



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

**GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych
w przeróbce kopalin stałych**

w zakresie kwalifikacji

GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych

wyodrębnionej w zawodzie

technik przeróbki kopalin stałych 311706

Branża górniczo-wiertnicza GIW

Warszawa 2021



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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 Siemiątkowski

Ekspert: mgr inż. Marcin Janusz

Polska Rama Kwalifikacji – 4

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.....	19
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych.....	23
3. Cele kształcenia KUZ	23
4. Programy poszczególnych zajęć	24
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym (P) 60 godz.	24
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu.....	24
4.1.2. Cele operacyjne przedmiotu	25
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia.....	26
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia	28
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	30
5. Ewaluacja programu KUZ.....	31

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	32
6.1. Wykaz literatury	32
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	34
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	36
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	37

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.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych może być realizowany w formie:

- stacjonarnej (z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość) – 2 tygodnie (60 godzin) – zajęcia odbywają się 3 lub 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie,
- zaocznej (z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość) – 2 tygodnie (39 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.

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.

Zdolność uczestnictwa w kursie umiejętności zawodowym musi być potwierdzona pozytywną opinią wydaną przez lekarza. Istnieje również możliwość uczestnictwa w kursie przez osoby z dysfunkcją i niepełnosprawnością pod warunkiem uzyskanie pozytywnej opinii wydanej przez lekarza.

1.2. Struktura programu

- przedmiotowy.

1.3. Charakterystyka programu

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych dla zawodu technik przeróbki kopalin stałych 311706 został opracowany do realizacji w trybie dziennym stacjonarnym. Wspólnie z kursami umiejętności zawodowych:

- GIW.11.4. Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych.
- GIW.11.5. Organizacja procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów.
- GIW.11.6. Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej.

Umożliwia uzyskanie świadectwa potwierdzającego kwalifikację GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych oraz dyplomu zawodowego po zdaniu egzaminów zawodowych z kwalifikacji wchodzących w skład zawodu technik przeróbki kopalin stałych:

- GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin.
- GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych.

Program nauczania jest o strukturze przedmiotowej i spiralnej w układzie treści, 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 uwzględnia wzajemną korelację pomiędzy przedmiotami, a kolejność zdobywania wiedzy i umiejętności pozwala na nabycie wiedzy teoretycznej, by w krótkim czasie wykorzystać ją praktycznie. Zajęcia są realizowane na przedmiotach kształcenia teoretycznego oraz praktycznego. Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 60 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej jednostki efektów kształcenia wynikającej z podstawy programowej dla zawodu technik przeróbki kopalin stałych.

1.4. Założenia programowe

Głównym celem kształcenia w zawodzie technik przeróbki kopalin stałych 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 przeróbki kopalin stałych,
- samodzielnego podnoszenie swoich kwalifikacji,
- podejmowania własnej działalności gospodarczej w obrębie branży górniczej,
- pracy w zespole,
- kontynuowania edukacji na uczelniach wyższych na kierunkach górniczych czy mechanicznych.

1.5. Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych

Absolwent kursu umiejętności zawodowych realizujący kształcenie w zawodzie technik przeróbki kopalin stałych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych:

- organizowania utrzymania stanu technicznego maszyn i urządzeń oraz obiektów budowlanych zakładu przeróbczego.

1.6. Charakterystyka kwalifikacji

Program kursu umiejętności zawodowych GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie technik przeróbki kopalin stałych, w którym to wyodrębniono dla kwalifikacji GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych następujące jednostki efektów kształcenia:

- GIW.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
- GIW.11.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych.
- GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych.
- GIW.11.4. Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych.
- GIW.11.5. Organizacja procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów.
- GIW.11.6. Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej.
- GIW.11.7. Język obcy zawodowy.

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

- GIW.11.8. Kompetencje personalne i społeczne.
- GIW.11.9. Organizacja pracy małych zespołów.

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych, mogą być osiągnane kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

- GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych.
- GIW.11.4. Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych.
- GIW.11.5. Organizacja procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów.
- GIW.11.6. Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej.

