



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych

w zakresie kwalifikacji

GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową

wyodrębnionej w zawodzie

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 Siemiątkowski

Ekspert: mgr Rafał Golec

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	7
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.....	18
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych.....	23
3. Cele kształcenia KUZ	23
4. Programy poszczególnych zajęć	23
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Zwalczanie zagrożeń (P) 140 godz.	24
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu.....	24
4.1.2. Cele operacyjne przedmiotu	24
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	32
5. Ewaluacja programu KUZ.....	33
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	35

6.1. Wykaz literatury	35
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	36
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.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych może być realizowany w formie:

- stacjonarnej (z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość) – 5 tygodni (140 godzin) – zajęcia odbywają się 3 lub 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie,
- zaocznej (z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość) – 5 tygodni (92 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.

Zdolność uczestnictwa w kursie musi być potwierdzona pozytywną opinią wydaną przez lekarza. Szczególne warunki pracy występujące w zawodzie nie dają możliwości jego wykonywania oraz uczestnictwa w kursie przez osoby z dysfunkcją i niepełnosprawnością.

1.2. Struktura programu

- przedmiotowy.

1.3. Charakterystyka programu

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych dla zawodzie technik górnictwa odkrywkowego 311701 został opracowany do realizacji w trybie dziennym stacjonarnym. Wspólnie z kursami umiejętności zawodowych:

- GIW.07.2. Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym.
- GIW.07.3. Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym.

umożliwia uzyskanie świadectwa potwierdzającego kwalifikację GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową oraz dyplomu zawodowego po zdaniu egzaminów zawodowych z kwalifikacji wchodzących w skład zawodu technik górnictwa odkrywkowego:

- GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową.
- GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową.

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 140 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej jednostki efektów kształcenia wynikającej z podstawy programowej dla zawodu technik górnictwa odkrywkowego.

1.4. Założenia programowe

Głównym celem kształcenia w zawodzie technik górnictwa odkrywkowego jest przygotowanie szeroko wykwalifikowanej kadry specjalistów przysposobionych z branży górnictwo-wiertniczej do:

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych
GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych

- 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 zawodzie technik górnictwa podziemnego powinien być przygotowany do wykonywania następującego zadania zawodowego w zakresie jednostki efektów kształcenia GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych:

- rozpoznawania i zapobiegania zagrożeniom w górnictwie odkrywkowym.

1.6. Charakterystyka kwalifikacji

Program kursu umiejętności zawodowych GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie technik górnictwa podziemnego, w którym to wyodrębniono dla kwalifikacji GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową następujące jednostki efektów kształcenia:

- GIW.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
- GIW.07.2. Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym.
- GIW.07.3. Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym.
- GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych.

- GIW.07.5. 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.07.6. Kompetencje personalne i społeczne.
- GIW.07.7. Organizacja pracy małych zespołów.

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową, mogą być osiągane kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

- GIW.07.2. Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym.
- GIW.07.3. Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym.
- GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych.

Z uwagi na zakres prac, które może wykonywać absolwenta kursu umiejętności zawodowych GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych znajdzie on pracę w przedsiębiorstwach górniczych zajmujących się wydobywaniem kopalin stałych metodą odkrywkową oraz planowaniem i organizowaniem profilaktyki i usuwaniem zagrożeń.

