwarzania	20	-	V.4) ocenia jakość zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła (ek)	V.4).1. rozpoznaje wady zdobienia i przetworzenia wyrobów ze szkła na podstawie wzorców, rysunków i schematów V.4).2. klasyfikuje wyroby ze szkła pod względem występujących wad V.4).3. rozróżnia rodzaje wad wyrobów ze szkła V.4).4. określa przyczyny powstawania wad w zdobionych i przetworzonych wyrobach ze szkła V.4).5. posługuje się przyrządami, jakościowej zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła V.4).6. sporządza formularze zbiorcze z wyników oceny jakości zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła, wykorzystując programy komputerowe
Kompetencje personalne i społeczne	-	-	VII.1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	VII.1).1) wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy VII.1).2 podaje przykłady zasad, norm i reguł moralnych
			VII.2) planuje wykonanie zadania (ep)	VII.2).1. rozróżnia techniki organizacji czasu pracy VII.2).2. określa czas realizacji zaplanowanych zadań VII.2).3. realizuje działania w wyznaczonym czasie VII.2).4. monitoruje realizację zaplanowanych działań

Program kursu umiejętności zawodowych

CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła



				VII.2).5. dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań VII.2).6. dokonuje samooceny podejmowanych działań
			VII.3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania (ep)	VII.3).1. analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych VII.3).2. wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki swoich decyzji i działań, w tym skutki prawne VII.3).3. wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad dla budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa
			VII.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ew)	VII.4).1. realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych VII.4).2. uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany VII.4).3. ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność VII.4).4. uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w realizacji zadań zawodowych VII.4).5. wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i oceny
			VII.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ep)	VII.5).1. rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych VII.5).2. wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji VII.5).3. wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej VII.5).4. przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem VII.5).5. rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych VII.5).6. określa skutki stresu
			VII.6) doskonali umiejętności zawodowe (ew)	VII.6).1. wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie VII.6).2. analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe VII.6).3. rozpoznaje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych VII.6).4. panuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego uwzględniając sytuację na rynku pracy

			VII.7) negocjuje warunki porozumień (ep)	VII.7).1. rozróżnia techniki negocjacji VII.7).2. stosuje techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych VII.8).1. wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej
			VII.8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ep)	VII.8).1. wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej VII.8).2. stosuje aktywne metody słuchania VII.8).3. argumentuje swoje wypowiedzi VII.8).4. wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji
			VII.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)	VII.9).1. rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych VII.9).2. wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów odpowiednio do sytuacji VII.9).3. przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
			VII.10) współpracuje w zespole (ek)	VII.10).1. identyfikuje rolę i zadania członków zespołu VII.10).2. podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych VII.10).3. modyfikuje sposób wykonywania czynności uwzględniając stanowisko wypracowane w zespole w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń VII.10).4. proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy

2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

Dla kursu umiejętności zawodowych CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła przyjęto 90 godzin kształcenia zawodowego w trybie stacjonarnym, w tym na kształcenie zawodowe teoretyczne zostanie przeznaczonych minimum 40 godzin, a na kształcenie zawodowe praktyczne 50 godzin, i nie mniej niż 60 godzin w trybie zaocznym w sumie.

Tabela 5- Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne, praktyczne

Lp.	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Liczba godzin w semestrze	Razem liczba godzin
		I	
Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym			
1.	Technologia zdobienia i przetwarzania	40	40
2.	Kompetencje personalne i społeczne ²⁾		
Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym			
1)	Obsługa maszyn i urządzeń	50	50
Ogółem godzin zajęć edukacyjnych obowiązkowych		90	

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3. Cele kształcenia KUZ

Absolwent kursu umiejętności zawodowych realizujący kształcenie w zawodzie CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych: obsługiwanie maszyn i urządzeń do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: TECHNOLOGIA ZDOBIENIA I PRZETWARZANIA

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to: poznanie i ocena jakościowa materiałów i technik zdobienia i przetwarzania stosowanych w hutach szkła, zakładach produkcyjnych, pracowniach zdobienia i przetwarzania szkła oraz wyrobów ze szkła.

