



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny

w zakresie kwalifikacji

GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową

wyodrębnionej w zawodach

górnik odkrywkowej eksploatacji złóż 811102

technik górnictwa odkrywkowego 311701

Branża górnictwo-wiertnicza GIW

Warszawa 2021

Autor: inż. Grzegorz Śliwiński

Recenzenci:

Recenzent 1 – nauczyciel konsultant w zakresie kształcenia zawodowego mgr inż. Krzysztof Koczur

Recenzent 2 – przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu mgr inż. Paweł Siemiatkowski

Ekspert: mgr Rafał Golec

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): Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK Budryk, 43 178 Ornontowice, ul. Zamkowa 10.

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

1. Wprowadzenie	5
1.1. Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych	5
1.2. Struktura programu.....	6
1.3. Charakterystyka programu	7
1.4. Założenia programowe	8
1.5. Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych.....	8
1.6. Charakterystyka kwalifikacji.....	8
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	10
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2.....	10
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	22
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych	28
3. Cele kształcenia KUZ.....	28
4. Programy poszczególnych zajęć.....	28
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Transport w górnictwie odkrywkowym (P) 150 godz.	29
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu	29
4.1.2. Cele operacyjne przedmiotu.....	29
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	31
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia.....	34

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	38
5. Ewaluacja programu KUZ	40
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	41
6.1. Wykaz literatury	41
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	42
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	44
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	44

1. Wprowadzenie

1.1. Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych

Kurs umiejętności zawodowych może być prowadzony przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych – w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła,
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy, prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową, posiadające akredytację kuratora oświaty.

Kurs umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny może być realizowany w formie:

- stacjonarnej – 5 tygodni (150 godzin) – zajęcia odbywają się 3 lub 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie,
- zaocznej – 6 tygodni (98 godzin) – zajęcia odbywają się co 2 tygodnie przez 2 dni po 8 godzin dziennie, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni po 8 godzin dziennie.

Kurs może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są zobowiązane zorganizować szkolenie dla uczestników kursu przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Kształcenie praktyczne oraz zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik.

Rodzaj i wymiar godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość określa podmiot prowadzący kształcenie ustawiczne z wykorzystaniem tych metod i technik.

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 słuchaczami lub 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.

Należy również pamiętać, iż zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Kurs umiejętności zawodowych jest pozaszkolną formą kształcenia ustawicznego, adresowaną do osób dorosłych zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych. Po zakończeniu kursu uczestnik otrzymuje zaświadczenia o ukończeniu kursu.

1.2. Struktura programu

- przedmiotowy.

1.3. Charakterystyka programu

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny dla zawodów górnik odkrywkowej eksploatacji złóż i technik górnictwa odkrywkowego realizowanego w trybie dziennym stacjonarnym. Wspólnie z kursami umiejętności zawodowych:

- GIW.03.2. Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym.
- GIW.03.3. Podstawy górnictwa odkrywkowego.
- GIW.03.4. Udostępnienie i urabianie złoża.
- GIW.03.6. Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnich.
- GIW.03.7. Przeróbka mechaniczna kopalin.

Program nauczania jest o strukturze przedmiotowej z układem materiału nauczania zaczynającym się od zagadnień najprostszych po trudniejsze. Taki układ umożliwia powrót do treści zrealizowanych na początku edukacji, aby je powtórzyć i poszerzyć w kolejnych latach nauki. Utrwala to zarówno wiedzę jak i nabywane umiejętności celem przygotowania do realizacji zadań zawodowych. Dodatkowo taki układ i cykl nauczania w znaczącym stopniu niweluje braki edukacyjne, oraz pozwala na analizę materiału nauczania przez słuchaczy na różnych poziomach umiejętności.

Rozkład treści nauczania pozwala na nabycie wiedzy teoretycznej, by w krótkim czasie wykorzystać ją praktycznie. Zajęcia są realizowane na przedmiocie kształcenia praktycznego. Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 150 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej jednostki efektów kształcenia wynikającej z podstawy programowej dla zawodów górnik odkrywkowej eksploatacji złóż i technik górnictwa odkrywkowego.

1.4. Założenia programowe

Głównym celem kształcenia w zawodach górnik odkrywkowej eksploatacji złóż i technik górnictwa odkrywkowego jest przygotowanie szeroko wykwalifikowanej kadry specjalistów przysposobionych z branży górnictwo-wiertniczej do:

- profesjonalnego i rzetelnego wykonywania czynności zawodowych,
- pracy w ciągle zmieniającej się rzeczywistości zawodowej,
- szybkiej aktualizacji wiedzy związanej z coraz większą mechanizacją i automatyzacją eksploatacji odkrywkowej złóż,
- samodzielnego podnoszenie swoich kwalifikacji,
- podejmowania własnej działalności gospodarczej w obrębie branży górniczej,
- pracy w zespole,
- kontynuowania edukacji w szkołach wyższych na kierunkach górniczych czy mechanicznych.

