

PROGRAM NAUCZANIA DLA ZAWODU

TECHNIK GEOLOG 311106

TYP SZKOŁY: TECHNIKUM

TYP PROGRAMU: SPIRALNY

RODZAJ MODELU: SZKOŁA – CKZ – PRACODAWCA / SZKOŁA – PRACODAWCA

AUTORZY WSTĘPNEGO MODELU NAUCZANIA:

dr hab. inż. Zbigniew Plutecki, prof. PO - Ekspert ds. opracowania modelowego programu realizacji praktycznej nauki zawodu

dr Anna Duczkowska - Ekspert ds. opracowania modelowego programu realizacji praktycznej nauki zawodu

mgr Małgorzata Wrzesińska - Ekspert ds. opracowania zasad zapewnienia jakości kształcenia praktycznego realizowanego u pracodawców wraz z narzędziem ich weryfikacji

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

Numer kwalifikacji (kolejność w zawodzie)	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	GIW.06.	Wykonywanie prac geologicznych

SPIS TREŚCI

1. MODEL PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	3
2. ROZWIĄZANIA ORGANIZACYJNE DLA ZAWODU TECHNIK GEOLOG W ZAKRESIE REALIZACJI ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH W RZECZYWISTYCH WARUNKACH PRACY.....	13
2.1. REKOMENDACJE NA PODSTAWIE WYNIKÓW PILOTAŻU.....	17
3. ZAŁĄCZNIKI DO MODELU W POSTACI TREŚCI NAUCZANIA.....	18
3.1. ZAŁĄCZNIK DO MODELU DLA SZKOŁY / CKZ.....	18
3.2. ZAŁĄCZNIK DO MODELU DLA PRACODAWCY.....	24
3.3. MATRYCA DOSTOSOWUJĄCA TREŚCI NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK GEOLOG	29
4. ZASADY ZAPEWNIENIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO REALIZOWANEGO U PRACODAWCY WRAZ Z PROPONOWANYMI NARZĘDZIEM ICH WERYFIKACJI, UMOŻLIWIAJĄCE MONITOROWANIE JAKOŚCI KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO PRZEZ WSZYSTKIE ZAANGAŻOWANE STRONY.....	35
5. DOKUMENTY STANOWIĄCE DOPEŁNIE DO MODELOWEGO PROGRAMU REALIZACJI PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	37
5.1. DEKLARACJA WSPÓŁPRACY	37
5.2. WZÓR UMOWY.....	38
5.3. FORMULARZ KONTAKTOWY	41
5.4. FORMULARZ RODO.....	42
5.5. LIST MOTYWACYJNY	43
5.6. FORMULARZ OPINII	44
5.7. KWESTIONARIUSZ PRZEDSIĘBIORSTWA	45
5.8. KWESTIONARIUSZ CELU PRAKTYK	46
5.9. KWESTIONARIUSZ PO ODBYTEJ PRAKTYCE DLA UCZNIA.....	47
5.10. OCENA PRAKTYK PRZEZ FIRMĘ	49
5.11. OCENA PRAKTYK PRZEZ OPIEKUNA ODDELEGOWANEGO ZE SZKOŁY	52
5.12. KWESTIONARIUSZ KOMPETENCJI PRZEKROJOWYCH UCZNIA.....	54

1. MODEL PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych 2. Podstawy geologii			
Ogólne	Szczegółowe	Uwagi	Materiał nauczania
4) Rozpoznaje podstawowe grupy skamieniałości	- Opisuje zmiany klimatyczne, rozwój flory i fauny w poszczególnych erach geologicznych. - Rozpoznaje skamieniałości przewodnie i skałotwórcze poszczególnych okresów geologicznych.	GEOLOGIA PODSTAWOWA	
9) Charakteryzuje zjawiska i procesy geologiczne	- Opisuje procesy geologiczne wywołane energią wnętrza Ziemi. - Opisuje procesy geologiczne kształtujące powierzchnię Ziemi. - Wskazuje wpływ atmosfery na przebieg procesów geologicznych. - Wymienia elementy geotektoniki.	GEOLOGIA PODSTAWOWA	— Omawianie procesów wietrzenia i jego skutków. — Omawianie geologicznych działalności wiatru. — Omawianie geologicznych działalności wód płynących. — Omawianie geologicznych działalności lodowców. — Omawianie geologicznych działalności wód podziemnych. — Omawianie geologicznych działalności lądowych wód stojących. — Charakteryzowanie powierzchniowych ruchów masowych. — Omawianie wulkanizmu w Polsce. — Obserwowanie procesów geologicznych kształtujących dany obszar, obecnie i w minionych okresach geologicznych. — Obserwowanie i dokumentowanie form geomorfologicznych. — Obserwowanie i dokumentowanie form geologicznych. — Obserwowanie i dokumentowanie form tektonicznych. — Dokumentowanie zróżnicowań litologicznych terenu. — Dokumentowanie deformacji tektonicznych zaobserwowanych kompleksów skalnych. — Sporządzanie dokumentacji paleontologicznej i oznaczanie pozycji stratygraficznej skał na podstawie skamieniałości. — Sporządzanie dokumentacji geologicznej odsłoneń. — Wykonywanie pomiarów w terenie zalegania kompleksów skalnych. — Analiza przeszłości geologicznej na podstawie zaobserwowanej budowy geologicznej dokumentowanego obszaru.
10) Dokonuje analizy i syntezy podstaw mineralogii i petrografii	- Wymienia naturalne środowiska występowania i powstawania minerałów. - Opisuje fizykochemiczne procesy powstawania minerałów. - Określa cechy fizyczne i optyczne minerałów. - Opisuje fizyczno-chemiczne metody badań minerałów. - Opisuje geologiczne formy występowania skał. - Opisuje własności makroskopowe skał, takie jak: skład mineralny, strukturę i teksturę. - Omawia badania laboratoryjne składu mineralnego skał.	GEOLOGIA PODSTAWOWA	— Omawianie form występowania skał: magmowych, osadowych, metamorficznych. — Analiza cechy strukturalnych i tekstualnych skał osadowych.
11) Charakteryzuje własności skał i minerałów	Rozpoznaje makroskopowo minerały z poszczególnych grup w tym: krzemiany i	GEOLOGIA PODSTAWOWA	— Analiza środowiska występowania i procesów powstawania minerałów. — Analiza właściwości fizycznych minerałów i ich wykorzystanie.



GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych 2. Podstawy geologii			
Ogólne	Szczegółowe	Uwagi	Materiał nauczania
	glinokrzemiany, siarczki i siarkosole, węglany, tlenki i wodorotlenki, halogenki, siarczany, fosforany, pierwiastki rodzime, związki organiczne. 2. Omawia grupy minerałów: siarczki, pierwiastki rodzime, tlenki i wodorotlenki, krzemiany, związki organiczne itd. 3. Opisuje procesy powstawania, podział genetyczny i formy występowania skał magmowych, osadowych i metamorficznych. 4. Opisuje podział petrograficzny skał magmowych, osadowych i metamorficznych oraz ich zastosowanie i występowanie na obszarze Polski.		— Omawianie cech fizycznych i optycznych minerałów. — Omawianie metod badań minerałów. — Charakterystyka podstawowych grup minerałów. — Omawianie procesów powstawania skał. — Analiza występowania skał w Polsce i ich znaczenie gospodarcze.

GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych 3. Wykonywanie terenowych prac geologicznych i hydrogeologicznych			
Ogólne	Szczegółowe	Uwagi	Materiał nauczania
1) Przestrzega zasad kartografii geologicznej	1. Dobiera prace przygotowawcze. 2. Stosuje kolejność prac i badań wykonywanych w terenie. 3. Wykonuje prace rekonesansowe. 4. Stosuje metody wykonywania prac zdjęciowych (kartograficznych). 5. Dobiera metody prowadzenia marszrut. 6. Dobiera skalę zdjęcia geologicznego i stopnia zagęszczenia obserwacji. 7. Wykonuje pomiary w odślonięciach. 8. Stosuje proste pomiary w terenie.	KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA	— Organizowanie i wykonywanie prac przygotowawczych. — Wykonywanie terenowych prac geologiczno-zdjęciowych. — Organizowanie i wykonywanie prac kameralnych w terenie. — Wykonywanie zdjęć geologicznych. — Stosowanie przedstawiania rzeźby terenu na mapie. — Omawianie zasad fotografowania i opracowania danych. — Analiza i przekazywanie informacji o mapie. — Przedstawianie rzeźby terenu na mapach. — Omawianie elementów mapy. — Wykonywanie pomiarów w terenie. a) Organizowanie i wykonywanie prac przygotowawczych, b) Organizowanie i stosowanie kolejności prac i badań wykonywanych w terenie, c) Prowadzenie prac rekonesansowych, d) Wykonywanie prac zdjęciowych (kartograficznych) różnymi metodami, e) Szacowanie skali zdjęcia geologicznego i stopnia zagęszczenia obserwacji, f) Wykonywanie pomiarów w odślonięciach, g) Wykonywanie prostych pomiarów w terenie.
2) Ocenia rzeźbę terenu i przedstawia ją na mapie	1. Rozróżnia formy morfologiczne. 2. Rozróżnia metody przedstawiania rzeźby terenu na mapie. 3. Przelicza elementy osnowy matematycznej mapy (skala, podziałka). 4. Stosuje topograficzne znaki umowne, barwy i skróty objaśniające. 5. Stosuje zasady geometrycznej konstrukcji mapy.	KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA	— Przedstawianie rzeźby terenu na mapach. — Analiza elementów mapy. — Analiza i interpretacja mapy. — Stosowanie topograficznych znaków umownych, barw i skrótów objaśniających. — Wykonywanie konstrukcji na mapach geologicznych. — Organizacja i wykonywanie prostych pomiarów w terenie. — Wykonywanie map izolinii. — Stosowanie znaków i barw konwencjonalnych. — Analiza map geologicznych.



GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych 3. Wykonywanie terenowych prac geologicznych i hydrogeologicznych			
Ogólne	Szczegółowe	Uwagi	Materiał nauczania
	6. Interpretuje rzeźbę terenu na podstawie rysunku poziomicowego. 7. Rysuje profil morfologiczny. 8. Orientuje się w terenie za pomocą mapy.		— Organizacja i wykonywanie kameralnych prac końcowych. a) Charakteryzacja podstawowych form morfologicznych, b) Stosowanie metod przedstawiania rzeźby terenu na mapie, c) Stosowanie podziału planów i map, d) Przeliczanie elementów osnowy matematycznej mapy (skala, podziałka), e) Stosowanie treści i form mapy, f) Stosowanie topograficznych znaków umownych, barw i skrótów objaśniających, g) Stosowanie zasad geometrycznej konstrukcji mapy, h) Interpretacja rzeźby terenu z rysunku poziomicowego, i) Rysowanie profilu morfologicznego, j) Orientowanie się w terenie za pomocą mapy.
3) Odwzorowuje obserwacje geologiczne na mapie.	1. Stosuje barwy, szrafury i symbole geologiczne na mapach. 2. Stosuje zasady wykonywania przekrojów i profili geologicznych oraz zasady wykonywania objaśnień. 3. Wykonuje przekrój geologiczny na podstawie mapy geologicznej, profili wiertniczych i innych danych kartograficzno-geologicznych. 4. Wykonuje obserwacje i badania zdjęciowe. 5. Interpretuje mapy geologiczne i tektoniczne.	KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA	— Wykonywanie zdjęć geologicznych. — Wykonywanie map geologicznych. — Wykonywanie konstrukcji na mapach geologicznych. — Stosowanie metod pracy i badań przy sporządzaniu map geologicznych. — Organizowanie i wykonywanie prac przygotowawczych. — Organizowanie i wykonywanie terenowych prac geologiczno-zdjęciowych. — Organizowanie i wykonywanie prac kameralnych w terenie. — Organizowanie i wykonywanie kameralnych prac końcowych. — Analiza i interpretacja map. — Omawianie zasad fotografowania i opracowywania danych. — Przekazywanie informacji o mapie. — Przedstawianie rzeźby terenu na mapach. — Analizowanie elementów mapy. — Analizowanie i interpretacja mapy. — Wykonywanie pomiarów w terenie. — Wykonywanie map izolinii. — Stosowanie znaków i barw konwencjonalnych. — Stosowanie topograficznych znaków umownych, barw i skrótów objaśniających. — Charakteryzacja świata organicznego poszczególnych epok geologicznych. — Sporządzanie dokumentacji paleontologicznej i oznaczanie pozycji stratygraficznej skał na podstawie skamieniałości. — Wykonywanie dokumentacji geologicznej odsłoneń. a) Zasady stosowania barw, szrafu i symboli geologicznych na mapach, b) Stosowanie zasad wykonywania przekrojów i profili geologicznych oraz zasad wykonywania objaśnień do mapy i tekstu objaśniającego, c) Wykonywanie przekroju geologicznego na podstawie mapy geologicznej, profili wiertniczych i innych danych kartograficznych, d) Stosowanie różnych metod prowadzenia marszrut, e) Wykonywanie obserwacji i badań zdjęciowych, f) Interpretacja map geologicznych i tektonicznych.
4) Charakteryzuje zróżnicowanie genetyczne złóż kopalin i prawidłowości ich występowania	1. Omawia procesy geologiczne prowadzące do powstawania złóż kopalin. 2. Omawia prawidłowości tworzenia się złóż kopalin. 3. Wskazuje typy złóż kopalin związane z różnymi procesami geologicznymi. 4. Interpretuje przekroje geologiczne wybranych złóż. 5. Określa zakres prac przy poszukiwaniu złóż. 6. Omawia rodzaje zasobów złóż.	GEOLOGIA ZŁÓŻ	— Omawianie procesów geochemicznych prowadzących do powstania różnych typów złóż. — Analiza prawidłowości prowadzących do tworzenia się złóż kopalin. — Analiza podziału kopalin pod względem ich użyteczności. — Analiza złóż surowców mineralnych w Polsce. — Analiza przesłanek i oznak występowania złóż. — Dokumentowanie zróżnicowania litologicznego terenu.



GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych 3. Wykonywanie terenowych prac geologicznych i hydrogeologicznych			
Ogólne	Szczegółowe	Uwagi	Materiał nauczania
	7. Dobiera zasady prowadzenia prac geologiczno-rozpoznawczych w zależności od warunków występowania złoża.		
6) Sporządza dokumentację wyników badań z zastosowaniem różnych metod	1. Opracowuje dane z badań i analiz hydrogeologicznych i mineralogicznych różnymi metodami. 2. Wykonuje mapy geologiczne i hydrogeologiczne wraz z opisem. 3. Wykonuje przekroje i profile geologiczne. 4. Sporządza dokumentację na podstawie badań. 5. Wykonuje obliczenia, tabele i opisy tekstowe (techniczne) dokumentacji.	1. HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA ZŁOŻ 2. KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA 3. HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA 4. KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA 5. HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA/ KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA	— Wykonywanie badań laboratoryjnych gruntów. — Stosowanie oprogramowania biurowego na przykładzie pakietów MS Office lub Libre Office. — Stosowanie baz danych grafiki wektorowej. — Stosowanie podstaw grafiki wektorowej. — Omawianie projektowania poszukiwań geologicznych. — Analiza przeszłości geologicznej na podstawie zaobserwowanej budowy geologicznej dokumentowanego obszaru. — Omawianie metod badań geofizycznych. — Omawianie urządzeń i przyrządów w badaniach geofizycznych. — Analiza czynności związanych z badaniami geofizycznym. — Uczestnictwo w wykonywaniu podstawowych badań geofizycznych. — Obserwacja czynności wykonywanych podczas pomiarów geofizycznych. — Analiza ogólnych zasad prowadzenia prac geologiczno-rozpoznawczych. — Analiza projektowania poszukiwań geologicznych. — Dobieranie odpowiednich metod badawczych i środków technicznych. — Omawianie kolejności robót. — Analiza zagęszczenia rozmieszczenia wyrobisk rozpoznawczych. — Analiza głębokości zalegania złoża, ukształtowania powierzchni terenu, miąższości i charakteru skał nakładu, ich zawodnienie, możliwość uzyskania próbek reprezentatywnych oraz względy ekonomiczne. — Analiza stopnia zagęszczenia wyrobisk w zależności od rodzaju kopaliny, kategorii dokładności rozpoznania zasobów oraz przynależności złoża do odpowiedniej grupy. — Analiza rozmieszczenia typów siatek wyrobisk rozpoznawczych. — Stosowanie podstaw grafiki wektorowej urządzeń peryferyjnych (drukarka, skaner, aparat cyfrowy) w celu wykonania dokumentacji geologicznej. — Tworzenie i formatowanie wykresów i diagramów w arkuszu kalkulacyjnym. — Stosowanie ogólnych zasad prowadzenia prac geologiczno-rozpoznawczych. — Stosowanie oprogramowania biurowego na przykładzie pakietów MS Office lub Libre Office. — Stosowanie baz danych. — Stosowanie podstaw grafiki wektorowej. — Przetwarzanie danych elektronicznych przy użyciu urządzeń peryferyjnych (drukarka, skaner, aparat cyfrowy) w celu wykonania dokumentacji geologicznej. — Korzystanie z informacji z branżowych baz danych w Internecie do tworzenia dokumentacji geologicznej. — Analiza pomiarów w terenie zalegania kompleksów skalnych. — Analiza przeszłości geologicznej na podstawie zaobserwowanej budowy geologicznej dokumentowanego obszaru. — Sporządzanie dokumentacji złoża.
9) Określa właściwości hydrogeologiczne skał	6. Omawia prawa ruchu wód podziemnych.	KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA	— Analiza metod określania współczynnika filtracji. — Obserwacja polowych metod obliczania współczynnika filtracji. — Omawianie wody podziemnej o zwierciadle swobodnym. — Omawianie wody podziemnej o zwierciadle napiętym. — Określanie rodzajów gruntu i niektórych jego cech fizycznych. — Opracowanie wyników badań hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.
	1. Opisuje własności i parametry hydrogeologiczne skał. 3. Omawia zasady prowadzenia próbnego pompowania.	HYDROGEOLOGIA I GEOL. INŻYNIERSKA	



GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych 3. Wykonywanie terenowych prac geologicznych i hydrogeologicznych			
Ogólne	Szczegółowe	Uwagi	Materiał nauczania
			— Analiza metod przedstawiania badań hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.

GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych 6. Określanie przydatności obiektów geologicznych i górniczych do celów geoturystycznych			
Ogólne	Szczegółowe	Uwagi	Materiał nauczania
1) Określa walory i przydatność form geologicznych jako stanowiska geoturystycznego	- Opisuje formy ochrony przyrody nieożywionej. - Klasyfikuje geostanowiska. - Określa sposób powstania stanowiska geoturystycznego. - Wyodrębnia obiekty i zjawiska geoturystyczne mogące stanowić atrakcję geoturystyczną.	GEOLOGIA PODSTAWOWA (obejmująca zagadnienia z geologii dynamicznej i geoturystyki)	— Omawianie procesów endo- i egzogenicznych prowadzących do powstania różnorodnych form geologicznych. — Omawianie zasad projektowania stanowisk i szlaków geoturystycznych. — Omawianie zasad projektowania i wykonywania opisu stanowisk i szlaków geoturystycznych.
2) Wskazuje walory naukowe, krajobrazowe i turystyczne form i zjawisk geologicznych	- Wskazuje walor naukowy predysponujący stanowisko geologiczne do ciekawostek turystycznych. - Opisuje turystyczne walory danego stanowiska geoturystycznego wraz z bazą turystycznonoclegową. - Lokalizuje na mapie naturalne i sztuczne odsłonięcia skał, minerałów i skamieniałości podlegające geochronie. - Wskazuje w terenie elementy rzeźby terenu powstałe w wyniku działania procesów geologicznych, będące geostanowiskami.	GEOLOGIA PODSTAWOWA (obejmująca zagadnienia z mineralogii i petrografii, geologii dynamicznej i geoturystyki)	Wyodrębnia: — Naturalne obiekty geomorfologiczne - np. wybrzeża morskie, formy skalne, wulkany, formy krasowe, gejzery, wydmy ruchome, lodowce, wodospady, nagromadzenia skał, minerałów i skamieniałości, — obiekty antropogeniczne, związane z eksploatacją kopalin - np. nieczynne kamieniołomy i kopalnie o znaczeniu historycznym, — wytwory kultury materialnej człowieka – np. obiekty architektoniczne ze względu na wykorzystany surowiec skalny. — Stosowanie podstaw terenoznawstwa i kartografii. — Wskazywanie obszarów występowania geoturystycznych obiektów i zjawisk przyrody nieożywionej, a także specyficznych krajobrazów. — Analiza zasad projektowania stanowisk i szlaków geoturystycznych. — Analiza zasad projektowania i wykonywania opisu stanowisk i szlaków geoturystycznych. — Analiza i przegląd najważniejszych atrakcji geoturystycznych Polski.
3) Stosuje zasady i procedury organizacji ruchu geoturystycznego	- Omawia pojęcia związane z organizacją rynku geoturystycznego. - Objaśnia definicje i kryteria klasyfikacji rynku geoturystycznego.	GEOLOGIA PODSTAWOWA (obejmująca zagadnienia z geoturystyki)	
4) Określa przykładowe trasy geoturystyczne	- Wskazuje na mapie wybrane obiekty geoturystyczne w Polsce. - Określa przydatność poszczególnych stanowisk geologicznych dla celów geoturystycznych. - Wskazuje znaczenie poszczególnych geostanowisk dla turystyki i badań geologicznych. - Planuje kolejność zwiedzania poszczególnych stanowisk geoturystycznych na danym obszarze.	GEOLOGIA PODSTAWOWA (obejmująca zagadnienia z geoturystyki)	



GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych 7. Organizacja prac i robót geologicznych			
Ogólne	Szczegółowe	Uwagi	Materiał nauczania
3) Rozróżnia typy urządzeń wiertniczych i ich części składowe oraz rodzaje sprzętu i osprzętu	5. Opisuje metody wiercenia. 6. Opisuje budowę i eksploatację typowych wiertnic stosowanych w wiertnictwie okrętym. 7. Omawia budowę i eksploatację typowych wiertnic stosowanych w wiertnictwie udarowym. 8. Wymienia podział wierceń obrotowych według charakterystyki technicznej, głębokości wiercenia i celów geologicznych. 9. Omawia działanie narzędzi i osprzętu do wierceń obrotowych. 10. Określa rolę, zadania i rodzaje płuczki wiertniczej.	GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ	— Omawianie budowy wiertnic i zasad ich działania. — Omawianie elementów rurowych przewodu wiertniczego. — Omawianie narzędzi wiertniczych i osprzętu. — Omawianie obiegu płuczki w otworze. — Charakterystyka systemów oczyszczania płuczki.
4) Klasyfikuje i charakteryzuje różne technologie metod wiertniczych	1) Wymienia akty prawne dotyczące robót wiertniczych. 2) Opisuje otwory płytkie i głębokie. 3) Opisuje metody wierceń w skorupie ziemskiej. 4) Charakteryzuje technologie wierceń małośrednicowych, normalnośrednicowych i wielkośrednicowych.	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA, GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ	— Analizowanie technologii metod wiertniczych. — Uczestnictwo w pobieraniu próbek skalnych. — Wykonywanie opisu makroskopowego i mikroskopowego próbek skalnych. — Wykonywanie opisu i dokumentacji rdzeni wiertniczych i próbek okruszowych. — Wykonywanie dokumentacji otworów wiertniczych (PGTO).
5) Charakteryzuje wyposażenie laboratorium geologicznego na wiertni	1. Omawia wyposażenie laboratorium geologicznego stanowiącego serwis wiertniczy. 2. Omawia badania próbek wód złożowych. 3. Omawia badania zawartości bituminów ciekłych i gazowych w skałach i cieczach. 4. Wyjaśnia znaczenie pomiarów prowadzonych przez geologiczną obsługę wierceń.	GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ	— Charakteryzacja wyposażenia i zasady obsługi laboratorium geologicznego na wiertni. — Analiza wyników wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych.



GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych 7. Organizacja prac i robót geologicznych			
Ogólne	Szczegółowe	Uwagi	Materiał nauczania
7) Wykonuje polowe badania geologiczne	2. Pobiera próbki gruntu, wody, minerałów i skał. 3. Przygotowuje próbki do przechowywania i transportu. 4. Sporządza metrykę otworu. 5. Mierzy poziom zwierciadła wody różnymi metodami. 6. Wykonuje badania gruntów i skał w terenie metodami makroskopowymi. 7. Wykonuje badania gruntów, wody i skał metodami laboratoryjnymi. 8. Wykonuje badania gruntów, wody i skał metodami geofizycznymi. 9. Opisuje metodę likwidacji otworu wiertniczego przez jego zamknięcie.	HYDROGEOLOGIA I GEOL.OGIA INŻYNIERSKA	— Klasyfikacja gruntów według norm. — Analiza własności podstawowych grup skał osadowych. — Wykonywanie terenowych prac geologiczno-zdjęciowych. — Przestrzeganie zasad pobierania, opisywania i transportu próbek. — Uczestnictwo w badaniach pomiaru położenia zwierciadła wód podziemnych. — Analiza zasad zamykania i likwidowania otworów wiertniczych studziennych. — Wykonywanie makroskopowych badań gruntów. — Sporządzanie metryki otworu. — Uczestnictwo w laboratoryjnych badaniach gruntów. — Wykonywanie dokumentacji odsłoneń. — Analiza rodzajów próbek. — Pobieranie prób zgodnie z obowiązującymi przepisami. — Analiza i obserwacja rodzajów próbek i sposobów ich pobierania. — Stosowanie zasad pobierania, opisywania i transportu próbek. — Wykonywanie wiercenia. — Likwidacja otworów wiertniczych. — Analiza zasad pobierania, opisywania i transportu próbek. — Analiza rodzajów próbek i sposobów ich pobierania. — Wykonywanie pomiarów położenia zwierciadła wód podziemnych. — Orientacja na mapie przy pomocy kompasu geologicznego i GPS. — Analiza wyników wcześniejszych pomiarów prowadzonych na rozpoznawanym terenie.
	1. Wyznacza w terenie lokalizację punktów badawczych.	GEOLOGIA PODSTAWOWA	
9) Charakteryzuje metodykę badań geofizycznych w otworach wiertniczych	1. Ustala zadania techniki pomiarowej stosowanej w geofizyce wiertniczej. 2. Omawia profilowanie: średnicy otworu, opornościowe, potencjałów samoistnych, neutronowe, gamma, gamma-gamma, akustyczne. 3. Ustala warunki stosowania i praktyczne zastosowanie profilowań.	GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ	— Omawianie metod badań geofizycznych. — Omawianie urządzeń i przyrządów w badaniach geofizycznych. — Analiza wyników profilowań geofizycznych przeprowadzonych w otworach wiertniczych. — Obserwacja przebiegu badań geofizycznych.
10) Wykonuje geologiczną dokumentację otworu wiertniczego	1. Określa warunki litologiczne i stratygraficzne otworu na podstawie profili wiertniczych. 2. Wykreśla profil geologiczny na podstawie danych z wierceń. 3. Wykonuje zapis analiz badawczych różnymi metodami. 4. Analizuje wyniki badań terenowych hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich. 5. Analizuje wyniki badań wody oraz własności fizycznych i mechanicznych gruntów. 6. Sporządza dokumentację geologiczną.	GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ, KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA	— Analiza dokumentacji procesu wiercenia – PGTO. — Analiza zasad pobierania, opisywania i przewożenia próbek. — Analiza rodzajów próbek i sposobów ich pobierania. — Wykonywanie dokumentacji geologicznej procesu wiercenia. — Sporządzanie profili i przekrojów geologicznych. — Analiza przeszłości geologicznej na podstawie zaobserwowanej budowy geologicznej dokumentowanego obszaru.



GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych 8. Wykonywanie badań laboratoryjnych minerałów, skał, wód i gruntów			
Ogólne	Szczegółowe	Uwagi	Materiał nauczania
1) Charakteryzuje właściwości fizyczne i mechaniczne próbek geologicznych	1. Opisuje cechy fizyczno-mechaniczne próbek mineralnych i skalnych. 2. Opisuje cechy fizyczno-mechaniczne gruntów i wód. 3. Wykonuje badania minerałów dla określenia własności fizycznych i mechanicznych. 4. Wykonuje badania gruntów dla określenia własności fizycznych i mechanicznych.	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA, GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ	— Wykonywanie badań makroskopowych gruntów. — Wykonywanie badań rdzeni wiertniczych i próbek okruchowych.
2) Przestrzega zasad i procedur badań próbek geologicznych	1) Pobiera próbki geologiczne z wychodni skalnych. 2) Opisuje pobraną próbkę. 3) Wskazuje sposób zabezpieczenia pobieranych próbek geologicznych.	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA, GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ	— Pobieranie, opisywanie i przygotowywanie próbek. — Analiza rodzajów próbek i sposobów ich pobierania. — Klasyfikacja gruntów według norm. — Uczestnictwo w laboratoryjnych badaniach gruntów i skał.
4) Opracowuje wyniki badań laboratoryjnych próbek geologicznych różnymi metodami	1. Przedstawia graficznie wyniki analiz minerałów i skał. 2. Opracowuje wyniki opróbowania różnymi metodami.	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA	— Stosowanie oprogramowania biurowego na przykładzie pakietów MS Office lub Libre Office. — Stosowanie baz danych. — Stosowanie podstaw grafiki wektorowej. — Przetwarzanie danych elektronicznych przy użyciu urządzeń peryferyjnych (drukarka, skaner, aparat cyfrowy) w celu wykonania dokumentacji geologicznej. — Korzystanie z informacji z branżowych baz danych w Internecie do tworzenia dokumentacji geologicznej.