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	Zwalczanie zagrożeń
A	B	C	D
GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych			
przewiduje zagrożenia i zjawiska naturalne występujące w kopalniach odkrywkowych ek	20	prognozuje zagrożenia osuwiskowe	X
		prognozuje zagrożenia wodne	X
rozpoznaje zagrożenia naturalne i techniczne ek	20	wskazuje zagrożenia na poziomach roboczych	X
		wskazuje zagrożenia dla otoczenia związane ze stosowaniem materiałów wybuchowych	X
		wskazuje zagrożenia techniczne	X
		określa sposoby profilaktyki zagrożeń	X
		wskazuje sposoby usuwania zagrożeń	X
		prognozuje intensywność drgań parasejsmicznych gruntu przy robotach strzałowych	X
organizuje roboty związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej ek	30	wskazuje sposoby zabezpieczenia obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej zgodnie z przepisami prawa	X
		określa zasady wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych	X
		kontroluje wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych	X
	10	określa zawartość dokumentu bezpieczeństwa	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	Zwalczanie zagrożeń
wykonuje dokumentację dotyczącą bezpieczeństwa w kopalniach odkrywkowych ek		przygotowuje instrukcje bezpiecznego wykonywania pracy dla stanowiska lub miejsca pracy w ruchu zakładu górniczego	X
		przygotowuje instrukcje postępowania na wypadek pożaru	X
charakteryzuje postępowanie związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej oraz w przypadku pojawienia się zagrożenia ek	30	określa zasady postępowania związane z wystąpieniem zagrożeń lub ich skutków zgodnie z przepisami prawa	X
		określa zasady poprzedzania robót górniczych robotami przygotowawczymi	X
		określa zasady zabezpieczania wyrobisk górniczych przed napływem wód z terenów przyległych i działaniem erozyjnym na skarpach, półkach, pochylniach i poziomach roboczych	X
		określa zasady postępowania w przypadku wystąpienia zaburzeń geologicznych, zbiorników wodnych, osuwisk i zmian warunków geologicznogórniczych	X
		określa zasady prowadzenia ruchu zakładu górniczego w warunkach występujących zagrożeń	X
stosuje sprzęt i środki ochrony osobistej ek	10	kontroluje poprawność funkcjonowania środków ochrony zbiorowej	X
		kontroluje stosowanie środków ochrony osobistej	X
ocenia stan odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk ek	20	określa sposób kontroli stanu odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk	X
Suma GIW.07.4.	140		
GIW.07.6. Kompetencje personalne i społeczne			

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	Zwalczanie zagrożeń
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	X
		przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	X
		respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	X
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	X
		wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	X
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	X
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	X
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	X
		przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem	X
		rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	X
		określa skutki stresu	X
negocjuje warunki porozumień		charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji	X
		wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	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	Zwalczanie zagrożeń
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów		opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania	X
		opisuje techniki rozwiązywania problemów	X
		wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	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.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych GIW.07.6. Kompetencje personalne i społeczne GIW.07.7. Organizacja pracy w małych zespołów	przewiduje zagrożenia i zjawiska naturalne występujące w kopalniach odkrywkowych ek	prognozuje zagrożenia osuwiskowe	Zwalczanie zagrożeń	20	5 tygodni
		prognozuje zagrożenia wodne			
	rozpoznaje zagrożenia naturalne i techniczne ek	wskazuje zagrożenia na poziomach roboczych		20	
	wskazuje zagrożenia dla otoczenia związane ze stosowaniem materiałów wybuchowych				
	wskazuje zagrożenia techniczne				
	określa sposoby profilaktyki zagrożeń				
	wskazuje sposoby usuwania zagrożeń				

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
		prognozuje intensywność drgań parasejsmicznych gruntu przy robotach strzałowych		30	
	organizuje roboty związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej ek	wskazuje sposoby zabezpieczenia obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej zgodnie z przepisami prawa			
		określa zasady wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych			
		kontroluje wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych			
	wykonuje dokumentację dotyczącą bezpieczeństwa w kopalniach odkrywkowych ek	określa zawartość dokumentu bezpieczeństwa		10	
		przygotowuje instrukcje bezpiecznego wykonywania pracy dla stanowiska lub miejsca pracy w ruchu zakładu górniczego			
		przygotowuje instrukcje postępowania na wypadek pożaru			
	charakteryzuje postępowanie związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej oraz w przypadku pojawienia się zagrożenia ek	określa zasady postępowania związane z wystąpieniem zagrożeń lub ich skutków zgodnie z przepisami prawa		30	
		określa zasady poprzedzania robót górniczych robotami przygotowawczymi			