1.5. Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych

Absolwent kursu umiejętności zawodowych realizujący kształcenie w zawodach górnik odkrywkowej eksploatacji złóż i technik górnictwa odkrywkowego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny:

- wykonywania robót związanych z transportem, zwałowaniem nadkładu i składowaniem kopaliny.

1.6. Charakterystyka kwalifikacji

Program kursu umiejętności zawodowych GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodach górnik odkrywkowej eksploatacji złóż i technik górnictwa odkrywkowego, w których to wyodrębniono dla kwalifikacji GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową następujące jednostki efektów kształcenia:

- GIW.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
- GIW.03.2. Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym.
- GIW.03.3. Podstawy górnictwa odkrywkowego.
- GIW.03.4. Udostępnienie i urabianie złoża.
- GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny.
- GIW.03.6. Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnich.
- GIW.03.7. Przeróbka mechaniczna kopaliny.
- GIW.03.8. Język obcy zawodowy

oraz efekty kształcenia realizowane na wszystkich obowiązkowych zajęciach edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego związanych z nabywaniem kompetencji personalnych i społecznych, zgrupowane w jednostkach efektów kształcenia:

- GIW. 03.9. Kompetencje personalne i społeczne.

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową, mogą być osiągnąć kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

- GIW.03.2. Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym.
- GIW.03.3. Podstawy górnictwa odkrywkowego.
- GIW.03.4. Udostępnienie i urabianie złoża.
- GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny.
- GIW.03.6. Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnich.
- GIW.03.7. Przeróbka mechaniczna kopaliny.

Z uwagi na zakres prac, które może wykonywać absolwenta kursu umiejętności GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny znajdzie on pracę w przedsiębiorstwach górniczych zajmujących się wydobywaniem kopalin stałych.

2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2

Tabela 1. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Transport w górnictwie odkrywkowym
A	B	C	D
GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny			
rozdziela rodzaje transportu technologicznego ek	15	wymienia główne kryteria podziału pojazdów technologicznych stosowanych w górnictwie odkrywkowym	X
		omawia rodzaje transportu technologicznego	X
		klasyfikuje transport technologiczny	X
określa warunki stosowania różnych rodzajów transportu technologicznego ek	20	wymienia cechy konstrukcyjne pojazdów technologicznych umożliwiające eksploatację w kopalniach odkrywkowych	X
		oblicza wydajność środków transportu technologicznego	X
		dobiera środki transportu technologicznego	X
		określa warunki stosowania maszyn i urządzeń do transportu urobku	X

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Transport w górnictwie odkrywkowym
charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń transportu technologicznego ek	20	opisuje własności materiałów konstrukcyjnych	X
		klasyfikuje elementy budowy maszyn i urządzeń transportu technologicznego	X
		określa parametry techniczne maszyn i urządzeń transportu technologicznego	X
		określa funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach i urządzeniach transportowych	X
opisuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym ek	40	odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym	X
		dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym	X
		wykonuje montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń górniczych	X
		dokonuje uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym	X
		sprawdza działanie maszyn i urządzeń przed i w trakcie ich uruchomienia	X
charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do załadunku urobku ek	35	dobiera maszyny i urządzenia do załadunku urobku	X
		opisuje pracę maszyn i urządzeń do załadunku urobku	X

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Transport w górnictwie odkrywkowym
		omawia budowę maszyny i urządzeń do załadunku urobku odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku	X
		dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku	X
		wykonuje montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń do załadunku urobku	X
		dokonyuje uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku	X
		sprawdza działanie maszyn i urządzeń przed uruchomieniem i w trakcie uruchamiania	X
opisuje zasady przesuwania przenośników taśmowych ew	10	klasyfikuje maszyny i urządzenia do przesuwania przenośników taśmowych	X
		określa czynności wykonywane podczas przesuwania przenośników taśmowych	X
		określa zasady bezpiecznego przesuwania przenośników taśmowych	X
wykonuje naprawę taśm przenośnikowych ek	10	ocenia stan techniczny taśmy	X
		określa stopień zużycia taśm	X
		dobiera metodę naprawczą do rodzaju uszkodzenia taśmy	X

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Transport w górnictwie odkrywkowym
		wykonuje szycie taśmy	X
		wykonuje klejenie taśmy	X
		wykonuje wulkanizację taśm	X
Suma GIW.03.5.	150		
GIW.03.9. Kompetencje personalne i społeczne			
ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	X
		wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	X
		ocenia podejmowane działania	X
		przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	X
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany		podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	X
		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	X
		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	X
stosuje zasady komunikacji interpersonalnej		identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	X