Objaśnienia

Tabela 1. Objasnienia do modelu

	Ćwiczenia praktyczne w terenie z nauczycielem. Wiedzę i umiejętności uczniów zdobywa na zajęciach lekcyjnych w szkole. Aby praktycznie zobrazować swoją wiedzę konieczne jest wyjście w teren. Z uwagi na odległość takich miejsc np. Góry Świętokrzyskie, Sudety, Karpaty, proponuje wyjazd na ćwiczenia terenowe z nauczycielem (wycieczka min. 5 dniowa) aby uczeń mógł zobaczyć skutki procesów i zjawisk geologicznych, rozpoznać minerały i skały w terenie itd.
	Praktyki u pracodawcy. Praca technika geologa to przede wszystkim praca w terenie związana z geologią stosowaną. Praktyka u pracodawcy pozwala poznać rzeczywiste warunki pracy geologa podczas prac: - geoinżynierskich - związanych z badaniem środowiska geologicznego na potrzeby planowania przestrzennego, - hydrogeologicznych - związanych z badaniem występowania i możliwością wykorzystania wód podziemnych, - geologii złożowej - związane z badaniem występowania i ustaleniem sposobu eksploatacji złóż surowców naturalnych, - geologicznej obsługi wierceń - związane z poznaniem wgłębnej budowy obszarów występowania surowców naturalnych. Z uwagi na różną specyfikę pracy u pracodawcy oraz wstępne wskazanie rodzaju ćwiczeń rekomenduje się spiralny układ treści. Proponowane przedsiębiorstwa i urzędy, w których możliwa będzie realizacja praktycznej nauki zawodu dla ucznia kierunku kształcenia Technik Geolog to m.in. Wyższy Urząd Górniczy, Okręgowy Urząd Górniczy, Specjalistyczny Urząd Górniczy, Urząd Miejski – Wydział Kartografii i Geodezji, Przedsiębiorstwa budowlane, Przedsiębiorstwa projektowe, Laboratoria, Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo, Państwowy Instytut Geologiczny, Przedsiębiorstwa geologiczno – inżynierskie, Przedsiębiorstwa hydrogeologiczne.
	Geoturystyka. Umiejętności uczniów zdobywa głównie na zajęciach lekcyjnych. Dodatkowo proponujemy aby w czasie ćwiczeń terenowych z geologii podstawowej te treści były realizowane m.in. w Górach Świętokrzyskich, Tatrach, Sudetach i Bieszczadach.

Program nauczania dla zawodu Technik Geolog w ujęciu spiralnym daje możliwość powtórnej ekspozycji poszczególnych tematów, co umożliwia zastosowanie ich w trakcie ćwiczeń praktycznych w terenie jak również na praktyce u pracodawcy. Program nauczania o strukturze przedmiotowej i spiralnym układzie treści, gdzie materiał nauczania ułożony został od najprostszych treści po bardziej trudne, umożliwia powrót do treści zrealizowanych na początku edukacji, aby je poszerzyć w kolejnym roku nauki w celu kształtowania umiejętności wykonania czynności związanych z realizacją zadań zawodowych.

Kształcenie odbywać będzie się w ciągu pięciu lat. W zawodzie Technik Geolog wyodrębniono jedną kwalifikację: dawniej R.25., a obecnie GIW.06. **Wykonywanie prac geologicznych.** Egzamin zawodowy w zakresie kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie odbywać się będzie pod koniec kształcenia.

Praktyczna nauka zawodu podzielona została na 5 działów tematycznych, gdzie uczeń zdobywa wiedzę na ćwiczeniach praktycznych w terenie z nauczycielem, na zajęciach lekcyjnych w szkole i na praktyce zawodowej w przedsiębiorstwie. Należą do nich: Geologia Podstawowa (**GP**), Kartografia Geologiczna wraz z dokumentowaniem (**KR**), Geologia Złóż (**GZ**), Geologiczna Obsługa Wierceń, Geofizyka Wiertnicza (**OW**), Hydrogeologia i Geologia Inżynierska (**HI**). Plan praktycznej nauki zawodu przedstawia Tab. 2.

Tabela 2. Plan praktycznej nauki zawodu

L.p.		klasa 1		klasa 2		klasa 3		klasa 4		klasa 5	
		semestr		semestr		semestr		semestr		semestr	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Ćwiczenia terenowe- 1 dzień w tygodniu u pracodawcy/wycieczki		GP	KR		GZ					
2	Ćwiczenia terenowe- wycieczki 1 tydzień w semestrze z nauczycielem				GP		KR		HI		
3	Praktyka zawodowa- pracodawca 1 tydzień w semestrze							OW		HI	

GP – Geologia Podstawowa obejmująca takie zagadnienia jak: geologia dynamiczna, tektonika i stratygrafia, mineralogia i petrografia, geologia historyczna, geoturystyka.

KR – Kartografia Geologiczna.

GZ – Geologia Złóż.

OW – Geologiczna obsługa wierceń, Geofizyka Wiertnicza.

HI – Hydrogeologia i Geologia Inżynierska i opcjonalnie Geofizyka Powierzchniowa.



2. ROZWIĄZANIA ORGANIZACYJNE DLA ZAWODU TECHNIK GEOLOG W ZAKRESIE REALIZACJI ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH W RZECZYWISTYCH WARUNKACH PRACY.

Przedstawiony program praktycznej nauki zawodu w branży górnictwo-wiertniczej w zawodzie Technik Geolog (TG) zakłada zwiększenie liczby godzin na praktykę zawodową w rzeczywistych warunkach pracy oraz ścisłą współpracę między zakładem pracy i szkołą w kwestii programu praktyk oraz sposobu sprawdzenia umiejętności opanowanych przez uczniów.

Rozwiązania organizacyjne.

Praktyczna nauka zawodu będzie się odbywała w systemie jeden dzień w tygodniu przez trzy semestry (15 tygodni w semestrze).

ZAWÓD	PRZEDSIĘBIORSTWA/URZĘDY	KLASA
TG	PGNiG, PiG, Pb, Pp, Pg-inż., Ph, LAB., WUG, OUG, SUG, UMKiG	I, II, III, IV, V

Legenda:

WUG – Wyższy Urząd Górniczy,

OUG – Okręgowy Urząd Górniczy,

SUG – Specjalistyczny Urząd Górniczy,

UMKiG – Urząd Miejski – Wydział Kartografii i Geodezji,

Pb – Przedsiębiorstwa budowlane,

Pp – Przedsiębiorstwa projektowe,

LAB. – Laboratoria,

PGNiG – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo,

PiG – Państwowy Instytut Geologiczny,

Pg-inż. – Przedsiębiorstwa geologiczno – inżynierskie,

Ph – Przedsiębiorstwa hydrogeologiczne.

Uczniowie w klasie I, II, III, IV, V będą odbywać praktykę w zawodzie:

Program nauczania dla zawodu Technik Geolog w ujęciu spiralnym daje możliwość powtórnej ekspozycji poszczególnych tematów, co umożliwia zastosowanie ich w trakcie ćwiczeń praktycznych w terenie jak również na praktyce u pracodawcy. Program nauczania o strukturze przedmiotowej i spiralnym układzie treści, gdzie materiał nauczania ułożony został od najprostszych treści po bardziej trudne, umożliwia powrót do treści zrealizowanych na początku edukacji aby je poszerzyć w kolejnym roku nauki w celu kształtowania umiejętności wykonania czynności związanych z realizacją zadań zawodowych.

Kształcenie odbywać będzie się w ciągu pięciu lat. W zawodzie technik geolog wyodrębniono jedną kwalifikację **GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych**. Egzamin zawodowy w zakresie kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie odbywać się będzie pod koniec kształcenia.

Geolodzy współpracują z szeroką grupą przedsiębiorstw zajmujących się m.in. budownictwem, ochroną środowiska, pozyskiwaniem energii z niekonwencjonalnych źródeł (energia wiatrowa, ciepło ziemi, wody termalne itp.)

Praktyczna nauka zawodu podzielona została na 5 działów tematycznych, gdzie uczeń zdobywa wiedzę na ćwiczeniach praktycznych w terenie z nauczycielem, na zajęciach lekcyjnych w szkole i na praktyce zawodowej w przedsiębiorstwie. Należą do nich:

- Geologia Podstawowa (**GP**) [II semestr w I klasie oraz II semestr w II klasie],
- Kartografia Geologiczna wraz z dokumentowaniem (**KR**) [I semestr w II klasie oraz II semestr w III klasie],
- Geologia Złóż (**GZ**) [I semestr w III klasie],
- Geologiczna obsługa wierceń, geofizyka wiertnicza (**OW**) [I semestr w IV klasie],
- Hydrogeologia i Geologia Inżynierska (**HI**) [II semestr w IV klasie oraz I semestr w V klasie].

Plan praktycznej nauki zawodu przedstawia Tabela 3.

Tabela 3. Plan praktycznej nauki zawodu

L.p.		klasa 1		klasa 2		klasa 3		klasa 4		klasa 5	
		semestr		semestr		semestr		semestr		semestr	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Ćwiczenia terenowe- 1 dzień w tygodniu u pracodawcy/wycieczki		GP	KR		GZ					
2	Ćwiczenia terenowe- wycieczki 1 tydzień w semestrze z nauczycielem				GP		KR		HI		
3	Praktyka zawodowa- pracodawca 1 tydzień w semestrze							OW		HI	

GP – Geologia Podstawowa obejmująca takie zagadnienia jak: geologia dynamiczna, tektonika i stratygrafia, mineralogia i petrografia, geologia historyczna, geoturystyka.

KR – Kartografia Geologiczna.

GZ – Geologia Złóż.

OW – Geologiczna Obsługa Wierceń, Geofizyka Wiertnicza.

HI – Hydrogeologia i Geologia Inżynierska i opcjonalnie Geofizyka Powierzchniowa.

Celem praktycznej nauki zawodu jest zdobycie wiedzy w miejscu realizowanej praktyki, aktywne uczestnictwo w miejscu funkcjonowania organizacji oraz uzyskanie praktycznych umiejętności z zakresu m.in. kartografii geologicznej wraz z jej dokumentowaniem. Praktyka obejmuje zapoznanie się z regulaminem pracy, przepisami BHP, organizacją pracy i działalnością organizacji. Uczeń zapoznaje się z zasadami funkcjonowania przedsiębiorstwa, dokumentacją geologiczną i programami komputerowymi wykorzystującymi oprogramowania do analiz geologicznych.

Dodatkowo do modelu praktycznej nauki zawodu dołączone zostały:

1. Narzędzie weryfikujące zasady zapewnienia jakości treści nauczania w rzeczywistych warunkach pracy dla szkół (Pkt. 4), które jest dokumentem będącym dostosowaniem treści nauczania do realizacji programu nauki zawodu podczas nauki szkolnej bądź realizowanej w CKZ. Uszczegółowione efekty kształcenia określają treści, które są dostosowane do realizacji w placówkach oświaty,
2. Narzędzie weryfikujące zasady zapewnienia jakości treści nauczania w rzeczywistych warunkach pracy dla pracodawców (Pkt. 5), które jest dokumentem będącym dostosowaniem treści nauczania do realizacji programu w rzeczywistych warunkach pracy. Uszczegółowione efekty kształcenia określają treści, które powinny zostać zrealizowane podczas praktycznej nauki zawodu u przedsiębiorców. Posiadają one propozycje miejsc, w których uczniowie będą poszerzać swoje predyspozycje zawodowe,
3. Matryca dostosowująca treści nauczania do narzędzia weryfikacji zasad zapewnienia jakości (Pkt. 6), która jest graficznym przedstawieniem zależności treści nauczania dla uczniów z zawodu Technik Geolog, dopasowaną do przedsiębiorstw realizujących praktyczną naukę zawodu oraz określa placówkę (Szkoła/CKZ/Przedsiębiorstwo), gdzie praktyczna nauka zawodu zostanie zrealizowana. Jest to przejrzyste przedstawienie zależności dwóch podstawowych zmiennych, które łatwo obrazują i pomagają w realizacji treści nauczania zarówno dla szkół, jak i dla pracodawców.

Powyższe dokumenty zostały przystosowane w taki sposób, aby samodzielnie móc określić, które treści zostały zrealizowane w trakcie zdobywania nauki zawodowej oraz jakie przedsiębiorstwa brały udział w ich realizacji.

2.1. REKOMENDACJE NA PODSTAWIE WYNIKÓW PILOTAŻU

SPOSÓB ZAANGAŻOWANIA NAUCZYCIELI, W TYM NAUCZYCIELI PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU ORAZ KIEROWNIKÓW KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO W REALIZACJĘ ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH, A W TECHNIKUM PRAKTYK ZAWODOWYCH

W trakcie odbywania praktyki uczniowie będą mieli dwóch opiekunów praktyk współpracujących ze sobą w trakcie trwania praktyk: opiekun oddelegowany od pracodawcy (przedsiębiorstwo/urząd/zakład/instytucja) oraz opiekun praktyk oddelegowany przez szkołę - nauczyciel uczący w szkole przedmiotów zawodowych. Dwóch opiekunów praktyk będzie ze sobą współpracowało, wymieniało się doświadczeniami:

- powinni przejść szkolenie dotyczące współpracy,
- nauczyciel oddelegowany ze szkoły powinien odbyć staż w przedsiębiorstwie przed pójściem uczniów na praktykę,
- opiekun praktyk oddelegowany z zakładu będzie mógł zapoznać się z efektami podstawy programowej przeznaczonymi do realizacji przez ucznia w danym przedsiębiorstwie,
- szkolny opiekun praktyk będzie w ramach swojego pensum uczestniczył w praktykach, odwiedzał każdy zakład pracy raz w tygodniu i monitorował osiągnięcia uczniów na koniec dnia (weryfikacja i ocena częściowa dokumentacji wypełnionej przez ucznia),
- opiekunowie praktyk powinni wcześniej ustalić co w danym dniu praktyk będzie zrealizowane, wykonane przez uczniów i ocenione (každorazowo wystawiona ocena częściowa).