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 zabezpieczania wyrobisk górniczych przed napływem wód z terenów przyległych i działaniem erozyjnym na skarpach, półkach, pochylniach i poziomach roboczych			
		określa zasady postępowania w przypadku wystąpienia zaburzeń geologicznych, zbiorników wodnych, osuwisk i zmian warunków geologicznogórniczych			
		określa zasady prowadzenia ruchu zakładu górniczego w warunkach występujących zagrożeń			
	stosuje sprzęt i środki ochrony osobistej ek	kontroluje poprawność funkcjonowania środków ochrony zbiorowej		10	
		kontroluje stosowanie środków ochrony osobistej			
	ocenia stan odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk ek	określa sposób kontroli stanu odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk		20	
	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy			
		przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
		respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy			
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie			
		wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie			
	stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych			
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji			
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej			
		przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem			
		rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych			
		określa skutki stresu			
	negocjuje warunki porozumień	charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
	stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia			
		opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania			
		opisuje techniki rozwiązywania problemów			
	organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu			
		określa strukturę grupy			
		przygotowuje zadania zespołu do realizacji			
		planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia			
		oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania			
		komunikuje się ze współpracownikami			
		wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie			
		przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac			
		dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia	Liczba godzin	Okres realizacji
	wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy			
				Suma dla GIW.03. 5. 140 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
Zwalczanie zagrożeń		140	przewiduje zagrożenia i zjawiska naturalne występujące w kopalniach odkrywkowych ek	prognozuje zagrożenia osuwiskowe
				prognozuje zagrożenia wodne
			rozpoznaje zagrożenia naturalne i techniczne ek	wskazuje zagrożenia na poziomach roboczych
				wskazuje zagrożenia dla otoczenia związane ze stosowaniem materiałów wybuchowych
				wskazuje zagrożenia techniczne
				określa sposoby profilaktyki zagrożeń



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
				wskazuje sposoby usuwania zagrożeń
				prognozuje intensywność drgań parasejsmicznych gruntu przy robotach strzałowych
			organizuje roboty związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej ek	wskazuje sposoby zabezpieczenia obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej zgodnie z przepisami prawa
				określa zasady wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych
				kontroluje wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych
			wykonuje dokumentację dotyczącą bezpieczeństwa w kopalniach odkrywkowych ek	określa zawartość dokumentu bezpieczeństwa
				przygotowuje instrukcje bezpiecznego wykonywania pracy dla stanowiska lub miejsca pracy w ruchu zakładu górniczego
				przygotowuje instrukcje postępowania na wypadek pożaru
			charakteryzuje postępowanie związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej oraz w przypadku pojawienia się zagrożenia ek	określa zasady postępowania związane z wystąpieniem zagrożeń lub ich skutków zgodnie z przepisami prawa
				określa zasady poprzedzania robót górniczych robotami przygotowawczymi
				określa zasady zabezpieczania wyrobisk górniczych przed napływem wód z terenów przyległych i działaniem erozyjnym na skarpach, półkach, pochylniach i poziomach roboczych

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
				określa zasady postępowania w przypadku wystąpienia zaburzeń geologicznych, zbiorników wodnych, osuwisk i zmian warunków geologicznogórnich
				określa zasady prowadzenia ruchu zakładu górnego w warunkach występujących zagrożeń
			stosuje sprzęt i środki ochrony osobistej ek	kontroluje poprawność funkcjonowania środków ochrony zbiorowej
				kontroluje stosowanie środków ochrony osobistej
			ocenia stan odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk ek	określa sposób kontroli stanu odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk
			przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
				przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
				respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
				wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
				wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
			stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
				wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
				wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
				przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem
				rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
				określa skutki stresu
			negocjuje warunki porozumień	charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji
				wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
			stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
				opisuje techniki rozwiązywania problemów
				wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
			organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	określa strukturę grupy
				przygotowuje zadania zespołu do realizacji
				planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
				oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
				komunikuje się ze współpracownikami

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
				wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie
				przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
			wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	dokonyuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
				proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

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.07.4.	Zwalczanie zagrożeń	140
Łączna liczba godzin przeznaczonych na kształcenie praktyczne			140
Łączna liczba godzin			140
Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostce efektów kształcenia GIW.07.4.			
Planowany termin egzaminu: po zakończeniu kursu w terminie i formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs.			