Głównym celem kształcenia w ramach kursów umiejętności zawodowych GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych jest nabycie gruntownej i zaawansowanej

wiedzy w dziedzinie eksploatacji maszyn i urządzeń i obiektów budowlanych zakładu przeróbczego z uwzględnieniem zagadnień proekologicznych i szeroko rozumianego bezpieczeństwa powszechnego.

Wiadomości nabyte na kursie zapewniają wiedzę o zasadach utrzymania odpowiedniego stanu technicznego maszyn i urządzeń oraz obiektów budowlanych

zakładu przeróbczego. Absolwent kursu umiejętności zawodowych może podjąć pracę w zakładach górniczych specjalizujących się w przeróbce kopalin stałych oraz w przedsiębiorstwach eksploatujących maszyny i urządzenia wraz obiektami budowlanymi zakładu przeróbczego.

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	Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym
A	B	C	D
GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych			
identyfikuje zagadnienia obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych ew	6	definiuje pojęcie obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń przeróbczych	X
		omawia podstawowe zasady obsługi eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	X
	10	wyjaśnia pojęcie diagnostyki technicznej	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	Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym
diagnozuje stan techniczny i eksploatacyjny maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych ek		określa rodzaje badań diagnostycznych maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	X
		wskazuje urządzenia do diagnostyki technicznej	X
		wskazuje źródła sygnałów diagnostycznych	X
		stosuje zasady diagnostyki technicznej w obsłudze eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	X
charakteryzuje niezawodność oraz trwałość maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych ew	3	określa pojęcie niezawodności maszyn i urządzeń przeróbczych	X
		wskazuje elementy nienaprawialne w maszynach i urządzeniach przeróbczych	X
		wyjaśnia znaczenie trwałości urządzeń stosowanych w technologii przeróbczej	X
		wskazuje metody zwiększania niezawodności maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	X
charakteryzuje zasady prowadzenia gospodarki remontowej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych ew	9	omawia proces planowania remontów przeglądów i prac konserwatorskich maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	X
		omawia proces kontroli terminów serwisu gwarancyjnego	X
		określa zasady obsługi zgłoszeń napraw	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	Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym
		określa zasady ewidencji zdarzeń związanych z zasobami maszyn i urządzeń	X
		określa zasady ewidencji kosztów remontów	X
charakteryzuje pojęcia z zakresu organizacji i zarządzania ep	2	określa znaczenie pojęć: organizacja i zarządzanie	X
		określa znaczenie pojęć: kierowanie i planowanie	X
		określa znaczenie pojęć: organizowanie, motywacja i kontrola	X
charakteryzuje zasady stosowania zintegrowanych systemów zarządzania w zakładach przeróbczych ep	2	określa cele stosowania zintegrowanych systemów zarządzania	X
		omawia zintegrowane systemy zarządzania	X
określa funkcje kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych ek	10	wyjaśnia zasady funkcjonowania kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych	X
		wymienia cele kontroli jakości	X
		określa rodzaje kontroli jakości	X
		określa techniki i narzędzia stosowane w kontroli jakości	X
charakteryzuje procesy okresowych kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych zakładu przeróbczego i remontów obiektów zakładu przeróbczego ew	6	określa rodzaje kontroli obiektów budowlanych zakładu przeróbczego	X
		wyjaśnia zasady przeprowadzania okresowych kontroli stanu technicznego obiektów	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	Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym
		określa wymagane uprawnienia i kwalifikacje osób wykonujących kontrole okresowe obiektów budowlanych zakładu przeróbczego	X
określa zasady sporządzania protokołów pokontrolnych obiektów budowlanych ep	4	określa rodzaje dokumentów pokontrolnych obiektów budowlanych	X
		wskazuje zawartość merytoryczną dokumentów pokontrolnych	X
określa zasady planowania i wykonywania napraw oraz remontów obiektów zakładu przeróbczego ek	4	określa kryteria planowania robót remontowych	X
		określa kryteria realizacji prac remontowych	X
charakteryzuje dokumentację prowadzoną dla obiektów budowlanych zakładu przeróbczego ew	4	określa dokumentację związaną z przejęciem w użytkowanie obiektu budowlanego zakładu przeróbczego	X
		określa dokumentację związaną z użytkowaniem obiektu budowlanego zakładu przeróbczego	X
GIW.11.3.	60		