Formy zaangażowania opiekunów praktyk oraz Kierownika Szkolenia Praktycznego:

1. Płatne staże dla nauczycieli w przedsiębiorstwach, w których prowadzone będą praktyki dla uczniów.
2. Szkolenie integracyjne, warsztatowe dla opiekunów praktyk ze strony szkoły, CKZ i przedsiębiorstwa.
3. Oddelegowanie nauczycieli, opiekunów praktyk na szkolenia zawodowe dotyczące branży górniczo-wiertniczej zakończone wydaniem certyfikatów (np. oprogramowanie CAD).
4. Nauczyciel zawodu, który będzie pełnił funkcję opiekuna praktyk otrzyma dodatkowe wynagrodzenie lub będzie miał wliczone w pensum.
5. Organizowanie raz w semestrze spotkania z nauczycielami z całej Polski realizującymi program praktyk i opiekunami praktyk wytypowanych z przedsiębiorstwa w celu wymiany doświadczeń, założeń, problemów dotyczących m.in. udoskonalenia zasad zapewnienia jakości kształcenia praktycznego.
6. Współpraca szkoły z władzami lokalnymi w celu efektywniejszego szkolenia uczniów na praktykach (np. dla kierunku TG wykorzystanie infrastruktury środowiska lokalnego).
7. Wybór koordynatora, który będzie organizował spotkania cykliczne, wyjazdy szkoleniowe.
8. Stworzenie podręczników/ćwiczeń dla uczniów zawodu Technik Geolog.
9. Wykorzystanie technologii informatycznej do wspomagania własnych i uczniowskich procesów uczenia się.
10. Zajęcie się organizacją praktyk od strony formalnej – np. ustalanie terminu praktyk lub wyjść terenowych, wybór zakładów, w których uczniowie będą odbywali praktykę, pośredniczenie w podpisywaniu umów zawieranych między szkołą a pracodawcą, okresowe kontrole uczniów w czasie odbywanej praktyki, ogólny nadzór nad prawidłowym przebiegiem praktyki.

3. ZAŁĄCZNIKI DO MODELU W POSTACI TREŚCI NAUCZANIA

3.1. ZAŁĄCZNIK DO MODELU DLA SZKOŁY / CKZ

NARZĘDZIE WERYFIKUJĄCE ZASADY ZAPEWNIENIA JAKOŚCI DO TREŚCI NAUCZANIA W RZECZYWISTYCH WARUNKACH PRACY

TYP SZKOŁY: TECHNIKUM

TYP PROGRAMU: SPIRALNY

RODZAJ MODELU: SZKOŁA – CKZ – PRACODAWCA / SZKOŁA – PRACODAWCA

AUTORZY WSTĘPNEGO MODELU NAUCZANIA:

dr hab. inż. Zbigniew Plutecki, prof. PO - Ekspert ds. opracowania modelowego programu realizacji praktycznej nauki zawodu

dr Anna Duczkowska - Ekspert ds. opracowania modelowego programu realizacji praktycznej nauki zawodu

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

Numer kwalifikacji (kolejność w zawodzie)	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	R.25.	Wykonywanie prac geologicznych

GIW.06.2. Podstawy geologii				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
4) Rozpoznaje podstawowe grupy skamieniałości	KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA/GEOLOGIA PODSTAWOWA ☐ Wykonywanie zdjęć geologicznych. ☐ Wykonywanie map geologicznych. ☐ Wykonywanie konstrukcji na mapach geologicznych. ☐ Stosowanie metodyk pracy i badań przy sporządzaniu map geologicznych. ☐ Organizowanie i wykonywanie prac przygotowawczych. ☐ Organizowanie i wykonywanie terenowych prac geologiczno-zdjęciowych. ☐ Organizowanie i wykonywanie prac kameralnych w terenie. ☐ Organizowanie i wykonywanie kameralnych prac końcowych. ☐ Analiza i interpretacja map. ☐ Omawianie zasad fotografowania i opracowywania danych. ☐ Przekazywanie informacji o mapie. ☐ Przedstawianie rzeźby terenu na mapach. ☐ Analizowanie elementów mapy. ☐ Analizowanie i interpretacja mapy. ☐ Wykonywanie pomiarów w terenie. ☐ Wykonywanie map izolinii. ☐ Stosowanie znaków i barw konwencjonalnych. ☐ Stosowanie topograficznych znaków umownych, barw i skrótów objaśniających. ☐ Charakteryzacja świata organicznego poszczególnych epok geologicznych. ☐ Sporządzanie dokumentacji paleontologicznej i oznaczanie pozycji stratygraficznej skał na podstawie skamieniałości. ☐ Wykonywanie dokumentacji geologicznej odsłonięć. ☐ Zasady stosowania barw, szrafu i symboli geologicznych na mapach. ☐ Stosowanie zasad wykonywania przekrojów i profili geologicznych oraz zasad wykonywania objaśnień do mapy i tekstu objaśniającego. ☐ Wykonywanie przekroju geologicznego na podstawie mapy geologicznej, profili wiertniczych i innych danych kartograficznych. ☐ Stosowanie różnych metod prowadzenia marszrut. ☐ Wykonywanie obserwacji i badań zdjęciowych. ☐ Interpretacja map geologicznych i tektonicznych.			
9) Charakteryzuje zjawiska i procesy geologiczne	GEOLOGIA PODSTAWOWA ☐ Omawianie procesów wietrzenia i jego skutków. ☐ Omawianie geologicznych działalności wiatru. ☐ Omawianie geologicznych działalności wód płynących. ☐ Omawianie geologicznych działalności lodowców. ☐ Omawianie geologicznych działalności wód podziemnych. ☐ Omawianie geologicznych działalności lądowych wód stojących. ☐ Charakteryzowanie powierzchniowych ruchów masowych. ☐ Omawianie wulkanizmu w Polsce. ☐ Obserwowanie procesów geologicznych kształtujących dany obszar, obecnie i w minionych okresach geologicznych. ☐ Obserwowanie i dokumentowanie form geomorfologicznych. ☐ Obserwowanie i dokumentowanie form geologicznych. ☐ Obserwowanie i dokumentowanie form tektonicznych. ☐ Dokumentowanie różnicowań litologicznych terenu. ☐ Dokumentowanie deformacji tektonicznych zaobserwowanych kompleksów skalnych.			

GIW.06.2. Podstawy geologii				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
9) Charakteryzuje zjawiska i procesy geologiczne	☐ Sporządzanie dokumentacji paleontologicznej i oznaczanie pozycji stratygraficznej skał na podstawie skamieniałości. ☐ Sporządzanie dokumentacji geologicznej odsłoneń. ☐ Wykonywanie pomiarów w terenie zalegania kompleksów skalnych. ☐ Analiza przeszłości geologicznej na podstawie zaobserwowanej budowy geologicznej dokumentowanego obszaru.			

GIW.06.3. Wykonywanie terenowych prac geologicznych i hydrogeologicznych				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
1) Przestrzega zasad kartografii geologicznej	KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA ☐ Organizowanie i wykonywanie prac przygotowawczych. ☐ Wykonywanie terenowych prac geologiczno-zdjęciowych. ☐ Organizowanie i wykonywanie prac kameralnych w terenie. ☐ Wykonywanie zdjęć geologicznych. ☐ Stosowanie przedstawiania rzeźby terenu na mapie. ☐ Omawianie zasad fotografowania i opracowania danych. ☐ Analiza i przekazywanie informacji o mapie. ☐ Przedstawianie rzeźby terenu na mapach. ☐ Omawianie elementów mapy. ☐ Wykonywanie pomiarów w terenie. ☐ Organizowanie i wykonywanie prac przygotowawczych. ☐ Organizowanie i stosowanie kolejności prac i badań wykonywanych w terenie. ☐ Prowadzenie prac rekonesansowych. ☐ Wykonywanie prac zdjęciowych (kartograficznych) różnymi metodami. ☐ Szacowanie skali zdjęcia geologicznego i stopnia zagęszczenia obserwacji. ☐ Wykonywanie pomiarów w odsłonięciach. ☐ Wykonywanie prostych pomiarów w terenie.			
2) Ocenia rzeźbę terenu i przedstawia ją na mapie	KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA ☐ Przedstawianie rzeźby terenu na mapach. ☐ Analiza elementów mapy. ☐ Analiza i interpretacja mapy. ☐ Stosowanie topograficznych znaków umownych, barw i skrótów objaśniających. ☐ Wykonywanie konstrukcji na mapach geologicznych. ☐ Organizacja i wykonywanie prostych pomiarów w terenie. ☐ Wykonywanie map izolinii. ☐ Stosowanie znaków i barw konwencjonalnych. ☐ Analiza map geologicznych. ☐ Organizacja i wykonywanie kameralnych prac końcowych. ☐ Charakteryzacja podstawowych form morfologicznych. ☐ Stosowanie metod przedstawiania rzeźby terenu na mapie. ☐ Stosowanie podziału planów i map. ☐ Przeliczanie elementów osnowy matematycznej mapy (skala, podziałka). ☐ Stosowanie treści i form mapy.			

GIW.06.3.Wykonywanie terenowych prac geologicznych i hydrogeologicznych				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
	☐ Stosowanie topograficznych znaków umownych, barw i skrótów objaśniających. ☐ Stosowanie zasad geometrycznej konstrukcji mapy. ☐ Interpretacja rzeźby terenu z rysunku poziomicowego. ☐ Rysowanie profilu morfologicznego. ☐ Orientowanie się w terenie za pomocą mapy.			
3) Odwzorowuje obserwacje geologiczne na mapie	KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA/GEOLOGIA PODSTAWOWA ☐ Wykonywanie zdjęć geologicznych. ☐ Wykonywanie map geologicznych. ☐ Wykonywanie konstrukcji na mapach geologicznych. ☐ Stosowanie metody pracy i badań przy sporządzaniu map geologicznych. ☐ Organizowanie i wykonywanie prac przygotowawczych. ☐ Organizowanie i wykonywanie terenowych prac geologiczno-zdjęciowych. ☐ Organizowanie i wykonywanie prac kameralnych w terenie. ☐ Organizowanie i wykonywanie kameralnych prac końcowych. ☐ Analiza i interpretacja map. ☐ Omawianie zasad fotografowania i opracowywania danych. ☐ Przekazywanie informacji o mapie. ☐ Przedstawianie rzeźby terenu na mapach. ☐ Analizowanie elementów mapy. ☐ Analizowanie i interpretacja mapy. ☐ Wykonywanie pomiarów w terenie. ☐ Wykonywanie map izolinii. ☐ Stosowanie znaków i barw konwencjonalnych. ☐ Stosowanie topograficznych znaków umownych, barw i skrótów objaśniających. ☐ Charakteryzacja świata organicznego poszczególnych epok geologicznych. ☐ Sporządzanie dokumentacji paleontologicznej i oznaczanie pozycji stratygraficznej skał na podstawie skamieniałości. ☐ Wykonywanie dokumentacji geologicznej odsłoneń. ☐ Zasady stosowania barw, szrafu i symboli geologicznych na mapach. ☐ Stosowanie zasad wykonywania przekrojów i profili geologicznych oraz zasad wykonywania objaśnień do mapy i tekstu objaśniającego. ☐ Wykonywanie przekroju geologicznego na podstawie mapy geologicznej, profili wiertniczych i innych danych kartograficznych. ☐ Stosowanie różnych metod prowadzenia marszrut. ☐ Wykonywanie obserwacji i badań zdjęciowych. ☐ Interpretacja map geologicznych i tektonicznych.			
9) Określa właściwości hydrogeologiczne skał	KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA ☐ Analiza metod określania współczynnika filtracji. ☐ Obserwacja polowych metod obliczania współczynnika filtracji. ☐ Omawianie wody podziemnej o zwierciadle swobodnym. ☐ Omawianie wody podziemnej o zwierciadle napiętym. ☐ Określanie rodzajów gruntu i niektórych jego cech fizycznych. ☐ Opracowanie wyników badań hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich. ☐ Analiza metod przedstawiania badań hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.			

GIW.06.6. Określanie przydatności obiektów geologicznych i górniczych do celów geoturystycznych				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
1) Określa walory i przydatność form geologicznych jako stanowiska geoturystycznego	GEOLOGIA PODSTAWOWA (obejmująca zagadnienia z geologii dynamicznej i geoturystyki) ☐ Omawianie procesów endo- i egzogenicznych prowadzących do powstania różnorodnych form geologicznych. ☐ Omawianie zasad projektowania stanowisk i szlaków geoturystycznych. ☐ Omawianie zasad projektowania i wykonywania opisu stanowisk i szlaków geoturystycznych.			
2) Wskazuje walory naukowe, krajobrazowe i turystyczne form i zjawisk geologicznych	GEOLOGIA PODSTAWOWA (obejmująca zagadnienia z mineralogii i petrografii, geologii dynamicznej i geoturystyki) ☐ Naturalne obiekty geomorfologiczne – np. wybrzeża morskie, formy skalne, wulkany, formy krasowe, gejzery, wydmy ruchome, lodowce, wodospady, nagromadzenia skał, minerałów i skamieniałości. ☐ Obiekty antropogeniczne, związane z eksploatacją kopalin – np. nieczynne kamieniołomy i kopalnie o znaczeniu historycznym. ☐ Wytwory kultury materialnej człowieka – np. obiekty architektoniczne ze względu na wykorzystany surowiec skalny. ☐ Stosowanie podstaw terenoznawstwa i kartografii. ☐ Wskazywanie obszarów występowania geoturystycznych obiektów i zjawisk przyrody nieożywionej, a także specyficznych krajobrazów. ☐ Analiza zasad projektowania stanowisk i szlaków geoturystycznych. ☐ Analiza zasad projektowania i wykonywania opisu stanowisk i szlaków geoturystycznych. ☐ Analiza i przegląd najważniejszych atrakcji geoturystycznych Polski.			
3) Stosuje zasady i procedury organizacji ruchu geoturystycznego	GEOLOGIA PODSTAWOWA (obejmująca zagadnienia z geoturystyki) ☐ Analiza problematyki prawnej pilotażu wycieczek			

GIW.06.7. Organizacja prac i robót geologicznych				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
3) Rozróżnia typy urządzeń wiertniczych i ich części składowe oraz rodzaje sprzętu i osprzęt	GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ ☐ Omawianie budowy wiertnic i zasad ich działania. ☐ Omawianie elementów rurowych przewodu wiertniczego. ☐ Omawianie narzędzi wiertniczych i osprzętu. ☐ Omawianie obiegu płuczki w otworze. ☐ Charakterystyka systemów oczyszczania płuczki.			
4) Określa przykładowe trasy geoturystyczne	GEOLOGIA PODSTAWOWA (obejmująca zagadnienia z geoturystyki) ☐ Analiza problematyki prawnej pilotażu wycieczek. ☐ Analiza zasad projektowania stanowisk i szlaków geoturystycznych. ☐ Analiza zasad projektowania i wykonywania opisu stanowisk i szlaków geoturystycznych.			