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Transport w górnictwie odkrywkowym
współpracuje w zespole		stosuje aktywne metody słuchania	X
		prowadzi dyskusje	X
		udziela informacji zwrotnej	X
		pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	X
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	X
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	X
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	X

Tabela 2. 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 zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
A	B	C	D	E	F
GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny	rozdziela rodzaje transportu technologicznego ek	wymienia główne kryteria podziału pojazdów technologicznych stosowanych w górnictwie odkrywkowym	Transport w górnictwie odkrywkowym	15	7 tygodni

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
GIW.03.. Kompetencje personalne i społeczne		omawia rodzaje transportu technologicznego			
		klasyfikuje transport technologiczny			
	określa warunki stosowania różnych rodzajów transportu technologicznego ek	wymienia cechy konstrukcyjne pojazdów technologicznych umożliwiające eksploatację w kopalniach odkrywkowych		20	
		oblicza wydajność środków transportu technologicznego			
		dobiera środki transportu technologicznego			
		określa warunki stosowania maszyn i urządzeń do transportu urobku			
	charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń transportu technologicznego ek	opisuje własności materiałów konstrukcyjnych		20	
		klasyfikuje elementy budowy maszyn i urządzeń transportu technologicznego			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
		określa parametry techniczne maszyn i urządzeń transportu technologicznego			
		określa funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach i urządzeniach transportowych			
	opisuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym ek	odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym		40	
		dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym			
		wykonuje montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń górniczych			
		dokonuje uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach	Liczba godzin	Okres realizacji
		wykorzystywanych w transporcie technologicznym			
		sprawdza działanie maszyn i urządzeń przed i w trakcie ich uruchomienia			
	charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do załadunku urobku ek	dobiera maszyny i urządzenia do załadunku urobku		35	
		opisuje pracę maszyn i urządzeń do załadunku urobku			
		omawia budowę maszyny i urządzeń do załadunku urobku odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku			
		dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
		wykonuje montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń do załadunku urobku			
		dokonyuje uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku			
		sprawdza działanie maszyn i urządzeń przed uruchomieniem i w trakcie uruchamiania			
	opisuje zasady przesuwania przenośników taśmowych ew	klasyfikuje maszyny i urządzenia do przesuwania przenośników taśmowych		10	
		określa czynności wykonywane podczas przesuwania przenośników taśmowych			
		określa zasady bezpiecznego przesuwania przenośników taśmowych			
		ocenia stan techniczny taśmy		10	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
	wykonuje naprawę taśm przenośnikowych ek	określa stopień zużycia taśm			
		dobiera metodę naprawczą do rodzaju uszkodzenia taśmy			
		wykonuje szycie taśmy			
		wykonuje klejenie taśmy			
		wykonuje wulkanizację taśm			
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne			
		wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę			
		ocenia podejmowane działania			
		przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
	wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego			
		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia			
		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach			
	stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne			
		stosuje aktywne metody słuchania			
		prowadzi dyskusje			
		udziela informacji zwrotnej			
	10) współpracuje w zespole	pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania			
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu			
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu			
				Suma dla GIW.03.5. 150 godzin	

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego)

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Transport w górnictwie odkrywkowym		150	rozdziela rodzaje transportu technologicznego ek	wymienia główne kryteria podziału pojazdów technologicznych stosowanych w górnictwie odkrywkowym
				omawia rodzaje transportu technologicznego
				klasyfikuje transport technologiczny
			określa warunki stosowania różnych rodzajów transportu technologicznego ek	wymienia cechy konstrukcyjne pojazdów technologicznych umożliwiające eksploatację w kopalniach odkrywkowych
				oblicza wydajność środków transportu technologicznego
				dobiera środki transportu technologicznego
				określa warunki stosowania maszyn i urządzeń do transportu urobku
				opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń transportu technologicznego ek	klasyfikuje elementy budowy maszyn i urządzeń transportu technologicznego
				określa parametry techniczne maszyn i urządzeń transportu technologicznego
				określa funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach i urządzeniach transportowych
			opisuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym ek	odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym
				dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym
				wykonuje montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń górniczych
				dokonuje uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym
				sprawdza działanie maszyn i urządzeń przed i w trakcie ich uruchomienia

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do załadunku urobku ek	dobiera maszyny i urządzenia do załadunku urobku opisuje pracę maszyn i urządzeń do załadunku urobku omawia budowę maszyny i urządzeń do załadunku urobku odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku wykonuje montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń do załadunku urobku dokonuje uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku sprawdza działanie maszyn i urządzeń przed uruchomieniem i w trakcie uruchamiania
			opisuje zasady przesuwania przenośników taśmowych ew	klasyfikuje maszyny i urządzenia do przesuwania przenośników taśmowych