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.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych	identyfikuje zagadnienia obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych ew	definiuje pojęcie obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń przeróbczych	Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym	6	2 tygodnie (dla przedmiotu)
		omawia podstawowe zasady obsługi eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych			
	diagnozuje stan techniczny i eksploatacyjny maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych ek	wyjaśnia pojęcie diagnostyki technicznej		10	
		określa rodzaje badań diagnostycznych maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych			
		wskazuje urządzenia do diagnostyki technicznej			
		wskazuje źródła sygnałów diagnostycznych			
	stosuje zasady diagnostyki technicznej w obsłudze eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych				



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
	charakteryzuje niezawodność oraz trwałość maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych ew	określa pojęcie niezawodności maszyn i urządzeń przeróbczych		3	
		wskazuje elementy nienaprawialne w maszynach i urządzeniach przeróbczych			
		wyjaśnia znaczenie trwałości urządzeń stosowanych w technologii przeróbczej			
		wskazuje metody zwiększania niezawodności maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych			
	charakteryzuje zasady prowadzenia gospodarki remontowej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych ew	omawia proces planowania remontów przeglądów i prac konserwatorskich maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych		9	
		omawia proces kontroli terminów serwisu gwarancyjnego			
		określa zasady obsługi zgłoszeń napraw			
		określa zasady ewidencji zdarzeń związanych z zasobami maszyn i urządzeń			

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych

GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
		określa zasady ewidencji kosztów remontów			
	charakteryzuje pojęcia z zakresu organizacji i zarządzania ep	określa znaczenie pojęć: organizacja i zarządzanie		2	
		określa znaczenie pojęć: kierowanie i planowanie			
		określa znaczenie pojęć: organizowanie, motywacja i kontrola			
	charakteryzuje zasady stosowania zintegrowanych systemów zarządzania w zakładach przeróbczych ep	określa cele stosowania zintegrowanych systemów zarządzania		2	
		omawia zintegrowane systemy zarządzania			
	określa funkcje kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych ek	wyjaśnia zasady funkcjonowania kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych		10	
		wymienia cele kontroli jakości			
		określa rodzaje kontroli jakości			
		określa techniki i narzędzia stosowane w kontroli jakości			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
	charakteryzuje procesy okresowych kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych zakładu przeróbczego i remontów obiektów zakładu przeróbczego ew	określa rodzaje kontroli obiektów budowlanych zakładu przeróbczego		6	
		wyjaśnia zasady przeprowadzania okresowych kontroli stanu technicznego obiektów			
		określa wymagane uprawnienia i kwalifikacje osób wykonujących kontrole okresowe obiektów budowlanych zakładu przeróbczego			
	określa zasady sporządzania protokołów pokontrolnych obiektów budowlanych ep	określa rodzaje dokumentów pokontrolnych obiektów budowlanych		4	
		wskazuje zawartość merytoryczną dokumentów pokontrolnych			
	określa zasady planowania i wykonywania napraw oraz remontów obiektów zakładu przeróbczego ek	określa kryteria planowania robót remontowych		4	
		określa kryteria realizacji prac remontowych			
	charakteryzuje dokumentację prowadzoną dla obiektów budowlanych zakładu przeróbczego ew	określa dokumentację związaną z przejęciem w użytkowanie obiektu budowlanego zakładu przeróbczego		4	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
		określa dokumentację związaną z użytkowaniem obiektu budowlanego zakładu przeróbczego			
				Suma 60	

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
Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym		60	identyfikuje zagadnienia obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych ew	definiuje pojęcie obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń przeróbczych
				omawia podstawowe zasady obsługi eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych
			diagnozuje stan techniczny i eksploatacyjny maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych ek	wyjaśnia pojęcie diagnostyki technicznej
				określa rodzaje badań diagnostycznych maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych
				wskazuje urządzenia do diagnostyki technicznej
				wskazuje źródła sygnałów diagnostycznych
				stosuje zasady diagnostyki technicznej w obsłudze eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych
			charakteryzuje niezawodność oraz trwałość maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych ew	określa pojęcie niezawodności maszyn i urządzeń przeróbczych
				wskazuje elementy nienaprawialne w maszynach i urządzeniach przeróbczych