GIW.06.7. Organizacja prac i robót geologicznych				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
7) Wykonuje polowe badania geologiczne	HYDROGEOLOGICZNA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA/GEOLOGIA PODSTAWOWA/KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA ☐ Klasyfikacja gruntów według norm. ☐ Analiza własności podstawowych grup skał osadowych. ☐ Wykonywanie terenowych prac geologiczno-zdjęciowych. ☐ Przestrzeganie zasad pobierania, opisywania i transportu próbek. ☐ Uczestnictwo w badaniach pomiaru położenia zwierciadła wód podziemnych. ☐ Analiza zasad zamykania i likwidowania otworów wiertniczych studziennych. ☐ Wykonywanie makroskopowych badań gruntów. ☐ Sporządzanie metryki otworu. ☐ Uczestnictwo w laboratoryjnych badaniach gruntów. ☐ Wykonywanie dokumentacji odsłonięć. ☐ Analiza rodzajów próbek. ☐ Pobieranie prób zgodnie z obowiązującymi przepisami. ☐ Analiza i obserwacja rodzajów próbek i sposobów ich pobierania. ☐ Stosowanie zasad pobierania, opisywania i transportu próbek. ☐ Wykonywanie wiercenia. ☐ Likwidacja otworów wiertniczych. ☐ Analiza zasad pobierania, opisywania i transportu próbek. ☐ Analiza rodzajów próbek i sposobów ich pobierania. ☐ Wykonywanie pomiarów położenia zwierciadła wód podziemnych. ☐ Orientacja na mapie przy pomocy kompasu geologicznego i GPS. ☐ Analiza wyników wcześniejszych pomiarów prowadzonych na rozpoznawanym terenie.			

GIW.06.8. Wykonywanie badań laboratoryjnych minerałów, skał, wód i gruntów				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
2) Przestrzega zasad i procedur badań próbek geologicznych	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA/GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ ☐ Pobieranie, opisywanie i przygotowywanie próbek. ☐ Analiza rodzajów próbek i sposobów ich pobierania. ☐ Klasyfikacja gruntów według norm. ☐ Uczestnictwo w laboratoryjnych badaniach gruntów i skał.			

3.2. ZAŁĄCZNIK DO MODELU DLA PRACODAWCY

NARZĘDZIE WERYFIKUJĄCE ZASADY ZAPEWNIENIA JAKOŚCI DO TREŚCI NAUCZANIA W RZECZYWISTYCH WARUNKACH PRACY

TYP SZKOŁY: TECHNIKUM

TYP PROGRAMU: SPIRALNY

RODZAJ MODELU: SZKOŁA – PRACODAWCA

AUTORZY WSTĘPNEGO MODELU NAUCZANIA:

dr hab. inż. Zbigniew Plutecki, prof. PO - Ekspert ds. opracowania modelowego programu realizacji praktycznej nauki zawodu

dr Anna Duczkowska - Ekspert ds. opracowania modelowego programu realizacji praktycznej nauki zawodu

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

Numer kwalifikacji (kolejność w zawodzie)	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	R.25.	Wykonywanie prac geologicznych

GIW.06.3.Wykonywanie terenowych prac geologicznych i hydrogeologicznych				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
4) Charakteryzuje zróżnicowanie genetyczne złóż kopalin i prawidłowości ich występowania	GEOLOGIA ZŁÓŻ ☐ Omawia procesy geochemiczne prowadzące do powstania różnych typów złóż. ☐ Analizuje prawidłowości prowadzące do tworzenia się złóż kopalin. ☐ Analizuje podział kopalin pod względem ich użyteczności. ☐ Analizuje złoża surowców mineralnych w Polsce. ☐ Analizuje przesłanki i oznaki występowania złóż. ☐ Dokumentuje zróżnicowania litologiczne terenu.			
6) Sporządza dokumentację wyników badań z zastosowaniem różnych metod	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA/GEOLOGIA ZŁÓŻ/KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA ☐ Wykonuje badania laboratoryjne gruntów. ☐ Stosuje oprogramowanie biurowe na przykładzie pakietów MS Office lub Libre Office. ☐ Stosuje bazy danych grafiki wektorowej. ☐ Stosuje podstawy grafiki wektorowej. ☐ Omawia projektowe poszukiwań geologicznych. ☐ Analizuje przeszłość geologiczną na podstawie zaobserwowanej budowy geologicznej dokumentowanego obszaru. ☐ Omawia metody badań geofizycznych. ☐ Omawia urządzenia i przyrządy w badaniach geofizycznych. ☐ Analizuje czynności związane z badaniem geofizycznym. ☐ Uczestniczy w wykonywaniu podstawowych badań geofizycznych. ☐ Obserwuje czynności wykonywane podczas pomiarów geofizycznych. ☐ Analizuje ogólne zasady prowadzenia prac geologiczno-rozpoznawczych. ☐ Analizuje projektowanie poszukiwań geologicznych. ☐ Dobiera odpowiednie metody badawcze i środki techniczne. ☐ Omawia kolejność robót. ☐ Analizuje zagęszczenia rozmieszczenia wyrobisk rozpoznawczych. ☐ Analizuje głębokość zalegania złoża, ukształtowania powierzchni terenu, miąższości i charakteru skał nakładu, ich zawodnienie, możliwość uzyskania próbek reprezentatywnych oraz względy ekonomiczne. ☐ Analizuje stopień zagęszczenia wyrobisk w zależności od rodzaju kopaliny, kategorii dokładności rozpoznania zasobów oraz przynależności złoża do odpowiedniej grupy. ☐ Analizuje rozmieszczenia typów siatek wyrobisk rozpoznawczych. ☐ Stosuje podstawy grafiki wektorowej urządzeń peryferyjnych (drukarka, skaner, aparat cyfrowy) w celu wykonania dokumentacji geologicznej. ☐ Tworzy i formatuje wykresy i diagramy w arkuszu kalkulacyjnym. ☐ Stosuje ogólne zasady prowadzenia prac geologiczno-rozpoznawczych. ☐ Stosuje oprogramowanie biurowe na przykładzie pakietów MS Office lub Libre Office. ☐ Stosuje bazy danych. ☐ Stosuje podstawy grafiki wektorowej. ☐ Przetwarza dane elektroniczne przy użyciu urządzeń peryferyjnych (drukarka, skaner, aparat cyfrowy) w celu wykonania dokumentacji geologicznej. ☐ Korzysta z informacji z branżowych baz danych w Internecie do tworzenia dokumentacji geologicznej.			

GIW.06.3.Wykonywanie terenowych prac geologicznych i hydrogeologicznych				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
	☐ Analizuje pomiary w terenie zalegania kompleksów skalnych. ☐ Analizuje przeszłość geologiczną na podstawie zaobserwowanej budowy geologicznej dokumentowanego obszaru. ☐ Sporządza dokumentację złoża.			
9) Określa właściwości hydrogeologiczne skał	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA ☐ Analizuje metody określania współczynnika filtracji. ☐ Obserwuje polowe metody obliczania współczynnika filtracji. ☐ Omawia wody podziemne o zwierciadle swobodnym. ☐ Omawia wody podziemne o zwierciadle napiętym. ☐ Określa rodzaje gruntu i niektóre jego cechy fizyczne. ☐ Opracowuje wyniki badań hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich. ☐ Analizuje metody przedstawiania badań hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.			

GIW.06.7. Organizacja prac i robót geologicznych				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
1) Stosuje przepisy prawa geologicznego i górniczego, prawa wodnego oraz przepisy dotyczące ochrony środowiska i przestrzega norm	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA/GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ ☐ Stosuje przepisy BHP. ☐ Stosuje przepisy Prawa Pracy. ☐ Stosuje ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. „Prawo geologiczne i Górnicze”. ☐ Stosuje podstawowe pojęcia dotyczące prac i robót geologicznych i górniczych. ☐ Stosuje normy polskie, europejskie i branżowe dotyczące klasyfikacji gruntów. ☐ Stosuje akty prawne dotyczące ochrony wód podziemnych. ☐ Stosuje przepisy Prawa Geologiczno-Górniczego.			
4) Charakteryzuje różne technologie metod wiertniczych	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA/GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ ☐ Analizuje technologie metod wiertniczych. ☐ Uczestniczy w pobieraniu próbek skalnych ☐ Wykonuje opis makroskopowy i mikroskopowy próbek skalnych. ☐ Wykonuje opis i dokumentację rdzeni wiertniczych i próbek okruszowych. ☐ Wykonuje dokumentację otworów wiertniczych (PGTO).			
5) Charakteryzuje wyposażenie laboratorium geologicznego na wiertni	GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ ☐ Charakteryzuje wyposażenie i zasady obsługi laboratorium geologicznego na wiertni. ☐ Analizuje wyniki wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych.			

GIW.06.7. Organizacja prac i robót geologicznych				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
7) Wykonuje polowe badania geologiczne	HYDROGEOLOGICZNA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA/GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ/GEOLOGIA PODSTAWOWA/KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA ☐ Klasyfikuje grunty według norm. ☐ Analizuje własności podstawowych grup skał osadowych. ☐ Wykonuje terenowe prace geologiczno-zdjęciowych. ☐ Przestrzega zasad pobierania, opisywania i transportu próbek. ☐ Uczestniczy w badaniach pomiaru położenia zwierciadła wód podziemnych. ☐ Analizuje zasady zamykania i likwidowania otworów wiertniczych studziennych. ☐ Wykonuje makroskopowe badania gruntów. ☐ Sporządza metryki otworu. ☐ Uczestniczy w laboratoryjnych badaniach gruntów. ☐ Wykonuje dokumentację odsonięć. ☐ Analizuje rodzaje próbek. ☐ Pobiera próby zgodnie z obowiązującymi przepisami. ☐ Analizuje i obserwuje rodzaje próbek i sposoby ich pobierania. ☐ Stosuje zasady pobierania, opisywania i transportu próbek. ☐ Wykonuje wiercenia. ☐ Likwiduje otwory wiertnicze. ☐ Analizuje zasady pobierania, opisywania i transportu próbek. ☐ Analizuje rodzaje próbek i sposobów ich pobierania. ☐ Wykonuje pomiary położenia zwierciadła wód podziemnych. ☐ Orientuje na mapie przy pomocy kompasu geologicznego i GPS. ☐ Analizuje wyniki wcześniejszych pomiarów prowadzonych na rozpoznawanym terenie.			
9) Charakteryzuje metodykę badań geofizycznych w otworach wiertniczych	GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ ☐ Omawia metody badań geofizycznych. ☐ Omawia urządzenia i przyrządy w badaniach geofizycznych. ☐ Analizuje wyniki profilowań geofizycznych przeprowadzonych w otworach wiertniczych. ☐ Obserwuje przebieg badań geofizycznych.			
10) Wykonuje geologiczną dokumentację otworu wiertniczego	GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ/KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA ☐ Analizuje dokumentację procesu wiercenia – PGTO. ☐ Analizuje zasady pobierania, opisywania i przewożenia próbek. ☐ Analizuje rodzaje próbek i sposobów ich pobierania. ☐ Wykonuje dokumentację geologiczną procesu wiercenia. ☐ Sporządza profile i przekroje geologiczne. ☐ Analizuje przeszłości geologiczną na podstawie zaobserwowanej budowy geologicznej dokumentowanego obszaru.			

GIW.06.8. Wykonywanie badań laboratoryjnych minerałów, skał, wód i gruntów				
Efekty kształcenia	Treści nauczania	Data	Podpis	Uwagi dotyczące zdobytych umiejętności zawodowych ucznia
1) Charakteryzuje właściwości fizyczne i mechaniczne próbek geologicznych	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA/GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ ☐ Wykonuje badania makroskopowe gruntów. ☐ Wykonuje badania rdzeni wiertniczych i próbek okruchowych.			
2) Przestrzega zasad i procedur badań próbek geologicznych	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA/GEOLOGICZNA OBSŁUGA WIERCEŃ/GEOLO ☐ Pobiera, opisuje i przygotowuje próbki. ☐ Analizuje rodzaje próbek i sposoby ich pobierania. ☐ Klasyfikuje grunty według norm. ☐ Uczestniczy w laboratoryjnych badaniach gruntów i skał.			
3) Stosuje zasady i procedury przygotowania preparatów z próbek geologicznych do badań laboratoryjnych	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA ☐ Opracowuje wyniki badań hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich. ☐ Analizuje zasady pobierania, opisywania i transportu próbek.			
4) Opracowuje wyniki badań laboratoryjnych próbek geologicznych różnymi metodami	HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA ☐ Stosuje oprogramowanie biurowe na przykładzie pakietów MS Office lub Libre Office. ☐ Stosuje bazy danych. ☐ Stosuje podstawy grafiki wektorowej. ☐ Przetwarza dane elektroniczne przy użyciu urządzeń peryferyjnych (drukarka, skaner, aparat cyfrowy) w celu wykonania dokumentacji geologicznej. ☐ Korzysta z informacji z branżowych baz danych w Internecie do tworzenia dokumentacji geologicznej.			

3.3. MATRYCA DOSTOSOWUJĄCA TREŚCI NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK GEOLOG

Praktyczna nauka zawodu/zajęcia praktyczne		WUG - Wyższy Urząd Górniczy	OUG - Okręgowy Urząd Górniczy	SUG - Specjalistyczny Urząd Górniczy	UMKiG - Urząd Miejski – Wydział Kartografii i Geodezji	PGNiG - Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo	PIG - Państwowy Instytut Geologiczny	Pb - Przedsiębiorstwa budowlane	Pp - Przedsiębiorstwa projektowe	LAB. - Laboratoria	Pg-inż. - Przedsiębiorstwa geologiczne – inżynierijne	PH - Przedsiębiorstwa hydrogeologiczne
Kompetencje uszczegółowionych efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji												
GIW.06.3.Wykonywanie terenowych prac geologicznych i hydrogeologicznych												
4) Charakteryzuje zróżnicowanie genetyczne złóż kopalin i prawidłowości ich występowania	1. Omawianie procesów geochemicznych prowadzących do powstania różnych typów złóż.											
	2. Analiza prawidłowości prowadzących do tworzenia się złóż kopalin.											
	3. Analiza podziału kopalin pod względem ich użyteczności.			X	X		X			X		
	4. Analiza złóż surowców mineralnych w Polsce.											
	5. Analiza przesłanek i oznak występowania złóż.											
	6. Dokumentowanie zróżnicowania litologicznego terenu.											
6) Sporządza dokumentację wyników badań z zastosowaniem różnych metod	1. Wykonywanie badań laboratoryjnych gruntów.											
	2. Stosowanie oprogramowania biurowego na przykładzie pakietów MS Office lub Libre Office.											
	3. Stosowanie baz danych grafiki wektorowej.											
	4. Stosowanie podstaw grafiki wektorowej.											
	5. Omawianie projektowania poszukiwań geologicznych.											
	6. Analiza przeszłości geologicznej na podstawie zaobserwowanej budowy geologicznej dokumentowanego obszaru.	X	X	X			X			X	X	
	7. Omawianie metod badań geofizycznych.											
	8. Omawianie urządzeń i przyrządów w badaniach geofizycznych.											
	9. Analiza czynności związanych z badaniami geofizycznym.											
	10. Uczestnictwo w wykonywaniu podstawowych badań geofizycznych.											
	11. Obserwacja czynności wykonywanych podczas pomiarów geofizycznych.											
	12. Analiza ogólnych zasad prowadzenia prac geologiczno-rozpoznawczych.											