3. Cele kształcenia KUZ

Absolwent kursu umiejętności zawodowych GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych powinien być przygotowany do wykonywania następującego zadania zawodowego:

- rozpoznawania i zapobiegania zagrożeniom w górnictwie odkrywkowym.

4. Programy poszczególnych zajęć

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych GIW.07.4. 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: Zwalczanie zagrożeń (P) 140 godz.

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Rozwijanie wiedzy na temat rozpoznawania zagrożeń naturalnych i technicznych.
- Poznanie zasad organizacji robót związanych z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej.
- Zapoznanie z zasadami opracowywania dokumentacji dotyczącej bezpieczeństwa w kopalniach odkrywkowych.
- Rozwijanie wiedzy na temat zabezpieczania obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej.
- Rozwijanie wiedzy na temat postępowania w przypadku pojawienia się zagrożenia.
- Poznanie zasad kontroli i stosowania sprzętu i środków ochrony osobistej.
- Poznanie zasad oceny stan odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk.

4.1.2. Cele operacyjne przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

- prognozować zagrożenia,
- wskazać sposoby usuwania zagrożeń,
- objaśnić sposoby zabezpieczenia obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej,

- kontrolować wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych,
- przygotować instrukcje postępowania na wypadek zagrożenia,
- wskazać zasady zabezpieczania wyrobisk górniczych,
- określić zasady prowadzenia ruchu zakładu górniczego w warunkach występujących zagrożeń,
- kontrolować stosowanie środków ochrony osobistej,
- 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,
- organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- kierować wykonaniem przydzielonych zadań,
- oceniać jakość wykonania przydzielonych zadań,
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5. Materiał nauczania dla przedmiotu zwalczanie zagrożeń

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
1. Przewidywanie i rozpoznawanie zagrożeń	40	<ul style="list-style-type: none"> – prognozować zagrożenia wodne – wskazywać zagrożenia na poziomach roboczych – wskazywać zagrożenia dla otoczenia związane ze stosowaniem materiałów wybuchowych – wskazywać zagrożenia techniczne – charakteryzować pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji – wskazywać sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia – prognozować zagrożenia osuwiskowe – określać sposoby profilaktyki zagrożeń – wskazywać sposoby usuwania zagrożeń – prognozować intensywność drgań parasejsmicznych gruntu przy robotach strzałowych
2. Organizacja robót związanych z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej	40	<ul style="list-style-type: none"> – wskazywać sposoby zabezpieczenia obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej zgodnie z przepisami prawa – określać zasady wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych – określać zawartość dokumentu bezpieczeństwa – przygotować instrukcje bezpiecznego wykonywania pracy dla stanowiska lub miejsca pracy w ruchu zakładu górniczego – przygotowywać instrukcje postępowania na wypadek pożaru – stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> – respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie – określać strukturę grupy – przygotowywać zadania zespołu do realizacji – planować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – oszacowywać czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikować się ze współpracownikami – wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie – przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac – kontrolować wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych
3. Zabezpieczanie obszarów niebezpiecznych i zagrożonych	50	<ul style="list-style-type: none"> – określać zasady postępowania związane z wystąpieniem zagrożeń lub ich skutków zgodnie z przepisami prawa – określać zasady poprzedzania robót górniczych robotami przygotowawczymi – określać zasady zabezpieczania wyrobisk górniczych przed napływem wód z terenów przyległych i działaniem erozyjnym na skarpach, półkach, pochylniach i poziomach roboczych – określać zasady postępowania w przypadku wystąpienia zaburzeń geologicznych, zbiorników wodnych, osuwisk i zmian warunków geologiczno-górnictwowych – określać sposób kontroli stanu odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk – opisywać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisywać techniki rozwiązywania problemów – wskazywać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> – dokonywać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – proponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy – określać zasady prowadzenia ruchu zakładu górniczego w warunkach występujących zagrożeń
4. Sprzęt i środki ochrony osobistej	10	<ul style="list-style-type: none"> – kontrolować poprawność funkcjonowania środków ochrony zbiorowej – rozpoznawać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych – wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji – wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej – przedstawiać różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem – rozróżniać techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – określać skutki stresu – kontrolować stosowanie środków ochrony osobistej
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 Zwalczanie zagrożeń 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 Zwalczanie zagrożeń, 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 w pracowni robót górniczych lub na terenie zakładu górniczego, wyposażonego w dokumentację techniczną dotyczącą:

- zagrożeń i zjawisk naturalnych występujące w kopalniach odkrywkowych,
- zasad rozpoznawania zagrożeń naturalnych i technicznych,
- organizacji robót związanych z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej,
- wykonywania dokumentacji bezpieczeństwa w kopalniach odkrywkowych,
- zasad postępowania związanego z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej oraz w przypadku pojawienia się zagrożenia,
- oceny stany odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk,

a także:

- filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące zwalczania zagrożeń.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni robót górniczych lub na terenie zakładu górniczego z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych: indywidualnie oraz w grupach. W przypadku przedmiotu zwalczanie zagrożeń zaleca się, aby liczba kształconych w grupie słuchaczy/uczestników nie przekraczała 4 osób.

Niezbędne wyposażenie do realizacji efektów kształcenia powinno obejmować 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):

- prognozowanie zagrożeń,
- wskazywanie sposobów usuwania zagrożeń,
- objaśnianie sposobów zabezpieczenia obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej,
- kontrolowanie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
- przygotowywanie instrukcji postępowania na wypadek zagrożenia,
- wskazywanie zasad zabezpieczania wyrobisk górniczych,
- określanie zasad prowadzenia ruchu zakładu górniczego w warunkach występujących zagrożeń,
- kontrolowanie stosowania środków ochrony osobistej,
- 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,
- współpracowanie w zespole,
- organizowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobieranie osób do wykonania przydzielonych zadań,
- kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań,
- ocenianie jakości wykonania przydzielonych zadań,
- wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

W trakcie realizacji przedmiotu Zwalczanie zagrożeń 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 Zwalczanie zagrożeń dotyczą:

- Rozwijania wiedzy na temat rozpoznawania zagrożeń naturalnych i technicznych.
- Poznania zasad organizacji robót związanych z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej.
- Zapoznania z zasadami opracowywania dokumentacji dotyczącej bezpieczeństwa w kopalniach odkrywkowych.
- Rozwijania wiedzy na temat zabezpieczania obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej.
- Rozwijania wiedzy na temat postępowania w przypadku pojawienia się zagrożenia.
- Poznania zasad kontroli i stosowania sprzętu i środków ochrony osobistej.
- Poznania zasad oceny stan odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk.

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.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych			
<ul style="list-style-type: none"> – przewiduje zagrożenia i zjawiska naturalne występujące w kopalniach odkrywkowych – rozpoznaje zagrożenia naturalne i techniczne – organizuje roboty związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej – wykonuje dokumentację dotyczącą bezpieczeństwa w kopalniach odkrywkowych – charakteryzuje postępowanie związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej oraz w przypadku pojawienia się zagrożenia – stosuje sprzęt i środki ochrony osobistej – ocenia stan odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk 		<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 górnicza wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do Internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe uczestnika (jedno stanowisko dla jednego uczestnika) wyposażone w komputer z dostępem do Internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie,
- stanowisko z drukarką A 3 oraz skanerem,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- instrukcje, technologie i harmonogramy związane z organizacją i prowadzeniem robót górniczych metodą odkrywkową,
- modele części maszyn, eksponaty maszyn i urządzeń, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, narzędzia i przyrządy pomiarowe.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