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
				określa czynności wykonywane podczas przesuwania przenośników taśmowych
				określa zasady bezpiecznego przesuwania przenośników taśmowych
			wykonuje naprawę taśm przenośnikowych ek	ocenia stan techniczny taśmy
				określa stopień zużycia taśm
				dobiera metodę naprawczą do rodzaju uszkodzenia taśmy
				wykonuje szycie taśmy
				wykonuje klejenie taśmy
				wykonuje wulkanizację taśm
			ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
				wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
				ocenia podejmowane działania
				przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
				eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
			wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
				wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
				proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
			stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
				stosuje aktywne metody słuchania
				prowadzi dyskusje
				udziela informacji zwrotnej
			10) współpracuje w zespole	pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
				przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
				angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	
			modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

Tabela 4. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Lp.	Powiązanie z podstawą programową	Przedmioty	Liczba godzin
Kształcenie praktyczne			
1.	GIW.03.5.	Transport w górnictwie odkrywkowym	150
		Łączna liczba godzin	150
Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostce efektów kształcenia GIW.03.5.			
Planowany termin egzaminu: po zakończeniu kursu w terminie i formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs.			

3. Cele kształcenia KUZ

Absolwent kursu umiejętności zawodowych GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- wykonywania robót związanych z transportem, zwałowaniem nadkładu i składowaniem kopaliny.

4. Programy poszczególnych zajęć

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych GIW.03.5. został opracowany do realizacji w trybie dziennym stacjonarnym.

Do czynności prowadzącego będzie należało m.in.:

- wzbogacanie własnego warsztatu pracy przedmiotowej i wychowawczej,

- wspieranie swoją postawą i działaniami pedagogicznymi rozwoju psychofizycznego słuchacza/uczestnika, jego zdolności i zainteresowań,
- udzielanie pomocy w przezwyciężaniu niepowodzeń, w oparciu o rozpoznanie potrzeb słuchacza/uczestnika,
- bezstronne i obiektywne oraz sprawiedliwe ocenianie i traktowanie wszystkich słuchaczy/uczestników,
- informowanie na początku kursu słuchacza/uczestnika o wymaganiach edukacyjnych wynikających z realizowanego przez siebie programu nauczania oraz sposobach sprawdzania postępów edukacyjnych słuchacza/uczestnika,
- uczestniczenie w różnych formach doskonalenia zawodowego.

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Transport w górnictwie odkrywkowym (P) 150 godz.

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Zapoznanie się z rodzajami transportu technologicznego.
- Poznanie warunki stosowania różnych rodzajów transportu technologicznego.
- Zapoznanie się z budową maszyn i urządzeń transportu technologicznego.
- Nabycie praktycznych umiejętności użytkowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym.
- Nabycie praktycznych umiejętności użytkowania maszyn i urządzeń do załadunku urobku.
- Poznanie zasady przesuwania przenośników taśmowych.
- Nabycie praktycznych umiejętności naprawy taśm przenośnikowych.

4.1.2. Cele operacyjne przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

- określić kryteria podziału pojazdów technologicznych stosowanych w górnictwie odkrywkowym,
- uruchomić cechy konstrukcyjne pojazdów technologicznych umożliwiające eksploatację w kopalniach odkrywkowych,
- podać warunki stosowania maszyn i urządzeń do transportu urobku,
- rozpoznać elementy budowy maszyn i urządzeń transportu technologicznego,
- określić parametry techniczne maszyn i urządzeń transportu technologicznego,
- korzystać z narzędzi do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym,
- wykonać montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń górniczych,
- uruchomić i zatrzymać maszyny i urządzenia wykorzystywanych w transporcie technologicznym,
- kontrolować działanie maszyn i urządzeń przed i w trakcie ich uruchomienia
- korzystać z maszyn i urządzeń do załadunku urobku,
- rozpoznać elementy budowy maszyny i urządzeń do załadunku urobku,
- korzystać z narzędzi do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku,
- wykonać montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń do załadunku urobku,
- kontrolować działanie maszyn i urządzeń przed uruchomieniem i w trakcie uruchamiania,
- określić zasady bezpiecznego przesuwania przenośników taśmowych,
- podać metodę naprawczą do rodzaju uszkodzenia taśmy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadania,

- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- aktualizować wiedzę i doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole.