Praktyczna nauka zawodu/zajęcia praktyczne		WUG - Wyższy Urząd Górniczy	OUG - Okręgowy Urząd Górniczy	SUG - Specjalistyczny Urząd Górniczy	UMKiG - Urząd Miejski – Wydział Kartografii i Geodezji	PGNiG - Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo	PIG - Państwowy Instytut Geologiczny	Pb - Przedsiębiorstwa budowlane	Pp - Przedsiębiorstwa projektowe	LAB. - Laboratoria	Pg-inż. - Przedsiębiorstwa geologiczne – inżynierne	PH - Przedsiębiorstwa hydrogeologiczne
Kompetencje uszczegółowionych efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji	13. Analiza projektowania poszukiwań geologicznych.											
	14. Dobieranie odpowiednich metod badawczych i środków technicznych.											
	15. Omawianie kolejności robót.											
	16. Analiza zagęszczenia rozmieszczenia wyrobisk rozpoznawczych.											
	17. Analiza głębokości zalegania złoża, ukształtowania powierzchni terenu, miąższości i charakteru skał nakładu, ich zawodnienie, możliwość uzyskania próbek reprezentatywnych oraz względy ekonomiczne.											
	18. Analiza stopnia zagęszczenia wyrobisk w zależności od rodzaju kopaliny, kategorii dokładności rozpoznania zasobów oraz przynależności złoża do odpowiedniej grupy.											
	19. Analiza rozmieszczenia typów siatek wyrobisk rozpoznawczych.											
	20. Stosowanie podstaw grafiki wektorowej urządzeń peryferyjnych (drukarka, skaner, aparat cyfrowy) w celu wykonania dokumentacji geologicznej.											
	21. Tworzenie i formatowanie wykresów i diagramów w arkuszu kalkulacyjnym.											
	22. Stosowanie ogólnych zasad prowadzenia prac geologiczno-rozpoznawczych.											
	23. Stosowanie oprogramowania biurowego na przykładzie pakietów MS Office lub Libre Office.											
	24. Stosowanie baz danych.											
	25. Stosowanie podstaw grafiki wektorowej.											
	26. Przetwarzanie danych elektronicznych przy użyciu urządzeń peryferyjnych (drukarka, skaner, aparat cyfrowy) w celu wykonania dokumentacji geologicznej.											
	27. Korzystanie z informacji z branżowych baz danych w Internecie do tworzenia dokumentacji geologicznej.											
	28. Analiza pomiarów w terenie zalegania kompleksów skalnych.											
	29. Analiza przeszłości geologicznej na podstawie zaobserwowanej budowy geologicznej dokumentowanego obszaru.											
	30. Sporządzanie dokumentacji złoża.											
9) Określa właściwości hydrogeologiczne skał	1. Analiza metod określania współczynnika filtracji.		X		X							X
	2. Obserwacja polowych metod obliczania współczynnika filtracji.											

Praktyczna nauka zawodu/zajęcia praktyczne		WUG - Wyższy Urząd Górniczy	OUG - Okręgowy Urząd Górniczy	SUG - Specjalistyczny Urząd Górniczy	UMKiG - Urząd Miejski – Wydział Kartografii i Geodezji	PGNiG - Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo	PIG - Państwowy Instytut Geologiczny	Pb - Przedsiębiorstwa budowlane	Pp - Przedsiębiorstwa projektowe	LAB. - Laboratoria	Pg-inż. - Przedsiębiorstwa geologiczne – inżynierijne	PH - Przedsiębiorstwa hydrogeologiczne
Kompetencje uszczegółowionych efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji												
	3. Omawianie wody podziemnej o zwierciadle swobodnym.											
	4. Omawianie wody podziemnej o zwierciadle napiętym.											
	5. Określanie rodzajów gruntu i niektórych jego cech fizycznych.											
	6. Opracowanie wyników badań hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.											
	7. Analiza metod przedstawiania badań hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.											
GIW.06.7. Organizacja prac i robót geologicznych												
1) Stosuje przepisy prawa geologicznego i górniczego, prawa wodnego oraz przepisy dotyczące ochrony środowiska i przestrzega norm	1. Stosowanie przepisów BHP.											
	2. Stosowanie przepisów Prawa Pracy.											
	3. Stosowanie ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. „Prawo geologiczne i Górnicze”.											
	4. Stosowanie podstawowych pojęć dotyczących prac i robót geologicznych i górniczych.	X	X	X	X		X				X	
	5. Stosowanie norm polskich, europejskich i branżowych dotyczących klasyfikacji gruntów.											
	6. Stosowanie aktów prawnych dotyczących ochrony wód podziemnych.											
	7. Stosowanie przepisów Prawa Geologiczno-Górniczego.											
4) Charakteryzuje różne technologie metod wiertniczych	1. Analizowanie technologii metod wiertniczych.											
	2. Uczestnictwo w pobieraniu próbek skalnych											
	3. Wykonywanie opisu makroskopowego i mikroskopowego próbek skalnych.		X		X		X				X	
	4. Wykonywanie opisu i dokumentacji rdzeni wiertniczych i próbek okruszowych.											
	5. Wykonywanie dokumentacji otworów wiertniczych (PGTO).											
5) Charakteryzuje wyposażenie laboratorium geologicznego na wiertni	1. Charakteryzacja wyposażenia i zasady obsługi laboratorium geologicznego na wiertni.									X		
	2. Analiza wyników wskazań przyrządów kontrolno- pomiarowych.											
7) Wykonuje polowe badania geologiczne	1. Klasyfikacja gruntów według norm.		X		X		X			X	X	X

Praktyczna nauka zawodu/zajęcia praktyczne		WUG - Wyższy Urząd Górniczy	OUG - Okręgowy Urząd Górniczy	SUG - Specjalistyczny Urząd Górniczy	UMKiG - Urząd Miejski – Wydział Kartografii i Geodezji	PGNiG - Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo	PIG - Państwowy Instytut Geologiczny	Pb - Przedsiębiorstwa budowlane	Pp - Przedsiębiorstwa projektowe	LAB. - Laboratoria	Pg-inż. - Przedsiębiorstwa geologiczne – inżynieryjne	PH - Przedsiębiorstwa hydrogeologiczne
Kompetencje uszczegółowionych efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji												
	2. Analiza własności podstawowych grup skał osadowych.											
	3. Wykonywanie terenowych prac geologiczno-zdjęciowych.											
	4. Przestrzeganie zasad pobierania, opisywania i transportu próbek.											
	5. Uczestnictwo w badaniach pomiaru położenia zwierciadła wód podziemnych.											
	6. Analiza zasad zamykania i likwidowania otworów wiertniczych studziennych.											
	7. Wykonywanie makroskopowych badań gruntów.											
	8. Sporządzanie metryki otworu.											
	9. Uczestnictwo w laboratoryjnych badaniach gruntów.											
	10. Wykonywanie dokumentacji odsłonięć.											
	11. Analiza rodzajów próbek.											
	12. Analiza rodzajów próbek.											
	13. Analiza i obserwacja rodzajów próbek i sposobów ich pobierania.											
	14. Stosowanie zasad pobierania, opisywania i transportu próbek.											
	15. Wykonywanie wiercenia.											
	16. Likwidacja otworów wiertniczych.											
	17. Analiza zasad pobierania, opisywania i transportu próbek.											
	18. Analiza rodzajów próbek i sposobów ich pobierania.											
	19. Wykonywanie pomiarów położenia zwierciadła wód podziemnych.											
	20. Orientacja na mapie przy pomocy kompasu geologicznego i GPS.											
	21. Analiza wyników wcześniejszych pomiarów prowadzonych na rozpoznawanym terenie.											
	1. Omawianie metod badań geofizycznych.	X		X	X		X				X	

Praktyczna nauka zawodu/zajęcia praktyczne		WUG - Wyższy Urząd Górniczy	OUG - Okręgowy Urząd Górniczy	SUG - Specjalistyczny Urząd Górniczy	UMKiG - Urząd Miejski – Wydział Kartografii i Geodezji	PGNiG - Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo	PIG - Państwowy Instytut Geologiczny	Pb - Przedsiębiorstwa budowlane	Pp - Przedsiębiorstwa projektowe	LAB. - Laboratoria	Pg-inż. - Przedsiębiorstwa geologiczno – inżynierne	PH - Przedsiębiorstwa hydrogeologiczne
Kompetencje uszczegółowionych efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji												
9) Charakteryzuje metodykę badań geofizycznych w otworach wiertniczych	2. Omawianie urządzeń i przyrządów w badaniach geofizycznych.											
	3. Analiza wyników profilowań geofizycznych przeprowadzonych w otworach wiertniczych.											
	4. Obserwacja przebiegu badań geofizycznych.											
10) Wykonuje geologiczną dokumentację otworu wiertniczego	1. Analiza dokumentacji procesu wiercenia – PGTO.	X			X	X	X					
	2. Analiza zasad pobierania, opisywania i przewożenia próbek.											
	3. Analiza rodzajów próbek i sposobów ich pobierania.											
	4. Wykonywanie dokumentacji geologicznej procesu wiercenia.											
	5. Sporządzanie profilów i przekrojów geologicznych.											
	6. Analiza przeszłości geologicznej na podstawie zaobserwowanej budowy geologicznej dokumentowanego obszaru.											
GIW.06.8. Wykonywanie badań laboratoryjnych minerałów, skał, wód i gruntów												
1) Charakteryzuje właściwości fizyczne i mechaniczne próbek geologicznych	1. Wykonywanie badań makroskopowych gruntów.		X	X	X		X				X	
	2. Wykonywanie badań rdzeni wiertniczych i próbek okruszowych.											
2) Przestrzega zasad i procedur badań próbek geologicznych	1. Pobieranie, opisywanie i przygotowywanie próbek.				X				X	X	X	X
	2. Analiza rodzajów próbek i sposobów ich pobierania.											
	3. Klasyfikacja gruntów według norm.											
	4. Uczestnictwo w laboratoryjnych badaniach gruntów i skał.											
3) Stosuje zasady i procedury przygotowania preparatów z próbek geologicznych do badań laboratoryjnych	1. Opracowanie wyników badań hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.	X	X	X	X		X				X	X
	2. Analiza zasady pobierania, opisywania i transportu próbek.											
4) Opracowuje wyniki badań laboratoryjnych próbek geologicznych różnymi metodami	1. Stosowanie oprogramowania biurowego na przykładzie pakietów MS Office lub Libre Office.				X	X	X	X	X		X	X
	2. Stosowanie baz danych.											
	3. Stosowanie podstaw grafiki wektorowej.											

Praktyczna nauka zawodu/zajęcia praktyczne		WUG - Wyższy Urząd Górniczy	OUG - Okręgowy Urząd Górniczy	SUG - Specjalistyczny Urząd Górniczy	UMKiG - Urząd Miejski – Wydział Kartografii i Geodezji	PGNiG - Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo	PIG - Państwowy Instytut Geologiczny	Pb - Przedsiębiorstwa budowlane	Pp - Przedsiębiorstwa projektowe	LAB. - Laboratoria	Pg-inż. - Przedsiębiorstwa geologiczne – inżynierijne	PH - Przedsiębiorstwa hydrogeologiczne
Kompetencje uszczegółowionych efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji												
	4. Przetwarzanie danych elektronicznych przy użyciu urządzeń peryferyjnych (drukarka, skaner, aparat cyfrowy) w celu wykonania dokumentacji geologicznej.											
	5. Korzystanie z informacji z branżowych baz danych w Internecie do tworzenia dokumentacji geologicznej.											

4. ZASADY ZAPEWNIENIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO REALIZOWANEGO U PRACODAWCY WRAZ Z PROPONOWANYMI NARZĘDZIEM ICH WERYFIKACJI, UMOŻLIWIAJĄCE MONITOROWANIE JAKOŚCI KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO PRZEZ WSZYSTKIE ZAANGAŻOWANE STRONY

Zasady zapewnienia jakości kształcenia praktycznego realizowanego u pracodawcy wraz z proponowanym narzędziem ich weryfikacji by był efektywny musi obejmować:

- monitorowanie standardów szkoły,
- ocenę procesu nauczania,
- ocenę jakości i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych,
- ocenę dostępności informacji na temat kształcenia.

Instrumenty jakie będą wykorzystywane w ocenie efektywności kształcenia to wywiad, badania ankietowe, monitoring:

1. Uczniów biorących udział w pilotażu (oczekiwań, preferencji i satysfakcji).
2. Pracodawców (badania oczekiwań, preferencji i satysfakcji).
3. Opiekunów praktyk (badania oczekiwań, preferencji i satysfakcji).
4. Monitorowanie chęci zatrudnienia uczniów.

Gromadzenie informacji uzyskiwanych od uczniów, opiekunów praktyk w trakcie prowadzonego pilotażu oraz ich analiza umożliwią generowanie wielu nowych pomysłów i szybsze reakcje na ewentualne problemy.

Podstawowym elementem wykorzystanym w projekcie w trakcie badania przeprowadzanego w pilotażu będzie program badania poziomu jakości „usługi oferowanej” w procesie kształcenia za pomocą metody pięciu luk:

- luka 1 – określana jest jako różnica pomiędzy oczekiwaniami ucznia, a postrzeganiem tych oczekiwań przez szkołę i przedsiębiorstwo
- luka 2 – stanowi różnicę pomiędzy postrzeganiem oczekiwania uczniów przez kadrę zarządzającą, a specyfikacją jakości usługi kształcenia,
- luka 3 – to różnica pomiędzy formalno-prawnymi standardami jakości kształcenia, a faktycznie wykonywaną usługą dydaktyczną,
- luka 4 – określa różnicę między jakością świadczenia usługi kształcenia, a informacjami, które uzyskał uczeń na jej temat,
- luka 5 – jest to luka między jakością oczekiwaną, a otrzymaną.

Luki 1, 2, 3, 4 rejestrują spadki jakości w obrębie szkoły. Natomiast luka 5 dotyczy niedostatków jakości kształcenia według oceny uczniów (rynku pracy, pracodawców) i zależy od uwarunkowań rynkowych – zewnętrznych.

Istotnym elementem w ocenie tych luk będą stworzone do programów praktyk macierze kompetencji, czyli zdolności praktycznego wykorzystania umiejętności i wiedzy w pełni wystarczające do samodzielnego wykonywania określonego zadania (macierz kompetencji to zagregowane efekty uczenia się oznaczające stwierdzenie tego, co uczeń wie, co rozumie i potrafi wykonać po ukończeniu praktyki). W systemach kształcenia są one ujęte w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji.