- 1) Podstawą zaliczenia poszczególnych 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 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
4.	Warunki realizacji kształcenia niezbędne do realizacji GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych	T
5.	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych	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)
GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych		
przewiduje zagrożenia i zjawiska naturalne występujące w kopalniach odkrywkowych ek	prognozuje zagrożenia osuwiskowe	– zagrożenia osuwiskowe
	prognozuje zagrożenia wodne	– zagrożenia wodne
rozpoznaje zagrożenia naturalne i techniczne ek	wskazuje zagrożenia na poziomach roboczych	– zagrożenia na poziomach roboczych
	wskazuje zagrożenia dla otoczenia związane ze stosowaniem materiałów wybuchowych	– zagrożenia dla otoczenia związane ze stosowaniem materiałów wybuchowych
	wskazuje zagrożenia techniczne	– zagrożenia techniczne
	określa sposoby profilaktyki zagrożeń	– sposoby profilaktyki zagrożeń
	wskazuje sposoby usuwania zagrożeń	– sposoby usuwania zagrożeń
	prognozuje intensywność drgań parasejsmicznych gruntu przy robotach strzałowych	– intensywność drgań parasejsmicznych gruntu przy robotach strzałowych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
organizuje roboty związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej ek	wskazuje sposoby zabezpieczenia obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej zgodnie z przepisami prawa	<ul style="list-style-type: none"> – sposoby zabezpieczenia obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej zgodnie z przepisami prawa – zasady wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych
	określa zasady wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych	
	kontroluje wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych	
wykonuje dokumentację dotyczącą bezpieczeństwa w kopalniach odkrywkowych ek	określa zawartość dokumentu bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> – zawartość dokumentu bezpieczeństwa – instrukcje bezpiecznego wykonywania pracy dla stanowiska lub miejsca pracy w ruchu zakładu górniczego – instrukcje postępowania na wypadek pożaru
	przygotowuje instrukcje bezpiecznego wykonywania pracy dla stanowiska lub miejsca pracy w ruchu zakładu górniczego	
	przygotowuje instrukcje postępowania na wypadek pożaru	
charakteryzuje postępowanie związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej oraz w przypadku pojawienia się zagrożenia ek	określa zasady postępowania związane z wystąpieniem zagrożeń lub ich skutków zgodnie z przepisami prawa	<ul style="list-style-type: none"> – zasady postępowania związane z wystąpieniem zagrożeń lub ich skutków zgodnie z przepisami prawa – zasady poprzedzania robót górniczych robotami przygotowawczymi – zasady zabezpieczania wyrobisk górniczych przed napływem wód z terenów przyległych i działaniem erozyjnym na skarpach, półkach, pochylniach i poziomach roboczych
	określa zasady poprzedzania robót górniczych robotami przygotowawczymi	
	określa zasady zabezpieczania wyrobisk górniczych przed napływem wód z terenów przyległych i działaniem erozyjnym na skarpach, półkach, pochylniach i poziomach roboczych	
	określa zasady postępowania w przypadku wystąpienia zaburzeń geologicznych, zbiorników	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	wodnych, osuwisk i zmian warunków geologicznogórniczych	<ul style="list-style-type: none"> – zasady postępowania w przypadku wystąpienia zaburzeń geologicznych, zbiorników wodnych, osuwisk i zmian warunków geologicznogórniczych – zasady prowadzenia ruchu zakładu górniczego w warunkach występujących zagrożeń
	określa zasady prowadzenia ruchu zakładu górniczego w warunkach występujących zagrożeń	
stosuje sprzęt i środki ochrony osobistej ek	kontroluje poprawność funkcjonowania środków ochrony zbiorowej	– poprawność funkcjonowania środków ochrony osobistej i zbiorowej
	kontroluje stosowanie środków ochrony osobistej	
ocenia stan odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk ek	określa sposób kontroli stanu odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk	
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	
	przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	
	respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	
	wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	
	wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	
	wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	
	przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem	
	rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	
	określa skutki stresu	
negocjuje warunki porozumień	charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji	
	wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania	
	opisuje techniki rozwiązywania problemów	
	wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	
organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	określa strukturę grupy	
	przygotowuje zadania zespołu do realizacji	
	planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
	oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	
	komunikuje się ze współpracownikami	
	wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	
wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy	
	proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	