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

18. sklasyfikować techniki zdobienia i przetwarzania szkła,
19. określić sposoby oraz metody zdobienia i przetwarzania szkła,
20. charakteryzować czynności do wykonania na etapie zdobienia szkła i wyrobów ze szkła,
21. charakteryzować czynności związane z przetwarzaniem szkła i wyrobów ze szkła,
22. posłużyć się rysunkami i szkicami dla wybranej techniki zdobienia wyrobów ze szkła,
23. posłużyć się rysunkami i szkicami dla wybranej przetwarzania wyrobów ze szkła,
24. przygotować materiały do zdobienia wyrobów ze szkła,
25. rozróżnić wady zdobienia wyrobów ze szkła na podstawie wzorców, rysunków i schematów,
26. rozróżnić wady przetwarzania szkła na podstawie wzorców, rysunków i schematów,
27. rozróżnić wady przetwarzania wyrobów ze szkła,
28. dobrać parametry technologiczne procesów: zdobienia i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła,
29. dobrać przyrządy do oceny jakości masy szklanej i wyrobów ze szkła,
30. przeprowadzić kontrole procesów formowania wyrobów ze szkła,
31. posłużyć się dokumentacją techniczną, normami, wytycznymi zakładowymi na etapie zdobienia wyrobów ze szkła,
32. posłużyć się dokumentacją techniczną, normami, wytycznymi zakładowymi na etapie przetwarzania wyrobów ze szkła,
33. scharakteryzować zagrożenia i skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka na różnych stanowiskach pracy oraz sposoby ochrony przed nimi, wraz z odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy
34. kształtować postawy społeczno-zawodowe warunkujące sprawne i odpowiedzialne wykonywanie zadań zawodowych.

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia przedmiotu

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe	
			Podstawowe – niezbędne teoretyczne i praktyczne	Ponadpodstawowe – rozszerzające teoretyczne i

			Słuchacz/uczestnik potrafi:	praktyczne Słuchacz/uczestnik potrafi:
I. Technologie obróbki, zdobienia oraz przetwarzania wyrobów ze szkła	1. Materiały stosowane do obróbki i zdobienia wyrobów	5	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić materiały ściernie i polerskie (naturalne i chemiczne) stosowane w przemyśle szklarskim, – dobrać materiały do trawienia szkła, rozróżnić materiały stosowane do barwienia powierzchni wyrobów ze szkła, – rozróżnić materiały stosowane do laminowania szkła, – określić skład i właściwości poszczególnych materiałów stosowanych do obróbki i zdobienia wyrobów, – wskazać narzędzia stosowane do obróbki i zdobienia wyrobów, – podać informacje dotyczące transportu, magazynowania materiałów do obróbki i zdobienia szkła, – opisać przepisy bhp przy posługiwaniu materiałami stosowanymi do obróbki i zdobienia, – zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami, własną kreatywnością. 	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować właściwości poszczególnych materiałów stosowanych do obróbki i zdobienia wyrobów, – zaproponować materiał i narzędzia do wykonania określonej obróbki lub zdobienia szkła, – określić zasady bezpieczeństwa przy pracy z materiałami do trawienia, obróbki i zdobienia szkła.
	2. Materiały stosowane w przetwórstwie szkła	5	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić rodzaje, właściwości szkła stosowanego przetwarzania i obróbki cieplnej, – dobierać materiały stosowane do produkcji szyb zespolonych, – określić właściwości, rodzaje oraz przeznaczenie szyb zespolonych, – dobierać materiały do wytwarzania szyb klejonych, 	<ul style="list-style-type: none"> – zaproponować materiał i narzędzia do wykonania produkcji szyb zespolonych.



			<ul style="list-style-type: none"> – określić właściwości, rodzaje oraz przeznaczenie szyb klejonych, – opisać przepisy bhp przy posługiwaniu materiałami stosowanymi w przetwórstwie szkła, z – realizować działania zgodnie z własnymi pomysłami, własną kreatywnością. 	
	3. Techniki obróbki i zdobienia szkła	10	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić techniki obróbki i zdobienia szkła, wyrobów ze szkła, – dobierać techniki obróbki i zdobienia szkła, wyrobów ze szkła, – opisać technologie uszlachetniania i modyfikowania powierzchni szkła, wyrobów ze szkła, – czytać rysunki, szkice dla wybranej techniki zdobienia szkła, wyrobów ze szkła, – sporządzić rysunki i szkice wyrobów lub dekoracji stosowanych w zdobieniu szkła, wyrobów ze szkła, – zaprojektować wzory wyrobów lub dekoracji różnych technik zdobienia szkła, wyrobów ze szkła, – rozróżnić zagrożenia przy pracach zdobienia szkła, – wymienić środki ochrony osobistej podczas wykonywania prac zdobienia szkła oraz podczas obsługi pieców do zdobienia, – zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami, własną kreatywnością. 	<ul style="list-style-type: none"> – określić możliwości technologiczne technik zdobienia szkła, wyrobów ze szkła, – zaproponować metody obróbki i zdobienia szkła, wyrobów ze szkła.
	4. Techniki przetwarzania szkła	10	– rozróżnić techniki przetwarzania	– określić możliwości technologiczne