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5. Materiał nauczania dla przedmiotu transport w górnictwie odkrywkowym

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
1. Rodzaje transportu technologicznego	35	<ul style="list-style-type: none"> – wymieniać główne kryteria podziału pojazdów technologicznych stosowanych w górnictwie odkrywkowym – omawiać rodzaje transportu technologicznego – wymieniać cechy konstrukcyjne pojazdów technologicznych umożliwiające eksploatację w kopalniach odkrywkowych – określać warunki stosowania maszyn i urządzeń do transportu urobku – klasyfikować transport technologiczny – obliczać wydajność środków transportu technologicznego – dobierać środki transportu technologicznego
2. Budowa maszyn i urządzeń transportu technologicznego	20	<ul style="list-style-type: none"> – opisywać właściwości materiałów konstrukcyjnych – klasyfikować elementy budowy maszyn i urządzeń transportu technologicznego



Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> – określać parametry techniczne maszyn i urządzeń transportu technologicznego – określać funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach i urządzeniach transportowych
3. Użytkowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym	40	<ul style="list-style-type: none"> – odczytywać szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym – dobierać narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym – dokonywać uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym – podawać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego – wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia – proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach – pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania – przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – angażować się w realizację wspólnych działań zespołu – modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu – wykonywać montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń górniczych – sprawdzać działanie maszyn i urządzeń przed i w trakcie ich uruchomienia



Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
4. Maszyny i urządzenia do załadunku urobku	35	<ul style="list-style-type: none"> – dobierać maszyny i urządzenia do załadunku urobku – opisywać pracę maszyn i urządzeń do załadunku urobku – omawiać budowę maszyny i urządzeń do załadunku urobku odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku – dobierać narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku – dokonywać uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku – wykonywać montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń do załadunku urobku – sprawdzać działanie maszyn i urządzeń przed uruchomieniem i w trakcie uruchamiania
5. Eksploatacja przenośników taśmowych	20	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikować maszyny i urządzenia do przesuwania przenośników taśmowych – określać czynności wykonywane podczas przesuwania przenośników taśmowych – określać zasady bezpiecznego przesuwania przenośników taśmowych – oceniać stan techniczny taśmy – określać stopień zużycia taśm – dobierać metodę naprawczą do rodzaju uszkodzenia taśmy – przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym prawne – wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę – oceniać podejmowane działania

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> – przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy – identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne – stosować aktywne metody słuchania – prowadzić dyskusje – udzielać informacji zwrotnej – wykonywać szycie taśmy – wykonywać klejenie taśmy – wykonywać wulkanizację taśm
Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.		

4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Transport w górnictwie odkrywkowym jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur, a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczegółowych, jakie powinny zostać osiągnięte),
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (w szczególności aktywizujących słuchacza/uczestnika do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- dobór formy pracy z słuchaczami/uczestnikami – określenie ilości osób w grupie, określenie indywidualnych zajęć,

- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchacza/uczestnika poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobów oceniania i informacji zwrotnej dla słuchacza/uczestnika.

Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu Transport w górnictwie odkrywkowym, który jest przedmiotem o charakterze praktycznym, oprócz metod podających (np. wykład, instruktaż) oraz eksponujących (pokaz, film), na pierwszy plan wybijają się metody praktyczne oraz problemowe. Na szczególną uwagę zasługuje cały wachlarz metod praktycznych, charakterystycznych dla kształcenia zawodowego. Należą do nich:

- pokaz z instruktażem,
- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia przedmiotowe,
- ćwiczenia laboratoryjne,
- metoda projektów,
- metoda przewodniego tekstu.

W zakresie kształcenia zawodowego bardzo dobrze sprawdza się również nauczanie problemowe ze szczególnym uwzględnieniem metod aktywizujących:

- metoda przypadków,
- metoda sytuacyjna.

Obudowa dydaktyczna

Zajęcia edukacyjne powinny odbywać się u pracodawcy/pracowni górniczej wyposażonej w literaturę i dokumentację branżową dotyczącą:

- rodzajów transportu technologicznego,
- zasad użytkowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym oraz załadunku urobku,
- zasady przesuwania przenośników taśmowych,

a także:

- filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące transportu w górnictwie odkrywkowym,
- pakietem programów biurowych.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone u pracodawcy/pracowni górniczej z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych: indywidualnie oraz w grupach maksymalnie 6 osobowych.

Niezbędne wyposażenie do realizacji efektów kształcenia powinno obejmować:

- elementy i podzespoły maszyn i urządzeń transportu technologicznego,
- maszyny i urządzenia wykorzystywanych w transporcie technologicznym,
- maszyny i urządzenia do załadunku urobku,
- maszyny i urządzenia do przesuwania przenośników taśmowych,
- taśmy przenośnikowe wraz z narzędziami i materiałem do ich naprawy lub łączenia,

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem, z ploterem oraz projektorem multimedialnym.

Istotną kwestią w kształceniu zawodowym praktycznym jest indywidualizacja pracy słuchacza/uczestnika idąca w kierunku jego potrzeb i możliwości. Nauczyciel powinien:

dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza/uczestnika,
przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
zachęcać słuchacza/uczestnika do korzystania z różnych źródeł informacji,
motywować słuchacza/uczestnika do pracy podczas zajęć dydaktycznych.