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
				wyjaśnia znaczenie trwałości urządzeń stosowanych w technologii przerobczej
				wskazuje metody zwiększania niezawodności maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych
			charakteryzuje zasady prowadzenia gospodarki remontowej maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych ew	omawia proces planowania remontów przeglądów i prac konserwatorskich maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych
				omawia proces kontroli terminów serwisu gwarancyjnego
				określa zasady obsługi zgłoszeń napraw
				określa zasady ewidencji zdarzeń związanych z zasobami maszyn i urządzeń
				określa zasady ewidencji kosztów remontów
			charakteryzuje pojęcia z zakresu organizacji i zarządzania ep	określa znaczenie pojęć: organizacja i zarządzanie
				określa znaczenie pojęć: kierowanie i planowanie
				określa znaczenie pojęć: organizowanie, motywacja i kontrola
			charakteryzuje zasady stosowania zintegrowanych systemów zarządzania w zakładach przerobczych ep	określa cele stosowania zintegrowanych systemów zarządzania
				omawia zintegrowane systemy zarządzania
			określa funkcje kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych ek	wyjaśnia zasady funkcjonowania kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
				wymienia cele kontroli jakości
				określa rodzaje kontroli jakości
				określa techniki i narzędzia stosowane w kontroli jakości
			charakteryzuje procesy okresowych kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych zakładu przerobczego i remontów obiektów zakładu przerobczego ew	określa rodzaje kontroli obiektów budowlanych zakładu przerobczego
				wyjaśnia zasady przeprowadzania okresowych kontroli stanu technicznego obiektów
				określa wymagane uprawnienia i kwalifikacje osób wykonujących kontrole okresowe obiektów budowlanych zakładu przerobczego
			określa zasady sporządzania protokołów pokontrolnych obiektów budowlanych ep	określa rodzaje dokumentów pokontrolnych obiektów budowlanych
				wskazuje zawartość merytoryczną dokumentów pokontrolnych
			określa zasady planowania i wykonywania napraw oraz remontów obiektów zakładu przerobczego ek	określa kryteria planowania robót remontowych
				określa kryteria realizacji prac remontowych
			charakteryzuje dokumentację prowadzoną dla obiektów budowlanych zakładu przerobczego ew	określa dokumentację związaną z przejęciem w użytkowanie obiektu budowlanego zakładu przerobczego
				określa dokumentację związaną z użytkowaniem obiektu budowlanego zakładu przerobczego

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
				<p>wykonuje harmonogramy przeglądów maszyn urządzeń i instalacji stosowanych do klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania</p> <p>kontroluje wykonanie przeglądów maszyn urządzeń i instalacji stosowanych do klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania zgodnie z harmonogramem</p>

4. Programy poszczególnych zajęć

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych dla zawodu technik przeróbki kopalin stałych 311706 został opracowany do realizacji w trybie dziennym stacjonarnym.

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym (P) 60 godz.

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Poznanie zasad eksploatacji maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych.
- Diagnozowanie stanu technicznego maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych.
- Rozwijanie wiedzy na temat trwałości maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych.
- Poznanie zasad prowadzenia gospodarki remontowej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych.
- Zapoznanie się z zasadami stosowania zintegrowanych systemów zarządzania w zakładach przeróbczych.
- Rozwijanie wiedzy na temat kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych.
- Rozwijanie wiedzy na temat kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych zakładu przeróbczego i remontów obiektów zakładu przeróbczego.
- Wykonywanie protokołów pokontrolnych obiektów budowlanych.
- Planowanie napraw oraz remontów obiektów zakładu przeróbczego.
- Sporządzanie dokumentacji obiektów budowlanych zakładu przeróbczego.