			<p>szkła, wyrobów ze szkła,</p> <ul style="list-style-type: none"> – dobrać techniki przetwarzania szkła, wyrobów ze szkła, – wymienić techniki przetwórstwa różnych rodzajów szkła, – czytać rysunki, szkice dla wybranej techniki przetwarzania szkła, wyrobów ze szkła, – sporządzić rysunki i szkice przetwarzanych wyrobów, – rozróżnić zagrożenia przy pracach przetwarzania szkła, – wymienić środki ochrony osobistej do wykonywania prac przetwarzania szkła, – zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami, własną kreatywnością. 	<p>technik przetwarzania szkła, wyrobów ze szkła,</p> <ul style="list-style-type: none"> – zaplanować działania zgodnie z własnymi pomysłami i kreatywnością.
	5. Jakość zdobionych i przetwarzanych wyrobów ze szkła	10	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić wady wyrobów zdobionych i przetwarzanych, – opisać przyczyny powstawania wad podczas procesu zdobienia i przetwarzania, – wskazać sposoby zapobiegania występowaniu wad, – ocenić jakość wyrobów zdobionych, przetwarzanych, – rozpoznać skutki niewłaściwej pracy podczas zdobienia i przetwarzania szkła. 	<ul style="list-style-type: none"> – porównać jakość wyrobów z wymaganiami norm i procedur, – zaproponować działanie przeciwdziałające powstawaniu wad podczas obróbki, zdobienia i przetwarzaniu szkła, – zastosować przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości wyrobów zdobionych i przetwarzanych.

4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia

Propozycje metod nauczania: podające, problemowe, eksponujące, praktyczne. Do metod szczególnie wskazanych należą wszelakiego rodzaju metody aktywizujące, np. metoda przypadków, metoda sytuacyjna, dyskusja dydaktyczna, metoda projektu, metoda tekstu przewodniego oraz symulacje.

Propozycje środków dydaktycznych do przedmiotu: prospekty i katalogi firm krajowych i zagranicznych produkujących materiały do zdobienia i przetwarzania szkła do przemysłu szklarskiego, normy dotyczące kryteriów oceny na etapie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła, schematy technologiczne i dokumentację techniczno-technologiczną procesów produkcyjnych, materiały i narzędzia stosowane do zdobienia i przetwarzania szkła, wyrobów ze szkła, kolekcje wyrobów zdobionych oraz przetworzonych, modele pieców szklarskich, maszyn i urządzeń do zdobienia i przetwarzania szkła maszyny, , dokumentację technologiczną wykorzystywaną przez zakłady zdobienia i przetwarzania szkła, wyrobów ze szkła, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce materiałów stosowanych w szklarstwie filmy i prezentacje na temat zdobienia i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika/słuchacza

Systematycznej, planowej kontroli i ocenie podlegają wszystkie formy aktywności słuchaczy/uczestników, m.in.: wypowiedzi, zadania-ćwiczenia polecane przez nauczyciela, samodzielne prace (mapy, schematy, wykresy, prezentacje, katalogi itp.), odpowiedzi, kartkówki, sprawdziany, testy, aktywność na zajęciach, zachowanie w trakcie zajęć (głównie w sferze postaw). Wszystkie oceny należy opierać na czytelnych kryteriach i powszechnie obowiązujących zasadach, np.:

- szczegółowo określone są wymagania na konkretne oceny,
- wymienione są wszystkie formy kontroli stopnia opanowania materiału oraz postępów w nauce (klasówka, kartkówka, odpowiedź ustna itd.),
- formy kontroli są bardzo dokładnie zdefiniowane, a dopuszczalność ich użycia jest także wyraźnie wskazana (praca klasowa – forma kontroli kończąca dział programu, poprzedzona lekcją powtórzeniową, zapowiadana z wyprzedzeniem przez nauczyciela),
- określone są terminy i sposoby poprawiania ocen,
- rozkład materiału, kryteria ocen i tym podobne opracowania wywieszone są na klasowej tablicy,
- wszyscy, bez wyjątku, przestrzegają tych zasad na równych prawach, itd.

Program nauczania z założenia ma charakter czynnościowy, pierwszoplanowym kryterium stają się umiejętności słuchacza/uczestnika, istotne są także zaangażowanie słuchacza/uczestnika w proces nauczania – uczenia się, jego aktywność, utożsamianie się z problematyką i przejawianie zainteresowania. W dalszej kolejności ocenie powinien podlegać cały zasób wiedzy.

Bardzo wartościowym narzędziem kontroli osiągnięć szkolnych słuchacza/uczestnika są testy, szczególnie opracowane indywidualnie przez nauczycieli. Do tworzenia testów nauczyciel najczęściej wykorzystuje zadania: a. otwarte: – z luką (wymagające uzupełnienia zdania przez wstawienie brakującego wyrazu); – wymagające krótkiej odpowiedzi (udzielonej za pomocą liczb, wyrazu lub prostego zdania); – wymagające rozszerzonej odpowiedzi (w formie rozwiniętej); b. zamknięte: – „prawda – fałsz” (wymagające określenia prawidłowości podanego stwierdzenia); – wielokrotnego wyboru (wymagające wskazania prawidłowej odpowiedzi wśród wielu propozycji); – dobieranie par poprawnych stwierdzeń.