Oczekiwane efekty uczenia się (nabyte umiejętności i kompetencje)

- określanie kryteriów podziałów pojazdów technologicznych stosowanych w górnictwie odkrywkowym,
- określanie cech konstrukcyjnych pojazdów technologicznych umożliwiających eksploatację w kopalniach odkrywkowych,
- określanie warunków stosowania maszyn i urządzeń do transportu urobku,
- rozpoznawanie elementów budowy maszyn i urządzeń transportu technologicznego,
- określanie parametrów technicznych maszyn i urządzeń transportu technologicznego,
- korzystanie z narzędzi do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym,
- wykonywanie montażu mechanicznego podzespołów maszyn i urządzeń górniczych,
- uruchamianie i zatrzymywanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym,
- kontrolowanie działania maszyn i urządzeń przed i w trakcie ich uruchomienia,
- korzystanie z maszyn i urządzeń do załadunku urobku,

- rozpoznawanie elementów budowy maszyn i urządzeń do załadunku urobku,
- korzystanie z narzędzi do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku,
- wykonywanie montażu mechanicznego podzespołów maszyn i urządzeń do załadunku urobku,
- kontrolowanie działania maszyn i urządzeń przed uruchomieniem i w trakcie uruchamiania,
- określanie zasad bezpiecznego przesuwania przenośników taśmowych,
- określanie metod naprawczych do rodzaju uszkodzenia taśmy,
- przestrzeganie zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planowanie wykonania zadania,
- wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosowanie techniki radzenia sobie ze stresem,
- aktualizowanie wiedzy i doskonalenie umiejętności zawodowych,
- stosowanie zasad komunikacji interpersonalnej,
- stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów,
- współpraca w zespole.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

W trakcie realizacji przedmiotu Transport w górnictwie odkrywkowym bardzo ważnym elementem procesu kształcenia jest informacja zwrotna, w której nauczyciel wskazuje, jakie czynności słuchacz/uczestnik wykonuje dobrze, a jakie należy skorygować. Wymaga to od nauczyciela wnikliwej obserwacji słuchacza/uczestnika w trakcie wykonywania ćwiczeń. Oprócz czynności manualnych związanych z wykonywaniem zadań zawodowych informacja zwrotna powinna dotyczyć również wiedzy zawodowej,

umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji (norm, katalogów, dokumentacji technicznej, Internetu), oraz kompetencji personalnych i społecznych, w tym umiejętności pracy w zespole. Praca w zespole jest okazją do wdrażania słuchacza/uczestnika do oceny koleżeńskiej oraz samooceny, przyczynia się to do rozwijania umiejętności samokształcenia. Wskazane jest, aby słuchacze/uczestnicy dokonywali samooceny własnej pracy i kolegów z zespołu według zaproponowanych przez nauczyciela arkuszy samooceny lub według kryteriów ustalonych przez samych słuchaczy/uczestników.

Ocena sumująca powinna odbywać się na podstawie kryteriów ustalonych przez nauczyciela i przedstawionych słuchaczom/uczestnikom na początku zajęć. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć słuchacza/uczestnika powinno dostarczyć informacji dotyczących zakresu i stopnia realizacji celów kształcenia każdego z działów programowych.

Kluczowe umiejętności podlegające sprawdzaniu osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika w ramach przedmiotu Transport w górnictwie odkrywkowym dotyczą:

1. Zapoznania się z rodzajami transportu technologicznego.
2. Poznania warunki stosowania różnych rodzajów transportu technologicznego.
3. Zapoznania się z budową maszyn i urządzeń transportu technologicznego.
4. Nabycia praktycznych umiejętności użytkowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym.
5. Nabycia praktycznych umiejętności użytkowania maszyn i urządzeń do załadunku urobku.
6. Poznania zasady przesuwania przenośników taśmowych.
7. Nabycia praktycznych umiejętności naprawy taśm przenośnikowych.

5. Ewaluacja programu KUZ

Tabela 6. 5 stopniowa skala dla poziomów nasilenia każdej kompetencji, zgodnie z metodologią TRIFT i spójną z modelem Dreyfusa