4.1.2. Cele operacyjne przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

- definiować pojęcia obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń przeróbczych,
- przestrzegać podstawowe zasady obsługi eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych,
- wyjaśniać pojęcie diagnostyki technicznej,
- określać rodzaje badań diagnostycznych maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych,
- wskazywać urządzenia do diagnostyki technicznej,
- wskazywać źródła sygnałów diagnostycznych,
- stosować zasady diagnostyki technicznej w obsłudze eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych,
- wskazywać elementy nienaprawialne w maszynach i urządzeniach przeróbczych,
- stosować metody zwiększania niezawodności maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych,
- określać zasady obsługi zgłoszeń napraw,
- określać zasady ewidencji kosztów remontów,
- stosować pojęcia z zakresu organizacji i zarządzania,
- określać cele stosowania zintegrowanych systemów zarządzania,
- stosować techniki i narzędzia stosowane w kontroli jakości,
- stosować zasady przeprowadzania okresowych kontroli stanu technicznego obiektów,
- prowadzić dokumentację związaną z przejęciem w użytkowanie obiektu budowlanego zakładu przeróbczego.

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5. Materiał nauczania dla przedmiotu pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
1. Maszyn, urządzenia i instalacje do przeróbki kopalin stałych	16	<ul style="list-style-type: none"> – definiować pojęcie obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń przeróbczych – wyjaśniać pojęcie diagnostyki technicznej – określać rodzaje badań diagnostycznych maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych – wskazywać źródła sygnałów diagnostycznych – omawiać podstawowe zasady obsługi eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych – wskazywać urządzenia do diagnostyki technicznej – stosować zasady diagnostyki technicznej w obsłudze eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych
2. Remonty maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	12	<ul style="list-style-type: none"> – określać pojęcie niezawodności maszyn i urządzeń przeróbczych – wyjaśniać znaczenie trwałości urządzeń stosowanych w technologii przeróbczej – omawiać proces planowania remontów przeglądów i prac konserwatorskich maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych – określać proces kontroli terminów serwisu gwarancyjnego – wskazywać elementy nienaprawialne w maszynach i urządzeniach przeróbczych – wskazywać metody zwiększania niezawodności maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych – określać zasady obsługi zgłoszeń napraw – określać zasady ewidencji zdarzeń związanych z zasobami maszyn i urządzeń – określać zasady ewidencji kosztów remontów
3. Zintegrowanych systemów zarządzania	4	<ul style="list-style-type: none"> – określać znaczenie pojęć: organizacja i zarządzanie

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> – określać znaczenie pojęć: kierowanie i planowanie – określać cele stosowania zintegrowanych systemów zarządzania – określać znaczenie pojęć: organizowanie, motywacja i kontrola – omawiać zintegrowane systemy zarządzania
4. Kontrola jakości w zakładzie przeróbczym	30	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśniać zasady funkcjonowania kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych – wymieniać cele kontroli jakości – określać techniki i narzędzia stosowane w kontroli jakości – określać rodzaje kontroli obiektów budowlanych zakładu przeróbczego – wyjaśniać zasady przeprowadzania okresowych kontroli stanu technicznego obiektów – określać rodzaje dokumentów pokontrolnych obiektów budowlanych – określać kryteria planowania robót remontowych – określać dokumentację związaną z przejściem w użytkowanie obiektu budowlanego zakładu przeróbczego – określać rodzaje kontroli jakości – określać wymagane uprawnienia i kwalifikacje osób wykonujących kontrole okresowe obiektów budowlanych zakładu przeróbczego – wskazywać zawartość merytoryczną dokumentów pokontrolnych – określać kryteria realizacji prac remontowych – określać dokumentację związaną z użytkowaniem obiektu budowlanego zakładu przeróbczego
Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.		

4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia

Warunkiem osiągania założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym 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 Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym, 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 praktyczne powinny być prowadzone na terenie zakładu przeróbki mechanicznej kopalin stałych gdzie powinny znajdować się:

- instrukcje i technologie eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych,
- maszyny i urządzenia przeróbcze,
- przyrządy kontrolno pomiarowe diagnostyki technicznej,
- dokumentacja związana z zintegrowanym systemem zarządzania w zakładzie przeróbczym,
- dokumentacja związana z procesem okresowych kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych zakładu przeróbczego i remontów obiektów zakładu przeróbczego,
- protokoły pokontrolne obiektów budowlanych,
- harmonogramy napraw oraz remontów obiektów zakładu przeróbczego.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych: indywidualnie oraz w czteroosobowych grupach.