Podstawą do wyprowadzenia wniosku, że słuchacze/uczestnicy opanowali wiedzę i umiejętności przewidziane programem nauczania, jest obserwacja prowadzona systemowo, a więc w sposób planowy, ukierunkowany, właściwie dokumentowany, na wysokim poziomie warsztatowym. Opanowanie przez słuchaczy/uczestników wymagań na poziomie podstawowym potwierdza skuteczność warsztatową nauczyciela i wspólny sukces.

W myśl założeń oceniania kształtującego - ocena poza swoją funkcją motywującą, powinna informować słuchacza/uczestnika i nauczyciela, co już zostało osiągnięte i dopracowane, a co wymaga dalszego doskonalenia i wzmożonego wysiłku. Niezbędne staje się więc wypracowanie własnych kryteriów, stworzenie własnych, przedmiotowych zasad oceniania.

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: OBSŁUGA MASZYN I URZĄDZEŃ

4.2.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- poznanie zasad eksploatacji maszyn i urządzeń w przemyśle szklarskim,
- posługiwanie się dokumentacją techniczną i technologiczną maszyn i urządzeń w przemyśle szklarskim,
- obsługiwanie maszyn i urządzeń do sporządzania zestawu szklarskiego i topnienia mas szklanych,
- obsługiwanie maszyn i urządzeń do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieca,
- obsługiwanie maszyn i urządzeń do formowania wyrobów ze szkła,
- obsługiwanie maszyn i urządzeń do zdobienia i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła.

4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

Program kursu umiejętności zawodowych
CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła

- kształtować postawy społeczno-zawodowe warunkujące sprawne i odpowiedzialne wykonywanie zadań zawodowych,
- stosować zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,

4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			niezbędne teoretyczne i praktyczne	rozszerzające teoretyczne i praktyczne
I. Eksploatacja maszyn i urządzeń do zdobienia i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła	1. Maszyny i urządzenia w procesie zdobienia wyrobów ze szkła	20	<ul style="list-style-type: none"> – określić narzędzia i urządzenia stosowane w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła, – określić sposoby zasilania maszyn i urządzeń do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła, – wybrać maszyny i urządzenia do zdobienia szkła, – obsługiwać narzędzia i urządzenia stosowane w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła, – wykonać zdobienie techniką druku cyfrowego wyrobów ze szkła, – wykonać zdobienie chemiczne wyrobów różnymi technikami, – wykonać czynności związane z uruchomieniem, regulacją i zatrzymaniem maszyn i urządzeń stosowanych do 	<ul style="list-style-type: none"> – ocenić pracę maszyn i urządzeń do zdobienia wyrobów ze szkła, – zastosować instrukcje techniczne do obsługi maszyn i urządzeń w procesie zdobienia wyrobów ze szkła, – sprawdzać stan techniczny maszyn i urządzeń do zdobienia wyrobów ze szkła.

			zdobienia wyrobów ze szkła, – wykonać zdobienie hutnicze wyrobów ze szkła, –	
	2. Maszyny i urządzenia w procesie przetwarzania wyrobów ze szkła	30	– wybrać maszyny do przetwarzania wyrobów ze szkła, – przygotować materiały do przetwarzania wyrobów ze szkła, – wykonać czynności związane z uruchomieniem, regulacją i zatrzymaniem maszyn i urządzeń stosowanych do obróbki mechanicznej szkła, – wykonać laminowanie elementów tafli szkła, – wykonać przetwarzanie szkła metodą obróbki termicznej: gięcia, wykonać szkła warstwowe, szyby zespolone.	– sprawdzać stan techniczny maszyn i urządzeń do przetwarzania wyrobów ze szkła, – zastosować instrukcje techniczne do obsługi maszyn i urządzeń w procesie przetwarzania wyrobów ze szkła, – określić wymagania stawiane wyrobom w procesie obróbki mechanicznej szkła.

4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Zaleca się prowadzenie zajęć z wykorzystaniem aktywizujących metod nauczania ukierunkowanych na działania praktyczne słuchacza/uczestnika, ze szczególnym uwzględnieniem metody praktycznej tj. pokaz z wyjaśnieniem, pokaz z instruktażem, metody projektów oraz czytania dokumentacji technicznej i technologicznej.

Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń praktycznych.

Realizując program, należy zwrócić uwagę na kształtowanie umiejętności wykonywania prac z zakresu obsługi maszyn i urządzeń, wykonywania czynności eksploatacyjnych, konserwatorskich oraz korzystania z dokumentacji podczas przeprowadzonych czynności. W procesie nauczania należy wiązać teorię z praktyką poprzez odpowiedni dobór wykonywanych prac oraz rozwijać u słuchaczy/uczestników umiejętność samokształcenia i korzystania z różnych źródeł informacji.