W modelu kompetencji zostały określone trzy główne obszary:

- jakie umiejętności i kompetencje są wymagane przez pracodawców, uczniów, szkołę,
- kiedy uczeń powinien posiadać dane umiejętności i poziom kompetencji w określonym zakresie,
- w jaki sposób uczeń powinien stosować posiadane umiejętności i kompetencje.

Zostanie stworzona w ramach nowych programów praktyk i przeprowadzonego pilotażu macierz kompetencji dotycząca:

- wiedzy czyli opracowanie zbioru faktów, zasad, teorii i praktyk przekazywanych w procesie kształcenia,
- umiejętności, czyli zdolności do stosowania wiedzy i korzystania z know-how w celu wykonywania zadań i rozwiązywania problemów (obejmujące myślenie logiczne, intuicyjne i kreatywne) oraz praktyczne (obejmujące sprawność i korzystanie z metod, materiałów, narzędzi i instrumentów),
- kompetencji, czyli udowodnionej zdolności stosowania wiedzy, umiejętności i zdolności osobistych, społecznych lub metodycznych okazywanych w pracy lub nauce oraz w karierze zawodowej i osobistej.

Utworzenie Zasad Zapewnienia Jakości Kształcenia Praktycznego będzie miało na celu:

- zdobywanie i pogłębianie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uczniów w ramach praktyki zawodowej realizowanej w przedsiębiorstwie, gwarantujący przekazanie uczniom aktualnej wiedzy,
- zdobycie wysokich umiejętności i szerokich kompetencji społecznych, które w połączeniu ze sobą powinny być przydatne i wykorzystane w przyszłej pracy zawodowej absolwenta,
- wysoki stopień czynnego zaangażowania uczniów we wszystkie realizowane na praktyce formy procesu kształcenia praktycznego,
- doskonalenia zasad organizacji praktyk, prowadzenia i oceniania zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem wypracowania standardów ujednolicenia procedur oceniania,
- współdziałanie nauczycieli przedmiotów zawodowych, dyrekcji, władz samorządowych, przedsiębiorców z uczniami w celu stworzenia optymalnych warunków do osiągnięcia założonych celów dydaktycznych i zawodowych.

Działania na rzecz zapewniania jakości procesu kształcenia obejmą:

- okresowy przegląd treści programów kształcenia w zakresie ich spójności w odniesieniu do osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia oraz poprawności skorelowania efektów przedmiotowych z efektami kierunkowymi i obszarowymi,
- analizę poprawności doboru metod kształcenia i oceniania do założonych efektów kształcenia,
- analizę zgodności dostosowania efektów kształcenia do potrzeb rynku pracy oraz obowiązujących w szkole procedur dotyczących współpracy z otoczeniem gospodarczym.

W trakcie trwania pilotażu będą realizowane zadania:

1. W szkole i w przedsiębiorstwie będzie przeprowadzona diagnoza potrzeb i oczekiwań uczniów realizujących kształcenie zawodowe.
2. Zostanie rozpoznana motywacja uczniów w zakresie wyboru, zawodu/kwalifikacji.
3. Wnioski z analizy wyników przeprowadzonych badań w zakresie motywów podjętych decyzji i oczekiwań uczniów będą wykorzystywane do zaspokajania ich indywidualnych potrzeb.
4. Wsparcie dla uczniów w działaniach adaptacyjnych w nowym środowisku pracy.
5. Uczniowie i opiekunowie praktyk otrzymają wsparcie w realizacji indywidualnych zadań.
6. Uczniowie i nauczyciele otrzymają pomoc psychologiczno-pedagogiczną.
7. Pomoc w ramach prac zespołowych realizowanych przez uczniów umożliwiających samodzielne rozwiązywanie problemów zawodowych.
8. Zapewnianie warunków do samodzielnej pracy uczniów.

Wnioski z analizy będą dotyczyły:

- umiejętności, osiągnięć oraz ocen uczniów „na wejściu” i „na wyjściu”,
- wyników badań poziomu satysfakcji uczniów z przebytej praktyki w danym przedsiębiorstwie,
- analizy załączników.

5. DOKUMENTY STANOWIĄCE DOPEŁNIE DO MODELOWEGO PROGRAMU REALIZACJI PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

5.1. DEKLARACJA WSPÓŁPRACY

....., dnia.....

Deklaracja współpracy

Niniejszym deklarujemy chęć współpracy oraz wzajemnego przedsięwzięcia/ współdziałania /kooperacji na rzecz..... realizowanych przez.....

(podać nazwę organizatora)

Współdziałanie/przedsięwzięcie/kooperacja szkoły.....

(podać nazwę szkoły) i

(podać nazwę przedsiębiorstwa)

będzie polegała/o na.....

.....

.....

.....

Taki zakres współpracy wpisuje się w kształtowanie praktycznej nauki zawodu, realizowane w rzeczywistych warunkach pracy.

Żywimy nadzieję, że deklaracja ta, jako przejaw woli współpracy szkoły i przedsiębiorstwa spełni swoją rolę poprzez ułatwienie kontaktów i wspólnych działań podejmowanych na rzecz realizacji przedsięwzięcia/współdziałania/kooperacji.

.....

(podpis dyrektora szkoły)

.....

(podpis przedstawiciela przedsiębiorstwa)

5.2. WZÓR UMOWY

....., dnia
(miejscowość) (data)

Umowa o organizację praktyki zawodowej

Umowa zawarta w dniu w pomiędzy
(data) (miejscowość) (nazwa szkoły)

reprezentowanym przez dyrektora szkoły/CKZ zwanym dalej
(imię i nazwisko dyrektora placówki)

Kierującym, a
(nazwa, adres podmiotu przyjmującego uczniów na praktykę oraz miejsce jej odbywania)

zwanym dalej **Przyjmującym**, reprezentowanym przez
(imię i nazwisko przedstawiciela zakładu pracy)

§ 1.

1. Przyjmujący zobowiązuje się przyjąć w roku szkolnym / uczniów skierowanych przez Kierującego zgodnie z listą stanowiącą załącznik nr 1 do niniejszej umowy, w celu odbycia praktyki w.....

.....
(nazwa zakładu przyjmującego uczniów na praktykę zawodową oraz miejsce jej odbywania)

§ 2.

2. Forma organizacyjna zajęć: **praktyka zawodowa**.
3. Praktyka zawodowa prowadzona będzie w zawodzie
(nazwa i numer kierunku)
4. Realizowany program nauczania
(nazwa / numer programu nauczania)
5. Praktyka zawodowa trwa od do tj. dni roboczych w wymiarze
(data) (data) (ilość dni)
- godzin dziennie (6 godzin lekcyjnych).
(ilość godzin)

§ 3.

6. Program praktyki zawodowej określa „MODEL PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU”.

§ 4.

7. Prawa i obowiązki szkoły:
- a) zapewnia przeprowadzenie wymaganych badań lekarskich kierowanych uczniów,
 - b) informuje Przyjmującego o zmianach w wykazie skierowanych uczniów,
 - c) ustala czas i termin zajęć,
 - d) nadzoruje realizację programu praktyki zawodowej,
 - e) współpracuje z podmiotem przyjmującym uczniów na praktykę zawodową,
 - f) wyznacza nauczyciela-opiekuna praktyk, który będzie utrzymywać bieżące kontakty z Przyjmującym,
 - g) akceptuje wyznaczonych opiekunów praktyk zawodowych.

§ 5.

8. Podmiot przyjmujący uczniów na praktykę zawodową jest obowiązany:
- a) zapewnić uczniom, wspólnie z Kierującym, opiekę wychowawczą,
 - b) wyznaczyć opiekuna praktyki zawodowej,
 - c) umożliwić osobom uprawnionym przez Kierującego sprawowanie nadzoru pedagogicznego nad przebiegiem praktyki zawodowej,
 - d) zapewnić prowadzenie dokumentacji przebiegu realizacji programu praktyki zawodowej,
 - e) współpracować ze szkołą, sprawdzać i odnotować frekwencję uczniów,
 - f) zapoznać uczniów z organizacją pracy, regulaminem pracy, w szczególności w zakresie przestrzegania porządku i dyscypliny pracy, oraz przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - g) zapewnić bezpieczne warunki odbywania zajęć,
 - h) zapewnić warunki materialne do realizacji praktyki zawodowej, a w szczególności stanowiska szkoleniowe wyposażone w niezbędne urządzenia, sprzęt, narzędzia, materiały i dokumentację techniczną, uwzględniające wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - i) wystawić zaświadczenie uczniom o odbyciu praktyki zawodowej wraz z opinią o pracy i oceną zgodnie z obowiązującą skalą ocen: celujący, bardzo dobry, dobry, dostateczny, dopuszczający, niedostateczny.

§ 6.

W sprawach nieuregulowanych w umowie stosuje się przepisy rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 15 grudnia 2010 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (DZ.U. z dnia 23 grudnia 2010 r., nr 244, poz. 1626).

Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, które otrzymują:

1.
(zakład pracy)
2.
(szkoła)

.....
(podpis i pieczęć Dyrektora szkoły)

.....
(podpis i pieczęć zakładu pracy)

Załącznik do umowy

Lista uczniów kierowanych na praktykę zawodową

W roku szkolnym / kieruje do
(nazwa szkoły) (nazwa zakładu)

<i>L.p.</i>	<i>Nazwisko Imię</i>	<i>Klasa</i>	<i>Numer legitymacji</i>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

5.3. FORMULARZ KONTAKTOWY¹

KONTAKT OSOBISTY

Imię i Nazwisko	
Telefon komórkowy	
Adres e-mail	
Wcześniejsze schorzenia, o których firma musi wiedzieć (np. cukrzyca)	
Proszę wymienić wszystkie przyjmowane leki	

W RAZIE NIEBEZPIECZEŃSTWA, PROSZĘ ZADZWONIĆ

Imię i Nazwisko	
Adres	
Pokrewieństwo	
Telefon firmowy	
Telefon komórkowy	

KONTAKT DO SZKOŁY

Nazwa szkoły	
Adres szkoły	
Telefon do szkoły	
Kierownik Szkolenia Praktycznego	
Telefon do Kierownika Szkolenia Praktycznego	
Adres e-mail do Kierownika Szkolenia Praktycznego	

STANOWISKO / PRAKTYKA ZAWODOWA

Nazwa pracodawcy	
Adres pracodawcy	
Telefon pracodawcy	
Nazwisko opiekuna praktyk	
Telefon do opiekuna praktyk	
Adres e-mail opiekuna praktyk	

¹ Należy wypełnić formularz RODO – Zał. 5.4.

5.4. FORMULARZ RODO

....., dnia 2019r.

Oświadczenie

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zgodnie z art. 5 ust. 1 lit. f) w zw. z art. 29 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólnego rozporządzenia o ochronie danych) (dalej jako „RODO”) w związku z nawiązaniem współpracy dot. praktycznej nauki zawodu.

Zostałam/em poinformowana/y, że przysługuje mi:

- prawo dostępu, w tym prawo do uzyskania kopii danych osobowych podlegających przetwarzaniu (art. 15 RODO),
- prawo do sprostowania lub uzupełnienia danych (art. 16 RODO),
- prawo do usunięcia danych („prawo do bycia zapomnianym”) (art. 17 RODO),
- prawo do ograniczenia przetwarzania (art. 18 RODO),
- obowiązek powiadomienia o sprostowaniu lub usunięciu danych osobowych lub o ograniczeniu przetwarzania (art. 19 RODO),
- prawo do przenoszenia danych (art. 20 RODO),
- prawo do sprzeciwu (art. 21 RODO),
- prawo do niepodlegania zautomatyzowanej decyzji, w tym profilowaniu (art. 22 RODO).

Wyrażam/nie wyrażam zgody na wykorzystanie mojego wizerunku przez Administratora danych w celu archiwizacji i promocji.

KLAUZULA INFORMACYJNA

Jako administrator danych osobowych, informuję Panią/Pana, iż:

- podanie danych jest dobrowolne, ale niezbędne w celu realizacji praktycznej nauki zawodu,
- posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych i ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie bez wpływu na zgodność z prawem przetwarzania,
- dane mogą być udostępniane przez podmiotom upoważnionym do uzyskania informacji na podstawie przepisów,
- podane dane będą przetwarzane na podstawie art 19 RODO,
- inspektorem ochrony danych w jest,
- dane osobowe będą przechowywane przez okres niezbędny na potrzeby realizacji praktycznej nauki zawodu,
- ma Pani/Pan prawo wniesienia skargi do GIODO, gdy uzna Pani/Pan, iż przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r.”.

.....
Czytelny podpis

5.5. LIST MOTYWACYJNY

....., dnia.....
(miejscowość) (data)

.....
(imię i nazwisko)

.....

.....
(adres zamieszkania)

tel.-....-....

.....
(nazwa przedsiębiorstwa)

.....

.....
(adres firmy)

List motywacyjny

Szanowni Państwo,

W związku z obowiązkowym odbyciem praktyk zawodowych pragnę zgłosić swoją kandydaturę na praktykę w Państwa firmie.

Doświadczenie

(w swoim liście motywacyjnym proszę wskazać, jakie masz doświadczenia (np. w swojej wcześniejszej edukacji, czy odbywałeś już wcześniej praktyki? Jeśli tak to jakie?)

Oczekiwania

(czego oczekujesz będąc praktykantem w przedsiębiorstwie?)

Zainteresowania

(w swoim liście motywacyjnym proszę wskazać, co Cię interesuje w branży górniczo-wiertniczej)

Z poważaniem,

.....
(imię i nazwisko)

5.6. FORMULARZ OPINII

Po zakończonej praktyce powinieneś spotkać się ze swoim opiekunem praktyk oddelegowanym z przedsiębiorstwa, aby omówić swoją praktykę. Ta dyskusja powinna odzwierciedlać osiągnięte lub pożądane wyniki Twojej praktyki. Uzyskaj informacje zwrotne na temat swoich mocnych i słabych stron. Jeśli nie byłeś w stanie osiągnąć pożądanych rezultatów omów bariery, które powstrzymały cię od sukcesu. Opisz swoją dyskusję poniżej.

5.7. KWESTIONARIUSZ PRZEDSIĘBIORSTWA

Proszę o udzielenie odpowiedzi na poniższe pytania w celu ułatwienia opiekunowi praktyk oddelegowanemu ze szkoły/CKZ w przekazaniu uczniom wytycznych do pracy w przedsiębiorstwie podczas odbywania praktyki.

1. Jakiego rodzaju organizacją jest państwa przedsiębiorstwo (proszę opisać formę prawną, wielkość i lokalizację firmy)

2. Jakie są cele i zadania przedsiębiorstwa? Proszę opisać funkcję przedsiębiorstwa (np. rodzaj, zakres i cel działalności).