W przypadku przedmiotu Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym zaleca się, aby liczba kształconych w grupie słuchaczy/uczestników nie przekraczała 8 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym praktycznym jest indywidualizacja pracy słuchacza/uczestnika idąca w kierunku jego potrzeb i możliwości. Nauczyciel powinien:

- 1) dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza/uczestnika,

- 2) przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
- 3) zachęcać słuchacza/uczestnika do korzystania z różnych źródeł informacji,
- 4) motywować słuchacza/uczestnika do pracy podczas zajęć dydaktycznych.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

W trakcie realizacji przedmiotu Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym 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 Pracownia organizacji i zarządzania zakładem przeróbczym dotyczą:

1. Poznania zasad eksploatacji maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych.
2. Diagnozowania stanu technicznego maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych.
3. Rozwijania wiedzy na temat trwałości maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych.

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych

GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych

4. Poznania zasad prowadzenia gospodarki remontowej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych.
5. Zapoznania się z zasadami stosowania zintegrowanych systemów zarządzania w zakładach przeróbczych.
6. Rozwijania wiedzy na temat kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych.
7. Rozwijania wiedzy na temat kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych zakładu przeróbczego i remontów obiektów zakładu przeróbczego.
8. Wykonywania protokołów pokontrolnych obiektów budowlanych.
9. Planowania napraw oraz remontów obiektów zakładu przeróbczego.
10. Sporządzania dokumentacji obiektów budowlanych zakładu przeróbczego.

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.

Wskaźnik	Charakterystyka
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.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych			
<ul style="list-style-type: none"> – diagnozuje stan techniczny i eksploatacyjny maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych – określa funkcje kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych – określa zasady planowania i wykonywania napraw oraz remontów obiektów zakładu przeróbczego 		<ul style="list-style-type: none"> – pokaz z instruktażem, – pokaz z objaśnieniem, – ćwiczenia przedmiotowe, – ćwiczenia laboratoryjne, – metoda projektów, – metoda przewodniego tekstu. 	W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania KUZ

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

1. Honysz J.: Górnictwo. Wydawnictwo Śląsk, Katowice 2011 r.

2. Marciniak-Kowalska J., Wójcik-Osip E.: Badania procesu flotacji wielostrumieniowej węgla. Górnictwo i Geoinżynieria. Wydawnictwo Akademii Górniczo-Hutniczej, Kraków 2009 r.
3. Pilarczyk J.: Poradnik inżyniera. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003 r.
4. Probiez K.: Zarys podziemnego górnictwa węglowego. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2007 r.
5. Strzałkowski P.: Górnictwo ogólne. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2015 r.
6. Wyciszczok S.: Maszyny i urządzenia górnicze. Wydawnictwo REA, Konstancin-Jeziorna 2011 r.
7. Zubrzycki J.: Maszyny przeróbcze i urządzenia powierzchni kopalń. Przeróbka mechaniczna. Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin 2014 r.,

a także akty prawne:

1. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze.
2. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych.
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

Tabela 8. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Lp.	Wyszczególnienie	Istotne funkcje - parametry techniczno-eksploatacyjne Uwagi Rodzaj, parametry techniczno-eksploatacyjne maszyn, urządzeń i sprzętu powinno dostosować się wg potrzeb i możliwości
1.	przesiewacz wibracyjny	
2.	przenośnik taśmowy, przenośnik zgrzebłowy, przenośnik stalowo-członowy	
3.	kruszątkowa	
4.	zbiornik węgla surowego (przenośniki taśmowe, podajniki)	Obiekt budowlany
5.	zwałowisko (wraz z urządzeniami do zwałowania i podejmowania materiału z zwał)	Obiekt budowlany
6.	kruszątkowa	
7.	laboratorium techniczne (ruchowe – analizy techniczne) (komplety sit, przesiewacz laboratoryjny, wstrząsarka sitowa wraz kompletem sit, kruszątkowa laboratoryjna, młyn laboratoryjny, łopaty, wiadra, miotły, szufelki, ręczny wózek transportowy, waga laboratoryjna do 100 kg (200 kg), stanowisko do wykonywania prób densymetrycznych, płyta do kwatowania)	
8.	próbobiornik do automatycznego poboru prób z przenośników taśmowych	
9.	wzbogacalnik grawitacyjny z cieczą ciężką zawieszinową	
10.	rekuperator	
11.	stacja przygotowania cieczy ciężkiej zawieszinowej	
12.	pompy do zawieszin (do cieczy ciężkiej)	