Wskaźnik	Charakterystyka
Brak kompetencji (A) Nowicjusz	Brak pożądanych zachowań, popełnianie błędów, wyraźna nieumiejętność radzenia sobie z zadaniami wymagającymi danej kompetencji.
Uczący się (B) Początkujący	Podejmowanie prób zachowania się w oczekiwany sposób, poradzenia sobie z zadaniami wymagającymi danych kompetencji, popełnianie błędów w przypadku samodzielnego wykonywania zadań i umiejętne ich wykonywanie w przypadku monitoringu/kontroli.
Dobry (C) Kompetentny	Samodzielność, poprawne wykonywanie większości zadań wymagających danej kompetencji, problemy z nieco trudniejszymi zadaniami, błędy w przypadku nowych, niestandardowych sytuacji.
Bardzo dobry (D) Zaawansowany	Sprawną, bezbłędną realizacją zadań wymagających danej kompetencji, radzenie sobie również z trudnymi zadaniami. Przejawianie pozytywnych zachowań opisujących daną kompetencję; w sposób płynny, radzi sobie z trudnymi zadaniami, również w niestandardowych sytuacjach.
Wybitny (E) Ekspert	Sprawne wykonywanie nawet wyjątkowo trudnych zadań wymagających danej kompetencji, wskazywanie i tłumaczenie innym oczekiwanych zachowań. Wysoki poziom automatyzmu wykonywanych czynności. Przejawianie nowych zachowań z zakresu danej kompetencji, wyznaczanie w tym obszarze tendencji i trendów.

Tabela 7. Kluczowe efekty kształcenia dla kwalifikacji

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu, jako kluczowy dla kwalifikacji)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia (A), (B), (C), (D), (E)	Metody/techniki badania	Termin badania
GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny			
rozróżnia rodzaje transportu technologicznego określa warunki stosowania różnych rodzajów transportu technologicznego charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń transportu technologicznego opisuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do załadunku urobku wykonuje naprawę taśm przenośnikowych		<ul style="list-style-type: none"> – pokaz z instruktażem, – pokaz z objaśnieniem, – ćwiczenia przedmiotowe, – ćwiczenia laboratoryjne, – metoda projektów, – metoda przewodniego tekstu. 	Na bieżąco w trakcie zajęć

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

Literatura:

1. Zarys górnictwa odkrywkowego. Popczyk M.; wyd. Politechniki Śląskiej 2016 r.
2. Górnictwo ogólne. Strzałkowski P.; wyd. Politechniki Śląskiej 2015 r.

3. Mechanizacja w górnictwie okruchowym i skalnym. Kopalnie odkrywkowe złóż pokładowych i rud metalicznych. Czaplicki. M.; wyd. Politechniki Śląskiej 2013 r.
4. Rysunek techniczny. Filipowicz K., Kuczaj M., Kowal A.; wyd. Politechniki Śląskiej 2016 r.
5. Poradnik inżyniera. Jan Pilarczyk; wyd. WNT 2003 r.

Czasopisma branżowe:

1. Kwartalnik, „Maszyny Górnicze”, INSTYTUT TECHNIKI GÓRNICZEJ KOMAG.
2. Miesięcznik, „Przegląd Górniczy”, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa.
3. Kwartalnik, „Inżynieria Górnicza”, Elamed Media Group,

a także akty prawne:

1. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze.
2. Rozporządzenie Ministra Aktywów Państwowych z dnia 23 czerwca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górniczego.
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 stycznia 2013 r. w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych.

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Pracownia odkrywkowej eksploatacji złóż wyposażona w:

- modele wyrobisk górniczych,
- dokumentację górniczą: przykładowe plany ruchu odkrywkowych zakładów górniczych, dokumenty bezpieczeństwa, dokumentacja zwałowania, dokumentacje rekultywacji terenów pogórniczych, mapy górnicze, profile geologiczne i geologiczno-górnicze,

- sprzęt geodezyjny: teodolit, niwelator, dalmierz, łąty geodezyjne, taśmy miernicze, przymiary, tyczki, węgielnicę,
- zestaw próbek minerałów i skał,
- zestawy próbek frakcji kruszyw,
- schematy i modele wykopów udostępniających i zwałowisk, schematy i modele układów technologicznych,
- dokumentacje techniczno-ruchowe,
- atrapy środków strzałowych, sprzęt strzałowy, schematy i modele połączeń sieci strzałowych, przyrządy kontrolno-pomiarowe sieci strzałowej,
- środki i sprzęt ochrony osobistej, zbiorowej i przeciwpożarowej,
- filmy instruktażowe, prezentacje multimedialne i normy dotyczące odkrywkowej eksploatacji złóż,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu i z projektorem multimedialnym.