3. Jaka jest oferta przedsiębiorstwa? (tj. Jakie są główne produkty lub usługi?)

4. Do którego sektora lub branży należy przedsiębiorstwo (np. towary konsumpcyjne, artykuły techniczne i produkty farmaceutyczne)?

5. Proszę wymienić odpowiednie zasady i procedury organizacji państwa przedsiębiorstwa. Proszę wskazać ewentualne wytyczne organizacyjne obowiązujące w firmie (np. podręczniki, normy, itd.)

6. W których działach może uczestniczyć uczeń w ramach praktyki?

7. Przedstaw zadania pracowników na różnych stanowiskach w swoim dziale. Opisz ich obowiązki.

Pracownik	Zadania

5.8. KWESTIONARIUSZ CELU PRAKTYK

1. Co chcesz osiągnąć podczas praktyki, jeśli chodzi o ogólne kompetencje, kompetencje społeczne i komunikacyjne (np. poprawa umiejętności: organizacyjnych, językowych)?

Cel 1:

Cel 2:

Cel 3:

2. Co chcesz osiągnąć podczas praktyki zakresie twoich kompetencji zawodowych - zgodnie z rozmową z opiekunem praktyk oddelegowanym z przedsiębiorstwa?

Cel 1:

Cel 2:

Cel 3:

5.9. KWESTIONARIUSZ PO ODBYTEJ PRAKTYCE DLA UCZNIA

1. Proszę przejrzeć cele, które sam sobie wyznaczyłeś przed stażem. Opisz, w jaki sposób je osiągnąłeś i opisz ewentualne trudności.

2. W którym obszarze najlepiej się spisałeś i w którym miałeś największe trudności?

3. Jakie aspekty odbytej praktyki były podobne do twoich wcześniejszych doświadczeń?

4. Jakie aspekty odbytej praktyki różniły się od twoich wcześniejszych doświadczeń?

5. Co wiesz o kulturze przedsiębiorstwa (np. hierarchia w przedsiębiorstwie, struktura organizacyjna)?

6. Jakie widzisz największe różnice między przekazaną wiedzą w szkole a realną praktyką w przedsiębiorstwie (np. przekazana wiedza, zwyczaje, zachowania w grupach rówieśniczych lub w firmie)?

7. Jakie było twoje największe osiągnięcie podczas przebytej praktyki?

8. Proszę porównać swoją samoocenę na początku praktyki i na końcu. Co zauważyłeś/aś?

9. Jakie wnioski czerpiesz ze swoich doświadczeń po przebytej praktyce?

Imię i nazwisko ucznia

Podpis ucznia: Data:

Podpis opiekuna praktyk z przedsiębiorstwa

Nazwisko opiekuna praktyk ze szkoły

5.10. OCENA PRAKTYK PRZEZ FIRMĘ

Imię i nazwisko ucznia:

Firma:

Nazwisko przełożonego: Stanowisko:

Telefon: Email:

Funkcja pełniona przez ucznia: Wydział:

Termin odbytej praktyki: OD DO

Kompetencje					
Opis kryteriów oceny	Doskonale	Dobrze	Należy poprawić	Niedostatecznie	Nie dotyczy
On/ona					
postępuje zgodnie z instrukcjami					
działa skutecznie jako członek zespołu					
komunikuje się skutecznie w czasie wykonywania zadań					
identyfikuje się z firmą, określa swoją rolę i obowiązki oraz zarządza czasem					
obsługuje oprogramowanie komputerowe					
działa skutecznie, aby spełnić standardy i procedury firmy					
wykazuje inicjatywę					
jest realistą co do tego, co można osiągnąć w ramach pracy					

Zachowanie ucznia:				
Opis kryteriów oceny	Doskonale	Dobrze	Należy poprawić	Niedostatecznie
On/ona				
wygląd				
zdolność adaptacji				
punktualność i frekwencja				
otwartość				
obowiązkowość				
zdolność do szybkiego działania				
kreatywność				

Obszar kompetencji: Ocena stanu środowiska					
Opis kryteriów oceny On/ona	Kategoria biegłości				Nie dotyczy
	I Doskonale	II Dobrze	III Należy poprawić	IV Niezadowolająca	
potrafi oceniać stan środowiska i określać potrzeby jego przekształcenia					
potrafi posługiwać się dokumentacją techniczną					
potrafi planować i wykonywać prace agromelioracyjne na terenach rolniczych					
potrafi przekazać swoim kolegom informacje dotyczące zamówień publicznych					
potrafi dostarczyć niezbędną i poprawną informację petentowi					
potrafi nadzorować wykonywanie regulacji cieków wodnych oraz niewielkich obiektów przeciwpowodziowych					
potrafi obsługiwać maszyny i urządzenia budowlane					

Data

Podpis osoby nadzorującej

5.11. OCENA PRAKTYK PRZEZ OPIEKUNA ODDELEGOWANEGO ZE SZKOŁY²

Imię i nazwisko ucznia:

Pracodawca:

Imię i Nazwisko opiekuna praktyk ze szkoły:

Funkcja pełniona przez ucznia:Wydział:

Termin odbytej praktyki: ODDO

Ocena pracodawcy					
Opis kryteriów oceny	Doskonale	Dobrze	Należy poprawić	Niedostatecznie	Inne uwagi
Pracodawca:					
postępował zgodnie z instrukcjami przekazanymi przez szkołę					
zapoznał uczniów z zasadami panującymi u pracodawcy					
weryfikował i nadzorował postępy praktyki zawodowej					
komunikował się z opiekunem praktyk ze szkoły					
zorganizował odpowiednie warunki do uczenia się (zadbał o ład i dyscyplinę, motywację uczniów, klimat emocjonalny itp.)					
okazywał akceptację i szacunek dla uczniów					
realizował praktyki w rzeczywistych warunkach pracy					
program praktyk zawodowych obejmował realizację zadań zawodowych przewidzianych w podstawie programowej kształcenia w danym zawodzie					

² Wypełnia opiekun praktyk oddelegowany ze szkoły

Ocena ucznia					
Opis kryteriów oceny	Doskonale	Dobrze	Należy poprawić	Niedostatecznie	Inne uwagi
Uczeń:					
identyfikował/ła się z firmą, określał/ła swoją rolę i obowiązki oraz zarządzał/ła czasem					
postępował/ła zgodnie z zaleceniami opiekuna praktyk					
wykazywał/ła inicjatywę i chęć nauki					
potrafił/ła szukać informacji w odpowiednich źródłach					
wykazywał/ła się wysokim poziomem kultury osobistej					
w razie potrzeby uzupełniał/ła, poszerzał/ła wiedzę konieczną do wykonania zadań					
z uwagą przyjmował/ła informacje zwrotne, szukał/ła sposobów doskonalenia pozyskanych umiejętności					
przedstawił/ła wszystkie materiały potrzebne do zaliczenia praktyki, tj. wypełniony „dziennik praktyk”, zaopatrzony we wszystkie niezbędne podpisy					

5.12. KWESTIONARIUSZ KOMPETENCJI PRZEKROJOWYCH UCZNIA

Umiejętności i kompetencje zawodowe

Umiejętność wykorzystania wiedzy, procesów, mediów, maszyn i narzędzi w przedsiębiorstwie

Kategoria Poziom	Kompetencje matematyczno- przyrodnicze	Kompetencje mediów	Wiedza techniczna
1	Potrafię przeprowadzić proste obliczenia w celu rozwiązania zadań.	Potrafię stosować typowe programy komputerowe i Internet do obliczeń tekstowych i tabel, aby zrealizować zadania zawodowe i szukać informacji.	Mogę pod nadzorem pracować z narzędziami i maszynami.
2	Po wprowadzeniu mogę wykonywać proste obliczenia, aby samodzielnie wykonywać zadania i rozwiązywać problemy w moim własnym obszarze roboczym.	Potrafię wybiórczo szukać informacji za pomocą Internetu, aby wykonywać zadania w mojej własnej przestrzeni roboczej i rozwiązywać rutynowe problemy.	Po wprowadzeniu mogę obsługiwać narzędzia i maszyny, a także korzystać z procedur roboczych w celu samodzielnego wykonywania uzgodnionych zadań.
3	Potrafię wybiórczo korzystać z narzędzi do obliczeń i diagnoz błędów, aby samodzielnie wykonywać zadania w mojej własnej przestrzeni roboczej i rozwiązywać problemy.	Mogę samodzielnie korzystać z komputera i Internetu: — wykonywać zadania i rozwiązywać problemy, — szukać informacji, analizować i przysyłać dane.	Potrafię dobierać narzędzia, maszyny i procedury robocze, aby samodzielnie wykonywać zadania w moim własnym obszarze roboczym i rozwiązywać problemy.
4	Potrafię używać procedur matematycznych i analizować dane naukowe, aby znaleźć błędy lub podjąć decyzję opartą na faktach, by znaleźć rozwiązanie problemów specjalnych w mojej dziedzinie pracy.	Potrafię wybiórczo korzystać z komputera i Internetu, aby: — analizować i prezentować dane, — znajduję kreatywne rozwiązania dla specjalnych problemów.	Potrafię wybiórczo korzystać z narzędzi, maszyn technicznych i procedur pracy, aby rozwiązywać nawet niemożliwe do przewidzenia i szczególne problemy w mojej własnej pracy lub obszarze studiów.
5	Potrafię wykorzystać wszechstronną wiedzę matematyczną i naukową do opracowania kreatywnych rozwiązań również dla abstrakcyjnych problemów w mojej własnej pracy lub obszarze studiów.	Potrafię krytycznie sprawdzić informacje dotyczące kraju goszczącego i naukowo je przeanalizować, aby rozwiązać specjalne i abstrakcyjne problemy w mojej własnej dziedzinie pracy.	Potrafię wyjaśnić funkcje narzędzi, maszyn i procedur pracy innym i wykorzystywać je w elastyczny sposób, aby znaleźć rozwiązania dla niemożliwych do przewidzenia i specjalnych problemów w mojej własnej przestrzeni roboczej.
6	Potrafię korzystać z wiedzy matematycznej i naukowej do opracowywania innowacyjnych rozwiązań dla nieprzewidywalnych i szczególnych problemów w mojej własnej pracy lub obszarze studiów.	Potrafię wykorzystywać technologie informacyjne do opracowywania i przedstawiania innowacyjnych rozwiązań w zakresie niemożliwych do przewidzenia i szczególnych problemów w mojej własnej pracy lub obszarze studiów.	Potrafię wykorzystać wszechstronną wiedzę i umiejętności w zakresie wykorzystania narzędzi, maszyn technicznych i procedur pracy w celu znalezienia innowacyjnych rozwiązań dla problemów specjalnych i dalszego rozwoju własnego obszaru roboczego w sposób koncepcyjny.

Kompetencje społeczne

Możliwość współpracy z przedsiębiorstwem

Kategoria	Umiejętność integrowania się w grupie	Zdolność współpracy	Umiejętność rozwiązywania problemów
Poziom			
1	Potrafię zidentyfikować wzorce zachowań, które różnią się od mojej własnej kultury.	Mogę uczestniczyć w grupach, nawet jeśli reguły zachowania różnią się od moich.	Potrafię zidentyfikować własne potrzeby wsparcia.
2	Wiem, jak działać z ufnością w obcej kulturze.	Potrafię aktywnie wspierać innych w wykonywaniu określonych zadań w grupie.	Potrafię zorganizować pomoc w rozwiązywaniu moich problemów.
3	Mogę przejąć odpowiedzialność za częściowe zadania w działaniach społecznych.	Potrafię dostosować moje działania do innych w grupie międzykulturowej.	Mogę samodzielnie wyszukiwać i wykorzystywać wymagane informacje podczas rozwiązywania problemów.
4	Potrafię konstruktywnie uczestniczyć w planowaniu działań społecznych.	Mogę brać pod uwagę sugestie i zastrzeżenia zgłaszane przez innych przy planowaniu zadań w codziennych sytuacjach i w pracy.	Mogę konsultować się z innymi w rozwiązywaniu problemów.
5	Mogę przejąć zarządzanie zespołami i grupami międzykulturowymi.	Mogę prowadzić ludzi różnych kultur podczas wykonywania zadań.	Potrafię planować rozwiązania złożonych problemów w innym kraju.
6	Potrafię motywować ludzi o różnym pochodzeniu do uczestnictwa w grupach i zespołach.	Mogę, razem z ludźmi z różnych kultur, inicjować i planować wspólną realizację zadań.	Mogę przejąć odpowiedzialność za podejmowanie decyzji w przypadku złożonych problemów w innych krajach.

Kompetencje osobiste

Zdolność do osiągnięcia własnych celów w przedsiębiorstwie

Kategoria	Umiejętność działania w szerszym kontekście	Zdolność do realizacji własnej inicjatywy i celu	Zdolność do przestrzegania limitów i obrony innych
Poziom			
1	Potrafię rozpoznać znaczenie mojego działania w ramach większego zadania i oszacować konsekwencje moich działań dla innych.	Mogę zorganizować własny dzień i budżet, umawiać się na spotkania, przestrzegać umów.	Potrafię realistycznie ocenić moje mocne i słabe strony w innym otoczeniu społecznym i kulturowym.
2	Potrafię wyczuć warunki kulturowe i społeczne i porównać je z moimi własnymi doświadczeniami.	Potrafię przystosować się w obcym otoczeniu i niezależnie osiągnąć wyznaczone cele.	Potrafię szanować różne wzorce zachowań i procedury pracy.
3	Mogę przestrzegać ustalonych zasad i dyrektyw podczas pracy nad zadaniami.	Potrafię samodzielnie wykonywać złożone zadania.	Potrafię dopasowywać i wykorzystywać swoje mocne i słabe strony w nowym otoczeniu w zmienny sposób.
4	Potrafię wykorzystać zgromadzoną wiedzę na temat warunków kulturowych i społecznych do rozwiązywania problemów i ustalania zadań.	Mogę przejąć inicjatywę; reagować elastycznie na nieprzewidziane sytuacje i oceniać opcje działania.	Mogę bronić swoich stanowisk, akceptować inne opinie, odpowiednio reagować w sytuacjach konfliktowych i kompromisów.
5	Mogę przekazać innym znaczenie warunków kulturowych i społecznych, zasad i dyrektyw w kraju przyjmującym.	Mogę opracować alternatywne rozwiązania problemów, aby osiągnąć własne cele, nawet wbrew sprzeciwom.	Mogę aktywnie uczestniczyć w życiu społeczno-politycznym w kraju przyjmującym i bronić praw innych.
6	Potrafię oszacować znaczenie tendencji kulturowych i społecznych w planowaniu i rozwijaniu zadań i rozwiązywaniu problemów.	Mogę przekonać innych do przestrzegania wyznaczonych przeze mnie celów.	Mogę moderować konflikty interesów między ludźmi o różnym społeczno-kulturowym pochodzeniu.