Lp.	Wyszczególnienie	Istotne funkcje - parametry techniczno-eksploatacyjne Uwagi Rodzaj, parametry techniczno-eksploatacyjne maszyn, urządzeń i sprzętu powinno dostosować się wg potrzeb i możliwości
13.	sprężarki powietrza roboczego	
14.	osadzarka mialowa	
15.	podnośnik kubelkowy	
16.	podnośnik kubelkowy	
17.	wirówka i sito OSO	
18.	flotownik (węzeł flotacji: dozowniki odczynników flotacyjnych, stacja przygotowania odczynników flotacyjnych, sekcja odwadniania koncentratu flotacyjnego, sekcja odwadniania odpadów flotacyjnych)	
19.	zbiorniki wyrównawcze	
20.	zbiorniki wody użytkowej	
21.	pompy wody użytkowej	
22.	zbiorniki przelewowe zasilania osadzarek	
23.	dmuchawy powietrza	
24.	zagęszczacz promieniowy	
25.	pompy do mułów zagęszczonych	
26.	stacje przygotowania flokulantu (mieszalnik, pompy tłokowe)	
27.	urządzenie do pomiaru czystości wody obiegowej	
28.	filtry próżniowe	

Lp.	Wyszczególnienie	Istotne funkcje - parametry techniczno-eksploatacyjne Uwagi Rodzaj, parametry techniczno-eksploatacyjne maszyn, urządzeń i sprzętu powinno dostosować się wg potrzeb i możliwości
29.	pompy próżniowe	
30.	prasy filtracyjne	
31.	laboratorium analityczne (precyzyjne wagi laboratoryjne, suszarki, komputer z oprogramowaniem biurowym, szkło laboratoryjne: lejki, zlewki, bibuły filtracyjne)	Obiekt z wyposażeniem
32.	środki ochrony indywidualnej (okulary ochronne, rękawice ochronne, ochronniki słuchu, hełm ochronny, odzież ochronna, buty robocze ochronne, maski i półmaski przeciwpyłowe)	

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

- 1) Podstawą zaliczenia zajęć edukacyjnych praktycznych (zgodnie z programem kursu) jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu praktycznego.
- 2) 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 9. 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
4.	Warunki realizacji kształcenia niezbędne do realizacji GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych	T
5.	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych	T