Najlepszymi warunkami zapewniającymi osiągnięcie założonych efektów jest prowadzenie zajęć (lub przynajmniej części z nich) w rzeczywistych warunkach pracy w zakładach i hutach produkcji szkła i wyrobów ze szkła. Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni maszyn i urządzeń przemysłowych, wyposażoną w:

Program kursu umiejętności zawodowych

CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła

urządzenia do badań międzyoperacyjnych, katalogi maszyn, urządzeń i narzędzi technologicznych, normy techniczne, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń przemysłowych, schematy techniczne i technologiczne, zestaw plansz ze schematami maszyn i urządzeń do zdobienia i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła. Stanowisko do konserwacji i drobnych napraw narzędzi, wyposażone w: narzędzia i środki do konserwacji i drobnych napraw, stół warsztatowy, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do wykonywania montażu i demontażu.

Propozycje środków dydaktycznych do przedmiotu

Pracownia powinna być wyposażona w:

- prezentacje multimedialne,
- filmy dydaktyczne,
- instrukcje oraz przewodnie teksty do ćwiczeń,
- schematy technologiczne z symbolami graficznymi i oznaczeniami przedstawiającymi powiązane operacje technologiczne w procesie zdobienia i przetwarzania szkła,
- Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń do zdobienia i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła,
- komputer i rzutnik multimedialny,
- zestawy ćwiczeń praktycznych,
- pakiety edukacyjne dla słuchaczy/uczestników,
- karty samooceny,
- karty pracy dla słuchaczy/uczestników,
- czasopisma branżowe, katalogi maszyn i urządzeń,
- plansze dydaktyczne,
- zestawy norm.

Obudowa dydaktyczna

Zajęcia powinny być prowadzone w formie zajęć warsztatowych. Metodami prowadzenia zajęć powinny być metoda ćwiczeń praktycznych a metodami wspomagającymi: analiza przypadków, dyskusja.

Do podsumowania ćwiczeń prezentacji wyników zaleca się zastosować metodę dyskusji i pokazu. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a słuchacze/uczestnicy mogą pracować samodzielnie lub w grupie.

Treści programowe powinny być realizowane w różnych formach organizacyjnych. Zajęcia teoretyczne prowadzić wyłącznie w razie konieczności w grupie słuchaczy/uczestników. Praca w grupie pozwoli na kształtowaniu umiejętności komunikowania się, dyskusji, podejmowania decyzji oraz prezentacji wyników. Zajęcia należy realizować w pracowni w grupie 12-15 osób, gdzie słuchacze/uczestnicy wykonują ćwiczenia indywidualnie na wydzielonych stanowiskach pracy. Formy indywidualizacji pracy z uczestnikiem/słuchaczem powinny uwzględniać: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchacza/uczestnika. Nauczyciel powinien: udzielać wskazówek, jak wykonać daną czynność i pomagać w trakcie uczenia się, stosować materiały edukacyjne do praktyki gospodarczej, zachęcać słuchaczy/uczestników do pracy i wysiłku i pozytywnie motywować, w ocenie uwzględniać również zaangażowanie słuchaczy/uczestników podczas wykonywania zadania.

Warunki realizacji

Pracownia, warsztaty u pracodawcy powinny być wyposażona w stanowiska do pracy indywidualnej i grupowej słuchaczy/uczestników, stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu (jedno stanowisko na 2 słuchaczy/uczestników) a stanowisko nauczycielskie wyposażone w komputer z dostępem do Internetu.

4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć słuchaczy/uczestników należy przeprowadzać systematycznie przez cały okres realizacji programu nauczania przedmiotu, na podstawie wymagań przedstawionych w programie nauczania i przedstawionych słuchaczom/uczestnikom na początku zajęć. Osiągnięcia słuchaczy/uczestników należy ocenić w zakresie zaplanowanych celów kształcenia na podstawie:

- odpowiedzi ustnych,
- sprawdzianów pisemnych,
- ukierunkowanej obserwacji pracy słuchacza/uczestnika,
- wykonywanych ćwiczeń,
- wykonywanego projektu,
- prezentacji projektu.

W ocenie dokonywanej w formie ustnej należy uwzględniać następujące kryteria: wiedzę merytoryczną, jakość wypowiedzi, poprawność wnioskowania. Umiejętności praktyczne należy sprawdzać na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez słuchacza/uczestnika w trakcie realizacji ćwiczeń, uwzględniając następujące kryteria: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia.

Kryteriami szczegółowymi oceny zadań są:

- wyodrębnienie maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim do formowania wyrobów ze szkła,
- określenie na podstawie budowy maszyn ich zastosowanie;
- zakwalifikowanie maszyn do właściwej grupy na podstawie analizy schematów technicznych.

Zajęcia należy prowadzić z naciskiem na:

- wykorzystywanie różnych źródeł informacji,
- pracę w zespole,
- poprawność merytoryczną wykonywanych zadań i projektów.