Pracownia maszyn, urządzeń i narzędzi górniczych wyposażona w:

- próbki materiałów konstrukcyjnych, charakterystyczne części maszyn i urządzeń, modele połączeń rozłącznych i nierozłącznych,
- schematy i modele maszyn i urządzeń przeróbczych, rysunki złożeniowe, wykonawcze, montażowe i schematyczne, katalogi techniczne maszyn, urządzeń i części maszyn, przyrządy pomiarowe, schematy i modele kinematyczne i hydrauliczne maszyn górniczych, schematy układów elektrycznych,
- próbki przewodów pneumatycznych, elektrycznych i hydraulicznych,
- przykładowe części szybkozużywające się np.: zęby do łyżki koparek, taśmy przenośnikowe, skrobaki do przenośników taśmowych,

- katalogi elementów automatyki, elementów napędów pneumatycznych, elektrycznych, hydraulicznych, schematy układów automatycznych, schematy układów elektronicznych, zabezpieczenia przed skutkami zwarć i przeciążeń, przekroje maszyn elektrycznych,
- narzędzia ręczne do wiercenia, urabiania i obróbki skał,
- filmy instruktażowe, slajdy i normy dotyczące maszyn i urządzeń górniczych i ich obsługi,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z projektorem multimedialnym.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

- Podstawą zaliczenia poszczególnych zajęć edukacyjnych praktycznych (zgodnie z programem kursu) jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu teoretycznego.
- Słuchacze/uczestnicy, którzy z przyczyn uzasadnionych nie złożą prac kontrolnych i nie przystąpią do egzaminów w wyznaczonym terminie, mogą złożyć obowiązkowe zaliczenia w terminie do dwóch tygodni od zakończenia kursu. Po przekroczeniu tego terminu zostaną skreśleni z listy słuchaczy.

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

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

Lp.	Program kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1.	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2.	Efekty kształcenia	T
3.	Kryteria weryfikacji	T

Lp.	Program kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
4.	Warunki realizacji kształcenia niezbędne do realizacji GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny	T
5.	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny	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)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny		
rozdziela rodzaje transportu technologicznego ek	wymienia główne kryteria podziału pojazdów technologicznych stosowanych w górnictwie odkrywkowym	– główne kryteria podziału pojazdów technologicznych stosowanych w górnictwie odkrywkowym
	omawia rodzaje transportu technologicznego	
	klasyfikuje transport technologiczny	– rodzaje transportu technologicznego
określa warunki stosowania różnych rodzajów transportu technologicznego ek	wymienia cechy konstrukcyjne pojazdów technologicznych umożliwiające eksploatację w kopalniach odkrywkowych	– cechy konstrukcyjne pojazdów technologicznych umożliwiające eksploatację w kopalniach odkrywkowych
	oblicza wydajność środków transportu technologicznego	
	dobiera środki transportu technologicznego	– wydajność środków transportu technologicznego



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	określa warunki stosowania maszyn i urządzeń do transportu urobku	
charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń transportu technologicznego ek	opisuje własności materiałów konstrukcyjnych	<ul style="list-style-type: none"> – własności materiałów konstrukcyjnych – elementy budowy maszyn i urządzeń transportu technologicznego – parametry techniczne maszyn i urządzeń transportu technologicznego – funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach i urządzeniach transportowych
	klasyfikuje elementy budowy maszyn i urządzeń transportu technologicznego	
	określa parametry techniczne maszyn i urządzeń transportu technologicznego	
	określa funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach i urządzeniach transportowych	
opisuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym ek	odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym	<ul style="list-style-type: none"> – szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym – narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym – montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń górniczych
	dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym	
	wykonuje montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń górniczych	
	dokonyuje uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	sprawdza działanie maszyn i urządzeń przed i w trakcie ich uruchomienia	– poprawne działanie maszyn i urządzeń przed i w trakcie ich uruchomienia
charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do załadunku urobku	dobiera maszyny i urządzenia do załadunku urobku	<ul style="list-style-type: none"> – maszyny i urządzenia do załadunku urobku – budowa maszyny i urządzeń do załadunku urobku – narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku
	opisuje pracę maszyn i urządzeń do załadunku urobku	
	omawia budowę maszyny i urządzeń do załadunku urobku odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku	
	dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku	
	wykonuje montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń do załadunku urobku	
	dokonuje uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku	
	sprawdza działanie maszyn i urządzeń przed uruchomieniem i w trakcie uruchamiania	
opisuje zasady przesuwania przenośników taśmowych ew	klasyfikuje maszyny i urządzenia do przesuwania przenośników taśmowych	– maszyny i urządzenia do przesuwania przenośników taśmowych
	określa czynności wykonywane podczas przesuwania przenośników taśmowych	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	określa zasady bezpiecznego przesuwania przenośników taśmowych	<ul style="list-style-type: none"> – czynności wykonywane podczas przesuwania przenośników taśmowych – zasady bezpiecznego przesuwania przenośników taśmowych
wykonuje naprawę taśm przenośnikowych ek	ocenia stan techniczny taśmy	<ul style="list-style-type: none"> – stan techniczny taśmy – stopień zużycia taśm – metody naprawcze taśmy szycie, klejenie, wulkanizacja
	określa stopień zużycia taśm	
	dobiera metodę naprawczą do rodzaju uszkodzenia taśmy	
	wykonuje szycie taśmy	
	wykonuje klejenie taśmy	
	wykonuje wulkanizację taśm	