Tabela 10. 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.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych		
identyfikuje zagadnienia obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych ew	definiuje pojęcie obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń przeróbczych	– pojęcie obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń przeróbczych
	omawia podstawowe zasady obsługi eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	– podstawowe zasady obsługi eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych
diagnozuje stan techniczny i eksploatacyjny maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych ek	wyjaśnia pojęcie diagnostyki technicznej	– pojęcie diagnostyki technicznej
	określa rodzaje badań diagnostycznych maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych
GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	wskazuje urządzenia do diagnostyki technicznej	<ul style="list-style-type: none"> – rodzaje badań diagnostycznych maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych – urządzenia do diagnostyki technicznej – źródła sygnałów diagnostycznych – zasady diagnostyki technicznej w obsłudze eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych
	wskazuje źródła sygnałów diagnostycznych	
	stosuje zasady diagnostyki technicznej w obsłudze eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych	
charakteryzuje niezawodność oraz trwałość maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych ew	określa pojęcie niezawodności maszyn i urządzeń przerobczych	<ul style="list-style-type: none"> – pojęcie niezawodności maszyn i urządzeń przerobczych – elementy nienaprawialne w maszynach i urządzeniach przerobczych – znaczenie trwałości urządzeń stosowanych w technologii przerobczej – metody zwiększania niezawodności maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych
	wskazuje elementy nienaprawialne w maszynach i urządzeniach przerobczych	
	wyjaśnia znaczenie trwałości urządzeń stosowanych w technologii przerobczej	
	wskazuje metody zwiększania niezawodności maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych	
charakteryzuje zasady prowadzenia gospodarki remontowej maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych ew	omawia proces planowania remontów przeglądów i prac konserwatorskich maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych	<ul style="list-style-type: none"> – proces planowania remontów przeglądów i prac konserwatorskich maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych – proces kontroli terminów serwisu gwarancyjnego – zasady ewidencji zdarzeń związanych z zasobami maszyn i urządzeń – zasady ewidencji kosztów remontów
	omawia proces kontroli terminów serwisu gwarancyjnego	
	określa zasady obsługi zgłoszeń napraw	
	określa zasady ewidencji zdarzeń związanych z zasobami maszyn i urządzeń	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	określa zasady ewidencji kosztów remontów	
charakteryzuje pojęcia z zakresu organizacji i zarządzania ep	określa znaczenie pojęć: organizacja i zarządzanie	– znaczenie pojęć: organizacja i zarządzanie
	określa znaczenie pojęć: kierowanie i planowanie	– znaczenie pojęć: kierowanie i planowanie
	określa znaczenie pojęć: organizowanie, motywacja i kontrola	– znaczenie pojęć: organizowanie, motywacja i kontrola
charakteryzuje zasady stosowania zintegrowanych systemów zarządzania w zakładach przerobczych ep	określa cele stosowania zintegrowanych systemów zarządzania	– cele stosowania zintegrowanych systemów zarządzania
	omawia zintegrowane systemy zarządzania	– zintegrowane systemy zarządzania
określa funkcje kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych ek	wyjaśnia zasady funkcjonowania kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych	– zasady funkcjonowania kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych
	wymienia cele kontroli jakości	– cele kontroli jakości
	określa rodzaje kontroli jakości	– rodzaje kontroli jakości
	określa techniki i narzędzia stosowane w kontroli jakości	– techniki i narzędzia stosowane w kontroli jakości
charakteryzuje procesy okresowych kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych zakładu przerobczego i remontów obiektów zakładu przerobczego ew	określa rodzaje kontroli obiektów budowlanych zakładu przerobczego	– rodzaje kontroli obiektów budowlanych zakładu przerobczego
	wyjaśnia zasady przeprowadzania okresowych kontroli stanu technicznego obiektów	– zasady przeprowadzania okresowych kontroli stanu technicznego obiektów
	określa wymagane uprawnienia i kwalifikacje osób wykonujących kontrole okresowe obiektów budowlanych zakładu przerobczego	– wymagane uprawnienia i kwalifikacje osób wykonujących kontrole okresowe obiektów budowlanych zakładu przerobczego
określa zasady sporządzania protokołów pokontrolnych obiektów budowlanych ep	określa rodzaje dokumentów pokontrolnych obiektów budowlanych	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	wskazuje zawartość merytoryczną dokumentów pokontrolnych	<ul style="list-style-type: none"> – rodzaje dokumentów pokontrolnych obiektów budowlanych – zawartość merytoryczną dokumentów pokontrolnych
określa zasady planowania i wykonywania napraw oraz remontów obiektów zakładu przerobczego ek	określa kryteria planowania robót remontowych	– kryteria planowania robót remontowych
	określa kryteria realizacji prac remontowych	– kryteria realizacji prac remontowych
charakteryzuje dokumentację prowadzoną dla obiektów budowlanych zakładu przerobczego ew	określa dokumentację związaną z przejęciem w użytkowanie obiektu budowlanego zakładu przerobczego	– dokumentacja związana z przejęciem w użytkowanie obiektu budowlanego zakładu przerobczego
	określa dokumentację związaną z użytkowaniem obiektu budowlanego zakładu przerobczego	– dokumentacja związana z użytkowaniem obiektu budowlanego zakładu przerobczego