Po zakończeniu realizacji programu przedmiotu proponuje się zastosować test pisemny z zadaniami otwartymi i zamkniętymi. W ocenie końcowej należy uwzględnić poziom wykonania zadań, wyniki testu oraz ocenę za wykonanie i prezentację projektu.

5. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych

Określenie jakości i skuteczności realizacji programu nauczania dla zawodu w zakresie:

- osiągnięcia szczegółowych efektów kształcenia;
- doboru oraz zastosowania form, metod i strategii dydaktycznych;
- współpracy z pracodawcami,
- wykorzystania bazy technodydaktycznej.

Pytania kluczowe- badawcze:

- W jakim stopniu efekty kształcenia założone na danym etapie edukacji zostały osiągnięte?
- Jakie formy, metody i strategie dydaktyczne są skuteczne w osiąganiu efektów kształcenia oraz atrakcyjne dla słuchaczy/uczestników?

- W jakim stopniu program nauczania dla zawodu jest dostosowany do możliwości i potrzeb słuchaczy/uczestników?
- Jaki jest zakres i formy współpracy z pracodawcami?
- W jakim stopniu dostępna baza technodydaktyczna spełnia warunki dla prawidłowej realizacji programu nauczania dla zawodu?
- Jakie są bariery w realizacji programu nauczania dla zawodu oraz możliwości jego optymalizacji?

Kryteria ewaluacji:

- skuteczność osiągania szczegółowych efektów kształcenia założonych na danym etapie edukacji,
- adekwatność oraz atrakcyjność doboru zastosowanych form i metod nauczania do realizacji zakładanych w programie nauczania dla zawodu szczegółowych efektów kształcenia,
- trafność doboru programu kształcenia w zawodzie do potrzeb i możliwości słuchaczy/uczestników,
- skuteczność współpracy z przedsiębiorcami/pracodawcami,
- adekwatność warunków realizacji programu do założonych efektów kształcenia,
- efektywność procesu dydaktycznego.

Tabela 6- Kryteria ewaluacji procesu nauczania i dobrane do nich wskaźniki

KRYTERIA EWALUACJI	WSKAŹNIKI EWALUACJI
Skuteczność osiągania założonych efektów kształcenia	<ul style="list-style-type: none"> • stopień znajomości zaplanowanych efektów kształcenia przez słuchaczy/uczestników; • jakość monitorowania osiągnięć słuchaczy/uczestników przez nauczycieli; • poziom osiągnięcia założonych efektów kształcenia przez słuchaczy/uczestników (wyniki egzaminów wewnętrznych i zewnętrznych, oceny wystawiane słuchaczom/uczestnikom przez nauczycieli); • wdrożenie wniosków z monitorowania efektów kształcenia;
Adekwatność oraz atrakcyjność doboru form i metod zastosowanych do realizacji efektów zakładanych w programie nauczania dla zawodu	<ul style="list-style-type: none"> • zróżnicowanie form i metod kształcenia stosowanych przez nauczycieli podczas realizacji programu; • zakres wykorzystywania metod aktywizujących w nauczaniu ogólnym i teoretycznym zawodowym; • poziom atrakcyjności stosowanych przez nauczycieli form i metod kształcenia z punktu widzenia słuchaczy/uczestników;

	<ul style="list-style-type: none"> • stopień dostosowania form i metod nauczania do efektów kształcenia; • poziom wdrożenia słuchaczy/uczestników do samodzielności poprzez stosowane formy i metody kształcenia; • zakres współpracy nauczycieli przy realizacji i monitorowaniu programu nauczania dla zawodu;
Trafność doboru programu kształcenia w zawodzie do potrzeb i możliwości słuchaczy/uczestników	<ul style="list-style-type: none"> • liczba nauczycieli różnych przedmiotów konsultujących program nauczania dla zawodu; • stopień osiągania szczegółowych efektów kształcenia przez słuchaczy/uczestników; • stopień atrakcyjności programu nauczania dla zawodu z punktu widzenia słuchaczy/uczestników; • poziom zapewnienia przez szkołę warunków do realizacji programu nauczania dla zawodu (dostępność i jakość bazy technodydaktycznej);
Skuteczność współpracy szkoły z przedsiębiorcami/pracodawcami	<ul style="list-style-type: none"> • udział pracodawców w tworzeniu programu nauczania dla zawodu; • częstotliwość oraz zakres współpracy szkoły z pracodawcami i innymi podmiotami zewnętrznymi;
Adekwatność warunków realizacji programu nauczania dla zawodu do założonych efektów kształcenia	<ul style="list-style-type: none"> • stopień adekwatności i wykorzystania bazy technodydaktycznej szkoły w realizacji programu nauczania dla zawodu;
Efektywność procesu dydaktycznego	<ul style="list-style-type: none"> • opinie nauczycieli na temat możliwości optymalizacji procesu dydaktycznego;

Tabela 7- Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła

Efekty kształcenia z podstawy programowej	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
obsługuje maszyny i urządzenie służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	oceny przygotowania i realizacji zadań zawodowych,	prace indywidualne i grupowe wykonywane w trakcie zajęć	obserwacja w trakcie wykonywanych zadań
ocenia jakość zdobionych i przetwarzanych wyrobów ze szkła	ocena słuchaczy	egzamin (pisemny, ustny), test osiągnięć słuchaczy	na zakończenie jednostki tematycznej
przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	oceny realizacji zadań zawodowych	prace indywidualne i grupowe wykonywane w trakcie zajęć	obserwacja w trakcie wykonywanych zadań
współpracuje w zespole	oceny realizacji zadań zawodowych	prace grupowe wykonywane w trakcie zajęć	obserwacja w trakcie wykonywanych zadań

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

podręczniki do przedmiotu technologia szkła

1. Ciecińska M., Dorosz D., Greiner-Wrona E., Gruszka B., Kucharski J., Lisiecki M., Łączka M., Procyk B., Siwulski S., Środa M., Wacławska I., Wasylak.: Technologia szkła, właściwości fizykochemiczne. Polskie Towarzystwo Ceramiczne, Kraków 2002.
2. Faustyn R.: Maszyny i urządzenia w przemyśle szklarskim. WSiP, Warszawa 1980.
3. Nowotny W.: Podstawy technologii szkła, część 1–3. Państwowe Wydawnictwa Szkolnictwa Zawodowego, Warszawa 1961.
4. Płoński I. (red.): Technologia szkła. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1962.
5. Wójcicki J.: Technologia szkła, część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987.
6. Ziemba B. (red.): Technologia szkła. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987.

Czasopisma branżowe:

1. Miesięcznik „Świat Szkła”.
2. Dwumiesięcznik „S+C Szkło i Ceramika”.
3. KATALOG 2008 CATALOGUE, Szkło i Ceramika”. Wydawnictwo VITREL.

Proponowane podręczniki do przedmiotu obsługa maszyn

1. Leszek Mejer, Bolesław Poźniak, Józef Werstler: Urządzenia mechaniczne w przemyśle szklarskim, Arkady Warszawa, 1966.
2. S. Legutko, Eksploatacja maszyn, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007.
3. S. Legutko, Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń, WSiP, Warszawa 2004.
4. H. Solis, T. Lenart, Technologia i eksploatacja maszyn, WSiP, Warszawa 1990.

Czasopisma branżowe:

1. Miesięcznik „Świat Szkła”.
2. Dwumiesięcznik „S+C Szkło i Ceramika”.
3. Informator wydawniczy „Główny mechanik”

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

- normy techniczne,
- katalogi maszyn i urządzeń do zdobienia i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła,
- schematy techniczne i technologiczne stosowane w zdobieniu i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła,
- modele maszyn, urządzeń i narzędzi do zdobienia i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła,
- materiały i narzędzia do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła,
- zestaw plansz ze schematami maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła,
- kolekcje wyrobów zdobionych i przetwarzanych ze szkła,
- kolekcje wyrobów z wadami zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła,
- prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne dotyczące procesów technologicznych oraz maszyn i urządzeń do procesu zdobienia i przetwarzania szkła,
- katalogi, instrukcje, fotografie i filmy dydaktyczne o tematyce zdobienia szkła i wyrobów ze szkła,
- katalogi, instrukcje, fotografie i filmy dydaktyczne o tematyce przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła,
- projektor multimedialny,

Linki do stron internetowych i filmików edukacyjnych m.in.:

Informacje o technologii szkła, o właściwościach wyrobów szklarskich, o maszynach do produkcji

i obróbki szkła: <http://www.swiat-szkla.pl/>

Portal Szkło i Ceramika: <http://www.szklo-ceramika.pl/>

Związek Pracodawców „Polskie Szkło”: <http://www.polish-glass.pl/>

Informacja o normach wg <https://www.pkn.pl/polskie-normy>

Najlepsze dostępne techniki (BAT). Wytyczne dla branży szklarskiej. NFOŚiGW, Warszawa 2004:

Film prezentujący zawód operator urządzeń przemysłu szklarskiego: https://www.youtube.com/watch?v=G7vDJXvhS2s&feature=emb_logo ,

Jak działa huta szkła- opakowania szklane: <https://fabrykiwpolsce.pl/slownik-przemyslowy-24-odprezanie-szkla/> , <https://www.youtube.com/watch?v=hE6omJGPSqo>

Jak wygląda proces produkcji szkła? <https://www.youtube.com/watch?v=m-IDLjyNFqI> , <https://www.youtube.com/watch?v=UWqFo8nJ99E>,

Proces produkcji szyb zespolonych:

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kurs Umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie walidacji osiągnięć uczestnika kursu, polegającej na ocenie wykonywanych w trakcie nauki projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z poszczególnych przedmiotów.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych słuchaczy proponuje się stosowanie testów wielokrotnego wyboru, zadań z luką, ocenę aktywności słuchacza podczas wykonywania zadań w grupie, ocenę jakości wykonania zadań przez słuchacza. Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji wykonanych ćwiczeń,
- testu pisemnego.

Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez słuchacza w trakcie realizacji ćwiczeń. Podczas obserwacji należy zwrócić uwagę na:

- wyszukiwanie i przetwarzanie rzetelnych informacji pozyskanych z różnych źródeł,
- poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń praktycznych,
- umiejętność pracy w zespole.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja techniczna. Możliwe są również inne sposoby i formy zaliczenia, takie jak: testy praktyczne, wykonanie projektów, próby pracy, aktywność uczącego się na zajęciach, prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych.

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

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

L.p.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego uwzględnia:	Zawartość opracowanego programu zajęć:
1.	Cele kształcenia	T



2.	Efekty kształcenia	T
3.	Kryteria weryfikacji	T
4.	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji	T
5.	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie	T

Tabela 11- 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)
CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła		
1) charakteryzuje materiały służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	identyfikuje materiały służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	Technologie obróbki, zdobienia oraz przetwarzania wyrobów ze szkła
	określa właściwości materiałów służących do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	
	dobiera materiały dla określonej metody zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	
2) charakteryzuje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	wymienia techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	Technologie obróbki, zdobienia oraz przetwarzania wyrobów ze szkła
	rozpoznaje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	Technologie obróbki, zdobienia oraz przetwarzania wyrobów ze szkła
	dobiera techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	
	posługuje się rysunkami i szkicami dla wybranej techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	
	przygotowuje materiały służące do zdobienia wyrobów ze szkła	
3) obsługuje maszyny i urządzenia do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	stosuje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	Eksplotacja maszyn i urządzeń do zdobienia i przetwarzania szkła i wyrobów ze szkła
	wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	
	wymienia czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia szkła	
	wyjaśnia na uproszczonych schematach, symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	



	<p>posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>sprawdza stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>wykonuje czynności związane z uruchomieniem, obsługą, regulacją i zatrzymaniem maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p>	
4) ocenia jakość zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła	<p>rozpoznaje wady zdobienia i przetworzenia wyrobów ze szkła na podstawie wzorców, rysunków i schematów</p> <p>klasyfikuje wyroby ze szkła pod względem występujących wad</p> <p>rozdziela rodzaje wad wyrobów ze szkła</p> <p>określa przyczyny powstawania wad w zdobionych i przetworzonych wyrobach ze szkła</p> <p>posługuje się przyrządami, normami i instrukcjami do oceny jakościowej zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła</p> <p>sporządza formularze zbiorcze z wyników oceny jakości zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła, wykorzystując programy komputerowe</p>	Technologie obróbki, zdobienia oraz przetwarzania wyrobów ze szkła
CES.02.7.Kompetencje personalne i społeczne		
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>podaje przykłady zasad, norm i reguł moralnych</p>	Kompetencje personalne i społeczne
2) planuje wykonanie zadania	<p>rozdziela techniki organizacji czasu pracy</p> <p>określa czas realizacji zaplanowanych zadań</p> <p>rozdziela techniki organizacji czasu pracy</p> <p>realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>dokonyje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>dokonyje samooceny podejmowanych działań.</p>	Kompetencje personalne i społeczne



3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania	analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych	Kompetencje personalne i społeczne
	wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki swoich decyzji i działań, w tym skutki prawne	
	wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad dla budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa	
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych	Kompetencje personalne i społeczne
	uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany	
	ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność	
	uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w realizacji zadań zawodowych	
	wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i oceny	
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	Kompetencje personalne i społeczne
	wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	
	wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	
	przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem	
	rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	
	określa skutki stresu	
6) doskonali umiejętności zawodowe	wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie	Kompetencje personalne i społeczne
	analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe	
	rozpoznaje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych	
	planuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego uwzględniając sytuację na rynku pracy	
7) negocjuje warunki porozumień	rozdziela techniki negocjacji	
	stosuje techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych	



8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej	
	stosuje aktywne metody słuchania	
	argumentuje swoje wypowiedzi	
	wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji	
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych	Kompetencje personalne i społeczne
	wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów odpowiednio do sytuacji	
	przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów	
10) współpracuje w zespole	identyfikuje rolę i zadania członków zespołu	Kompetencje personalne i społeczne
	podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych	
	modyfikuje sposób wykonywania czynności uwzględniając stanowisko wypracowane w zespole w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń	
	proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	